

## SUMARIO

<b>ARTIGOS</b>	<b>Grupo de Estudos de Regionalização</b>	
	Avaliação da Metodologia Proposta para a Revisão da Divisão do Brasil em Regiões Funcionais Urbanas .....	3
	<b>Marina Del-Negro Coque Sant'Anna</b>	
	Elaboração de um Modelo de Estrutura Espacial para o Sistema Administrativo do Novo Estado do Rio de Janeiro .....	31
	<b>Olindina Vianna Mesquita</b> <b>Rivaldo Pinto Gusmão</b> <b>Solange Tietzmann Silva</b>	
	Proposição Metodológica para Estudo de Desenvolvimento Rural no Brasil .....	93
<b>COMUNICAÇÃO</b>	<b>Roberto Lobato Corrêa</b>	
	Localização Inicial do Imigrante na Cidade: O Caso do Rio de Janeiro .....	116
	<b>Juergen Richard Langenbuch</b>	
	Apuração e Análise do Movimento Turístico de Áreas Receptoras a Partir de Dados de Contagem Diária de Veículos: O Caso do Litoral Paulista .....	122
<b>TRANSCRIÇÕES</b>	<b>Claude Thouvenot</b>	
	Consumo e Hábito Alimentares no Nordeste da França .....	186
<b>COMENTÁRIO BIBLIOGRÁFICO</b>	<b>Antônio José Teixeira Guerra</b>	
	"Equilíbrio e Dinâmica dos Sistemas Geográficos" .....	233

## Avaliação da Metodologia Proposta para a Revisão da Divisão do Brasil em Regiões Funcionais Urbanas

---

IBGE — Grupo de Estudos de Regionalização \*

**N**as proposições metodológicas para a revisão da Divisão do Brasil em Regiões Funcionais Urbanas, objeto de artigo anterior,<sup>1</sup> considerou-se o centro urbano como local de convergência e divergência de fluxos, que mantém relações complementares com áreas externas a ele. O conjunto de centros urbanos com seus espaços complementares gera uma estrutura funcional; para defini-la, três critérios gerais de ordem teórica foram considerados: centralidade, comercialização de produtos rurais e difusão de inovações.

O primeiro critério, centralidade, trata da distribuição de bens e serviços à população e firmas de áreas externas ao centro urbano. Este tipo de relações entre cidades tem base na teoria das localidades centrais, segundo a qual a cidade desempenha funções centrais ligadas ao setor terciário. A distribuição de bens e serviços leva em conta a demanda de consumidores e a sua oferta, por estabelecimentos que desempenham funções centrais, obedecendo aos mecanismos de mercado mínimo (*threshold*) e alcance espacial (*range*). Como resultado da atuação desses mecanismos, as localidades centrais e suas áreas de mercado se estruturam de modo hierárquico.

O segundo critério teórico refere-se à comercialização de produtos rurais, pelo qual as cidades desempenham o papel de centros de coleta,

---

\* Equipe Técnica: Aluizio Cardeville; Cléa Sarmento Garbayo; Ney Strauch e Roberto Lobato Corrêa.

1 Grupo de Estudos de Regionalização, "Proposições Metodológicas para a Revisão da Divisão do Brasil em Regiões Funcionais Urbanas", *Revista Brasileira de Geografia* 38(2), 1976.

beneficiamento e distribuição de produtos rurais. O fluxo desses produtos — das áreas produtoras para os centros urbanos e entre estes — sofre a influência das características da produção, dos produtos em si, e do seu consumo. Apesar da complexidade desse processo, que cria dificuldades para a elaboração de uma classificação geral de centros urbanos segundo o aspecto em pauta, presumiu-se ser possível definir uma tipologia urbana de acordo com o papel dominante da cidade no desempenho de funções de comercialização de produtos rurais: centros de coleta, centros de re-expedição, centros exportadores, centros industriais e centros metropolitanos.

A terceira linha teórica refere-se à difusão de inovações, elemento dinamizador de sistemas urbanos, no qual fatores como fluxos de informação — econômicos e sociais — envolvem três efeitos distintos: de proximidade, hierárquico e aquele associado à curva logística. Para se determinar a hierarquia dos centros urbanos, as funções potencialmente inovadoras foram aqui associadas ao estágio de desenvolvimento. Desta forma, avaliou-se alguns itens específicos de inovação, capazes de gerar transformações em centros urbanos (como unidades de adoção), ligados a um canal específico de comunicação (agente), para uma dada estrutura social. No nível de hierarquia urbana mais baixo, as funções potencialmente inovadoras deveriam suprir necessidades fundamentais para a erradicação de barreiras culturais e endêmicas; acima desse nível estariam as funções ligadas à assistência técnica, financeira e de agregação de interesses no mundo rural; em um terceiro nível considerou-se a função de disseminar instruções e, finalmente, em um grau de complexidade maior, a função de comunicação, através de canais específicos.

Os três aspectos teóricos acima expostos refletem processos e mecanismo diferentes que originam estruturas espaciais também diversas. Ainda assim pretende-se obter uma única estrutura funcional na qual esses três critérios gerais estejam combinados.

Para tanto, submeteu-se a teste a metodologia proposta, utilizando-se como elemento de informação um questionário que foi aplicado nas cidades selecionadas nas regiões funcionais urbanas de Bauru, Ponta Grossa, Petrolina—Juazeiro e Sobral.

O questionário-piloto foi dividido em três partes, cada qual correspondente a um dos critérios teóricos considerados. Para cada região selecionou-se o conjunto de centros urbanos que dispunham, obrigatoriamente, de duas funções centrais (agência de banco e hospital) e, opcionalmente, de duas das três funções: advogado, curso normal e comércio atacadista.<sup>2</sup> O questionário foi submetido a teste em 65 centros urbanos: 25 na região de Bauru, 25 na de Ponta Grossa, 10 na de Petrolina—Juazeiro, e 5 na de Sobral.

Em cada cidade três informantes preencheram o questionário: o agente de coleta do IBGE, o gerente ou subgerente de agência bancária, e um dos membros da administração municipal, via de regra o secretário da Prefeitura. Para a análise dos dados obtidos foram utilizadas, basicamente, as informações prestadas pelo agente de coleta do sistema estatístico do IBGE; as demais informações serviram como controle.

Os resultados obtidos com as informações coletadas na pesquisa-teste são apresentados neste documento.

---

2 Para maiores detalhes ver o artigo "Proposições..." citado.

## 1. Centralidade: operacionalização dos dados

Duas questões fundamentais se colocam relativas à centralidade: a primeira diz respeito à seleção de grupos de funções centrais e a segunda refere-se às localidades centrais, seus níveis hierárquicos e suas respectivas áreas de influência.

### 1.1 Seleção de grupos de funções centrais

No questionário havia indicações relativas a 52 funções centrais para verificar, simultaneamente, o equipamento funcional das cidades e o desempenho efetivo de funções centrais, em diferentes níveis de atuação espacial. Dos 65 centros urbanos pesquisados observou-se que 43 são localidades centrais: 16 na região de Ponta Grossa, 14 na região de Bauru, 8 na de Petrolina—Juazeiro e 5 na de Sobral.

A análise das respostas às questões sobre centralidade revelou que alguns quesitos eram inexpressivos, e ainda que outros eram vulneráveis à interpretação subjetiva do informante, o que poderia alterar a percepção da ocorrência de algumas funções. Essas constatações aconselharam a supressão de alguns itens;<sup>3</sup> das 52 funções previstas no questionário restaram 41, cuja frequência foi analisada nas 43 localidades centrais.

A ocorrência das funções selecionadas relativa à demanda dos consumidores, de acordo com os mecanismos econômicos que norteiam a teoria da centralidade, permitiu constituir quatro grupos de funções que definiriam os níveis hierárquicos das localidades centrais. O primeiro grupo reuniu as funções de hierarquia mais baixa, com frequência de 60% a 100%. No segundo grupo a frequência foi de 30% a 59%; no terceiro grupo os limites percentuais foram de 20% a 29% e, finalmente, no quarto grupo os limites foram de 10% a 19%, definindo centros de hierarquia mais elevada. O quadro 1 mostra os grupos de funções centrais e sua ocorrência nos centros urbanos.

A validade dos grupos criados foi verificada através de testes estatísticos pelo cálculo do desvio-padrão e do coeficiente de variação intra e intergrupos; neste caso, a partir da média dos valores situados entre as médias dos grupos em questão. A consistência de cada grupo foi constatada quando o valor do coeficiente de variação intragrupo era menor ou igual ao coeficiente de variação do grupo em questão com os grupos subsequentes. Os resultados do teste são apresentados a seguir:

#### Coeficientes de variação intragrupo:

1.º grupo .....	16%
2.º grupo .....	17%
3.º grupo .....	11%
4.º grupo .....	11%

3 As funções excluídas foram as seguintes: agências financeiras de crédito direto ao consumidor; balanças comerciais; maternidade (estabelecimentos exclusivos); clínicas pediátricas particulares com serviço de internação; clínicas particulares de cardiologia com serviços de internação; escritório de consultoria e de planejamento; distribuição de filmes para cinemas; filmes e peças para Raios-X, Faculdades de Engenharia, Direito e Medicina.

Coefficientes de variação intergrupos:

1.º e 2.º grupos .....	22%
2.º e 3.º grupos .....	19%
3.º e 4.º grupos .....	11%

Os grupos de funções centrais mostraram-se consistentes estatisticamente e foram considerados indicadores dos níveis de hierarquia urbana. Desta forma, as funções relativas ao primeiro grupo definiram os centros de mais baixa hierarquia; as do segundo grupo os centros intermediários e as do terceiro e quarto grupos os centros de hierarquia mais elevada.

QUADRO 1

GRUPOS DE FUNÇÕES CENTRAIS

Grupos	Funções Centrais	Ocorrência nos Centros (%)
1.º	Eletrodomésticos	100,00
	Escritório de Contabilidade	100,00
	Curso Normal de 2.º Grau	97,50
	Móveis Estofados	95,00
	Atacadista de Cerveja	87,50
	Sapataria	85,00
	Peças e Acessórios p/Automóveis	82,50
	Cursos de 2.º Grau	82,50
	Impressos Comerciais	80,00
	Agências de Bancos Oficiais	77,50
	Implementos Agrícolas	70,00
	Jóias e Relógios	70,00
	Agência do Banco do Brasil	70,00
	Jornais não Diários	62,50
	Atacadista de Coca-Cola	62,50
Automóvel Novo VW	60,00	
2.º	Prótese	50,00
	Escritório de Engenharia e/ou Arquitetura	50,00
	Automóvel Novo G. Motors	45,00
	Livros e Discos	42,50
	Atacadista de Produto Alimentares	40,00
	Automóvel Novo Ford	40,00
	Pediatria	37,50
	Oftalmologia	35,00
	Atacadista de Gás Liquefeito	30,00
Otorrinolaringologia	30,00	
3.º	Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras	27,50
	Agência de Publicidade	25,00
	Cardiologia	25,00
	Cortinas e Tapetes	25,00
	Atacadista de Tecidos	22,50
	Atacadista de Tecidos p/Armarinho	22,50
	Atacadista de Cigarros	20,00
Neurologia	20,00	
4.º	Lustres e Apliques	17,50
	Material para Gráfica	17,50
	Faculdade de Economia/Administração	15,00
	Caminhões Novos FNM/Mercedes Benz	15,00
	Oxigênio para Hospitais	15,00
	Material para Dentistas	15,00
Jornais Diários	12,50	

## 1.2 Definição das localidades centrais, níveis hierárquicos e áreas de influência

Com base no agrupamento de funções centrais mencionado foram preparadas três matrizes para estabelecer a hierarquia das localidades centrais e identificar suas regiões complementares. A primeira matriz incluía, basicamente, as funções relativas ao primeiro grupo, correspondentes aos centros urbanos de nível hierárquico mais baixo, para identificar suas áreas de influência. A segunda matriz, com as funções do segundo grupo, indicava a subordinação das localidades centrais a centros urbanos de hierarquia mais elevada, equivalente, no caso, aos centros sub-regionais. A terceira matriz continha as funções dos demais grupos, cuja frequência apontava os centros de hierarquia mais elevada.

Para identificar as áreas de influência das localidades centrais e seus níveis hierárquicos foram estabelecidos alguns critérios operacionais e seguidos alguns passos.

A matriz 1 mostrou quais os municípios servidos pela cidade em referência; as localidades centrais aqui identificadas foram consideradas de nível local. O número de bens e serviços (nas colunas) que cada município (nas linhas) procurava na localidade central variou de 1 a 20, e foi indicado na coluna "total". Esses 20 itens correspondiam às 15 funções do primeiro grupo, acrescidas das funções indicadoras de centralidade definidas anteriormente.<sup>4</sup>

Como surgiram áreas de competição entre localidades centrais, tornou-se necessário estabelecer alguns critérios para delimitar as áreas de influência de cada uma delas. Primeiramente, no caso de um centro ser servido por mais de uma localidade central, aquele ficaria sob a influência da cidade com a qual mantivesse maior número de ligações. Em segundo lugar, quando um centro apresentasse um número igual de ligações com duas localidades centrais, aquele ficaria subordinado à cidade mais próxima. Com esse recurso, as áreas de competição entre localidades centrais desapareciam, definindo-se suas áreas de influência. As localidades centrais cuja área de influência absoluta fosse extensa, e que estivesse sujeita a forte competição com outras localidades, sofreriam, ao final, uma redução de suas áreas de influência.

A matriz 2, feita para cada localidade central identificada, permitiu definir sua subordinação a centros urbanos de hierarquia mais elevada. Está implícito que uma localidade, além de subordinar centros menores, sofre a influência de centros maiores. As cidades subordinadoras foram indicadas nas linhas, e nas colunas, os bens e serviços procurados pelos centros subordinados. Constatou-se, então, a subordinação de centros locais aos centros sub-regionais. O número de ligações de subordinação existentes entre os dois tipos de centros, de 1 a 10, foi indicado na coluna "total".

A matriz 3, elaborada para cada localidade central, indicou a subordinação dos centros locais e sub-regionais a centros de nível regional e metropolitano. As localidades subordinadoras foram indicadas nas linhas e nas colunas, os bens e serviços procurados pela localidade central. Na coluna "total" indicou-se o número de ligações existentes, de 1 a 13.

<sup>4</sup> Conforme as "Proposições..." No grupo 3 as funções atacadistas de tecidos e de armarinho mostraram-se significativas para as cidades do Nordeste; por esta razão foram incluídas. A função sapataria foi excluída, por revelar-se inconsistente.

Com base nas informações obtidas nas três matrizes mencionadas delimitou-se as áreas de influência das localidades centrais, hierarquizadas e ajustadas. Assim, os centros locais e suas respectivas áreas de mercado encontravam-se sob a influência de uma localidade de ordem imediatamente superior, e assim, sucessivamente, até o centro de mais alta hierarquia, em três níveis: centros locais, sub-regionais e regionais.

### 1.3 Localidades centrais e áreas de influência

As regiões complementares ora analisadas, comandadas por centros regionais, apresentaram diferenças quanto ao número de centros locais e sub-regionais incluídos. O quadro 2 a seguir mostra a composição das regiões identificadas segundo centralidade, e os mapas de 1 a 4 descrevem as cinco regiões definidas.<sup>5</sup>

## 2. Comercialização de produtos rurais: operacionalização dos dados

A operacionalização dos dados obtidos na parte do questionário dedicada à comercialização de produtos rurais processou-se em duas etapas. Na primeira procurou-se identificar os centros de coleta e a área de procedência dos produtos rurais e, na segunda, o destino dos fluxos de tais produtos.

Primeiramente preparou-se uma matriz na qual os centros de coleta de produtos rurais provenientes de outros municípios foram posicionadas nas colunas; nas linhas foram assinalados os municípios de procedência dos produtos rurais. O total de fluxos de produtos dirigidos aos centros foi verificado pelo somatório dos produtos para eles remetidos, sem considerar o volume comercializado.

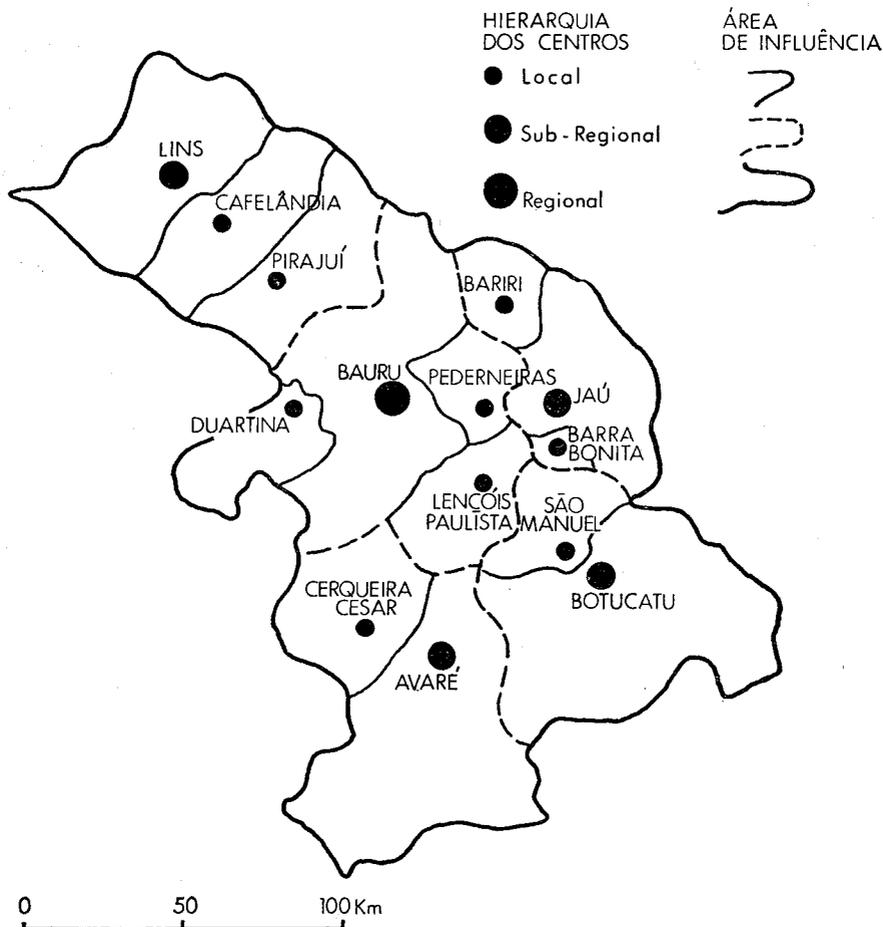
### QUADRO 2

*Composição das Regiões Identificadas no Critério Centralidade*

Nível Hierárquico	Região de				
	Bauru	Ponta Grossa	Cascavel	Juazeiro-Petrolina	Sobral
Local	Cerqueira Cesar	Castro	Assis Chateaubriand	Campo Formoso	Ubajara
	Duartina	Jaguariaíva	Palotina	St. <sup>a</sup> Maria da Boa Vista	Ipu
	São Manoel	Telêmaco Borba	Marechal Cândido Rondon	Belém do S. Francisco	São Benedito
	Pederneiras	Palmeira	Medianeira	São Raimundo Nonato	Camocim
	Cafelândia	Irati		Cabrobó	
	Lençóis Paulista Bariri Barra Bonita Pirajui	Pitanga Laranjeira do Sul		Ramanso	
Sub-Regional	Botucatu Avaré Jaú Lins	Guarapuava	Foz do Iguaçu Toledo	Senhor do Bonfim	—
Regional	Bauru	Ponta Grossa	Cascavel	Juazeiro-Petrolina	Sobral

<sup>5</sup> As regiões de Ponta Grossa e Cascavel estão representadas no mesmo mapa, tendo em vista que a identificação de uma região de Cascavel foi consequência da pesquisa desenvolvida.

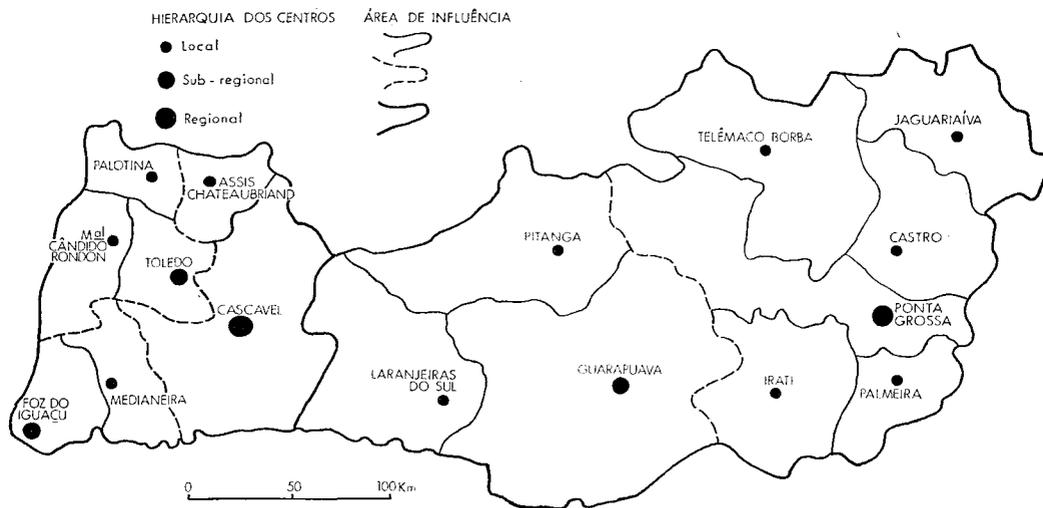
# MAPA 1 - CENTRALIDADE REGIÃO DE BAURU



Tal como ocorreu em relação à centralidade, alguns municípios estavam sob a influência de diferentes centros de coleta, que competiam entre si. Com o propósito de servir aos objetivos de regionalização, tornava-se necessário definir as áreas de procedência de produtos rurais, para estabelecer a área complementar de cada centro de coleta. Para este fim foram também determinados alguns critérios operacionais. O centro seria considerado como de coleta quando o fluxo de produtos rurais recebidos fosse superior a 50% do fluxo de produtos coletados e expedidos. Se o município enviasse produtos rurais para mais de uma localidade ficaria subordinado ao centro ao qual destinasse o maior fluxo de produtos rurais. Quando o município mantivesse a mesma intensidade de fluxo de produtos para mais de uma localidade ficaria subordinado ao centro mais próximo. Determinou-se também que, em qualquer caso, uma localidade só seria considerada como centro de coleta quando recebesse produtos rurais de municípios contíguos ou sucessivamente contíguos.

Na segunda etapa operacional procurou-se identificar os centros de hierarquia mais elevada (de destino e de procedência dos fluxos

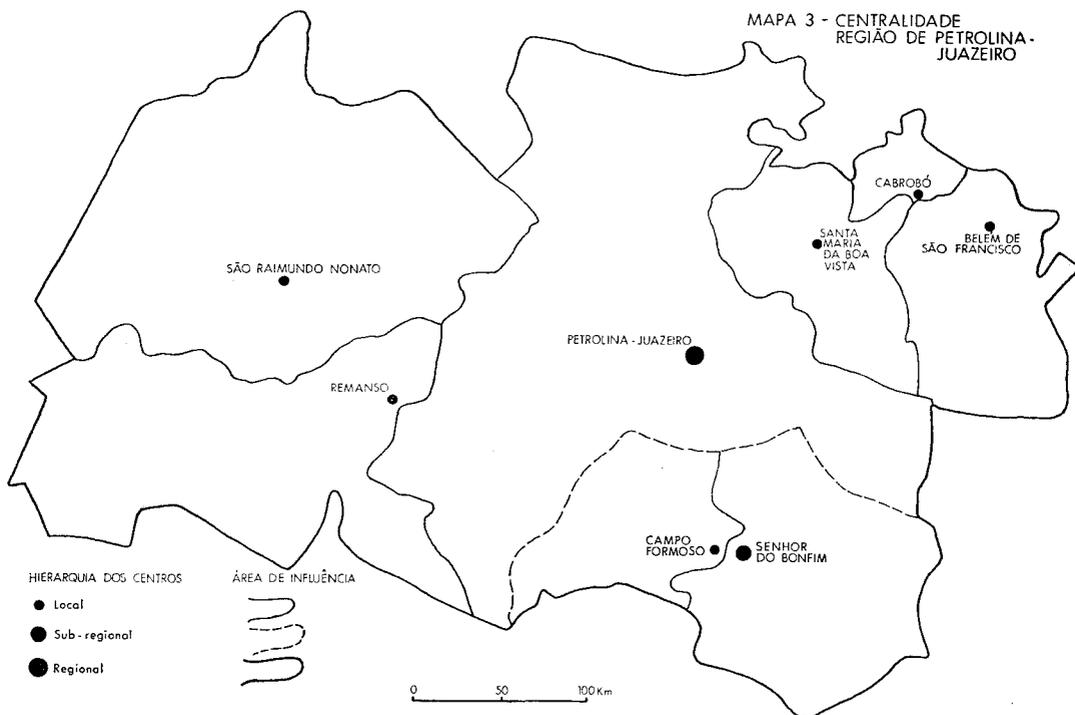
MAPA 2 - CENTRALIDADE  
REGIÕES DE PONTA GROSSA E CASCAVEL



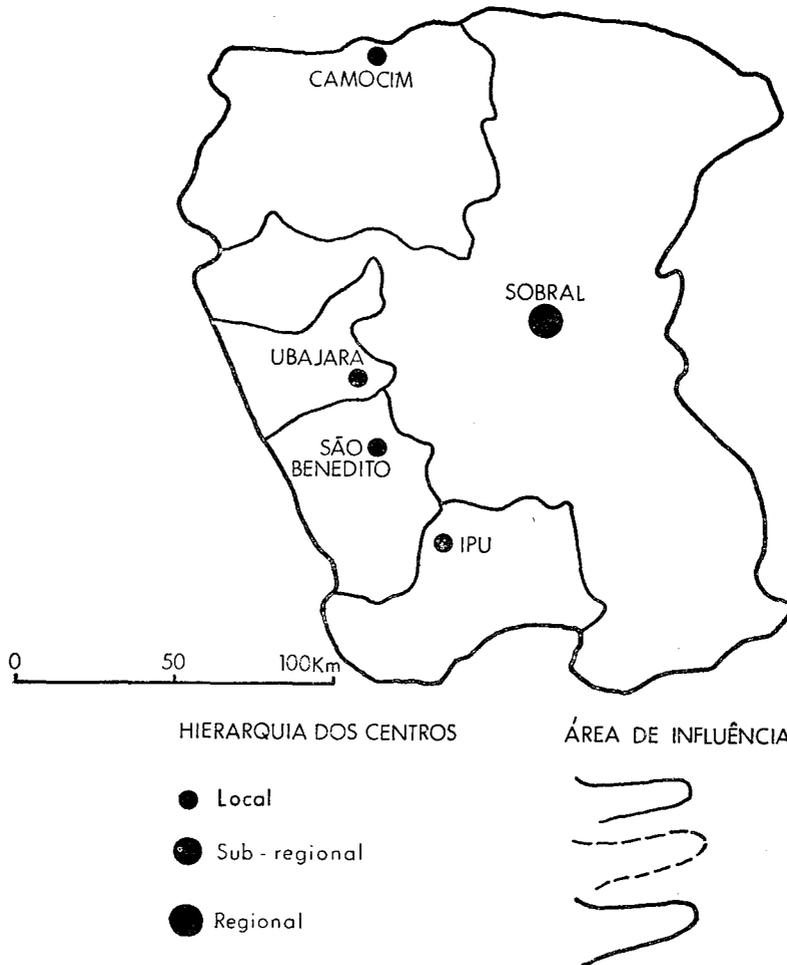
de produtos rurais). Para este fim preparou-se uma matriz com os centros de destino nas colunas e os de procedência nas linhas, levando-se em conta todos os produtos. A área de influência desses centros de destino foi definida pelo conjunto de centros de coleta e suas respectivas áreas.

Com base nos resultados das duas etapas operacionais acima descritas definiu-se uma estrutura espacial segundo comercialização de produtos rurais, com centros de coleta e destino e áreas hierarquizadas.

MAPA 3 - CENTRALIDADE  
REGIÃO DE PETROLINA - JUAZEIRO



MAPA 4 - CENTRALIDADE  
REGIÃO DE SOBRAL



QUADRO 3

Composição das Regiões Identificadas no Critério Comercialização de Produtos Rurais

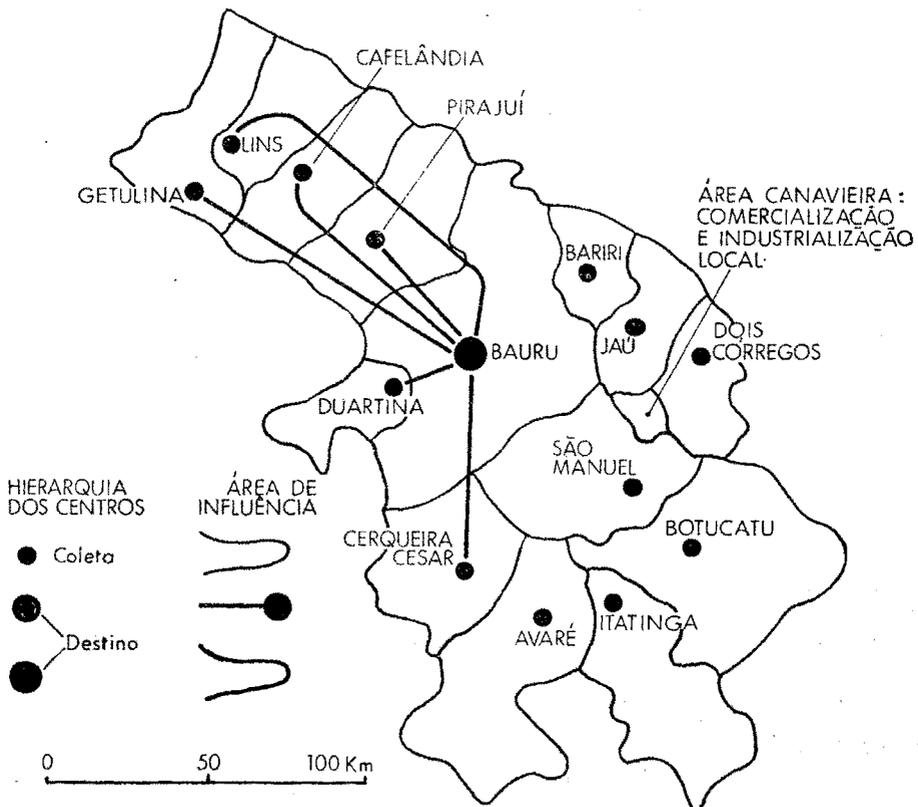
Tipo de Centro	Região de			
	Bauru	Ponta Grossa	Petrolina-Juazeiro	Sobral
Coleta	Duartina Pirajuí Cafelândia Getulina Lins Cerqueira Cesar	Arapoti Castro Telêmaco Borba Palmeira Irati Laranjeiras do Sul Palotina Medianeira	Cabrobó Campo Formoso Remanso São Raimundo Nonato Senhor do Bonfim	São Benedito
Destino	Bauru	Ponta Grossa Guarapuava* Cascavel* Toledo*	Petrolina-Juazeiro	Sobral

\* Parcialmente dependentes de Ponta Grossa.

As regiões funcionais urbanas assim compostas são apresentadas a seguir no quadro 3 e nos mapas n.ºs 5 a 8.

Foram observadas, adicionalmente, acentuadas diferenças no fluxo de produtos rurais para os diversos centros. Isto é reflexo da diversidade dos aspectos naturais das áreas produtoras, de seu tipo de povoamento, de sua acessibilidade e do nível de desenvolvimento tecnológico da agricultura. Em algumas áreas os produtos são transformados na zona rural (áreas canavieiras); em outras apresentam uma economia agrícola pouco diversificada ou de baixo nível tecnológico (áreas campestres e de sertão) e em outras que se caracterizam por uma enorme diversificação agrícola, tipicamente policultoras (áreas coloniais do sul do País).

MAPA 5 - COMERCIALIZAÇÃO DE PRODUTOS RURAIS:  
REGIÃO DE BAURU.

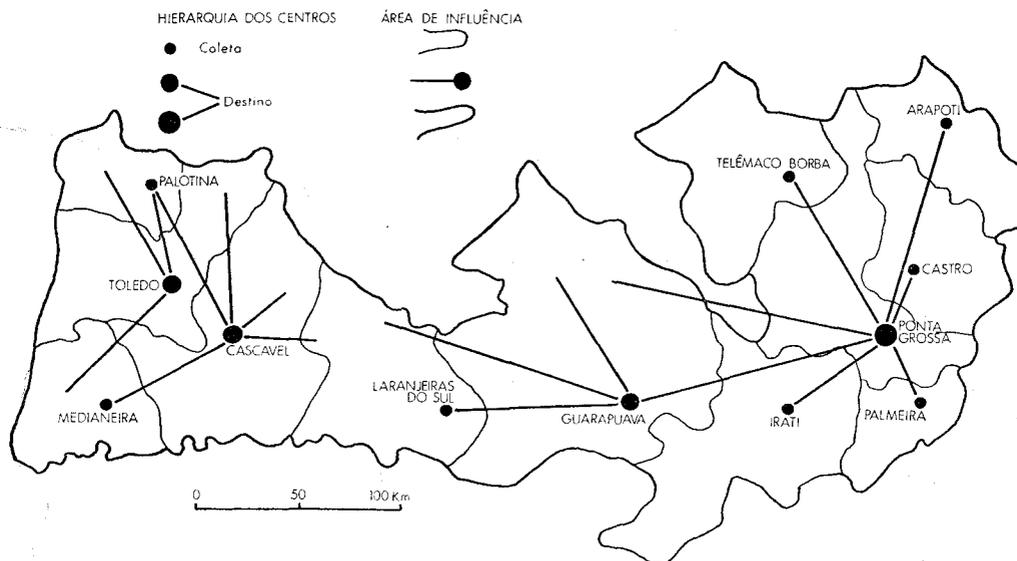


### 3. Difusão de inovações: operacionalização dos dados

As informações contidas no questionário foram também analisadas para definir hierarquia de centros e seu potencial de difusão de inovações e respectivas áreas de atuação.<sup>6</sup> Para tanto elaborou-se, para

<sup>6</sup> Ver "Proposições...", *Op. cit.*

MAPA 6 - COMERCIALIZAÇÃO DE PRODUTOS RURAIS  
REGIÃO DE PONTA GROSSA



cada centro pesquisado, uma matriz onde se indicava a presença dos agentes de difusão selecionados, que estavam associados a determinadas funções inovadoras. Atribuiu-se, para cada agente, um escore classificatório que serviu de base para a hierarquização dos centros urbanos. O quadro 4 apresenta a classificação adotada.

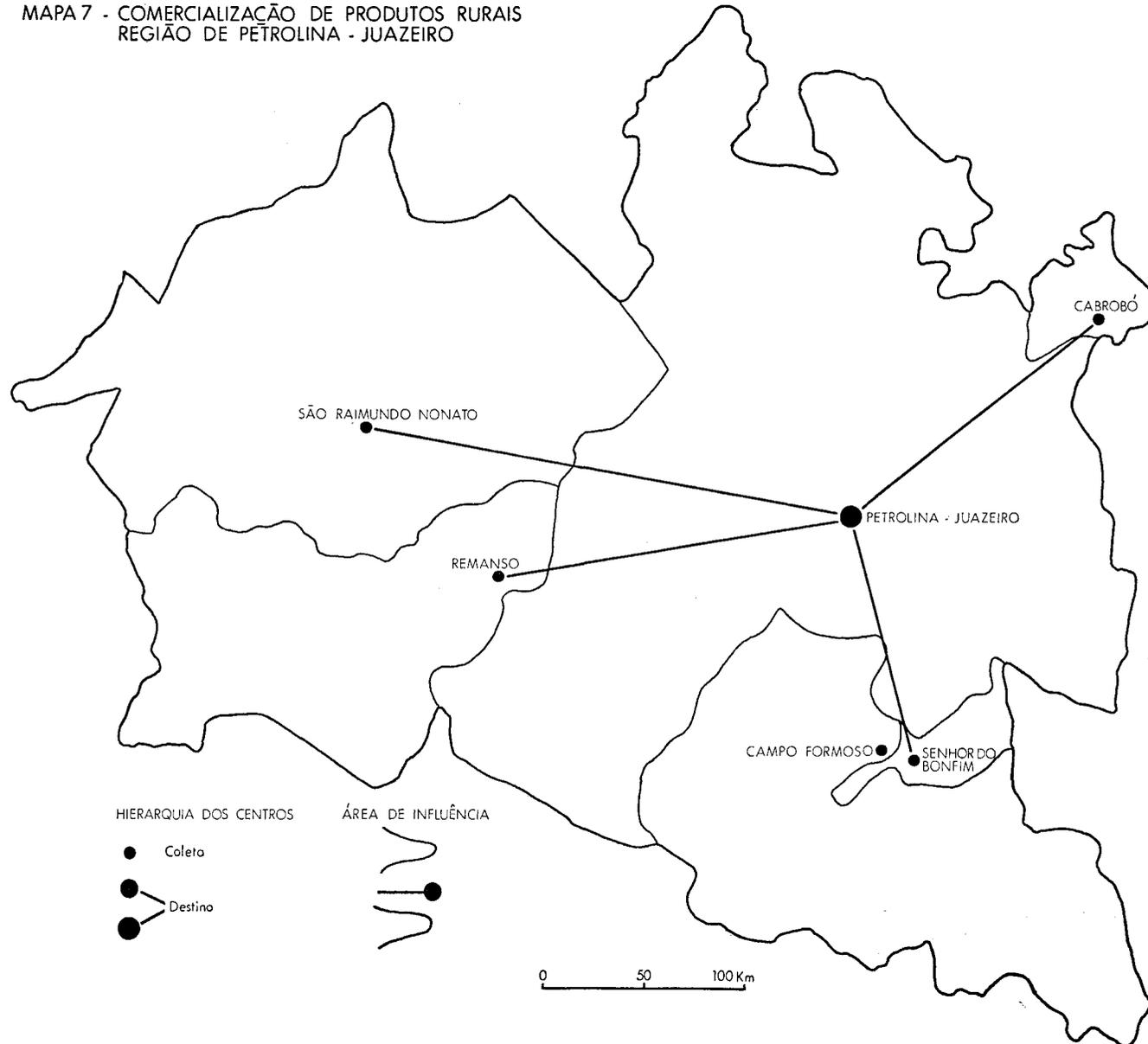
QUADRO 4

*Classificação de Agentes de Difusão e de Funções Inovadoras*

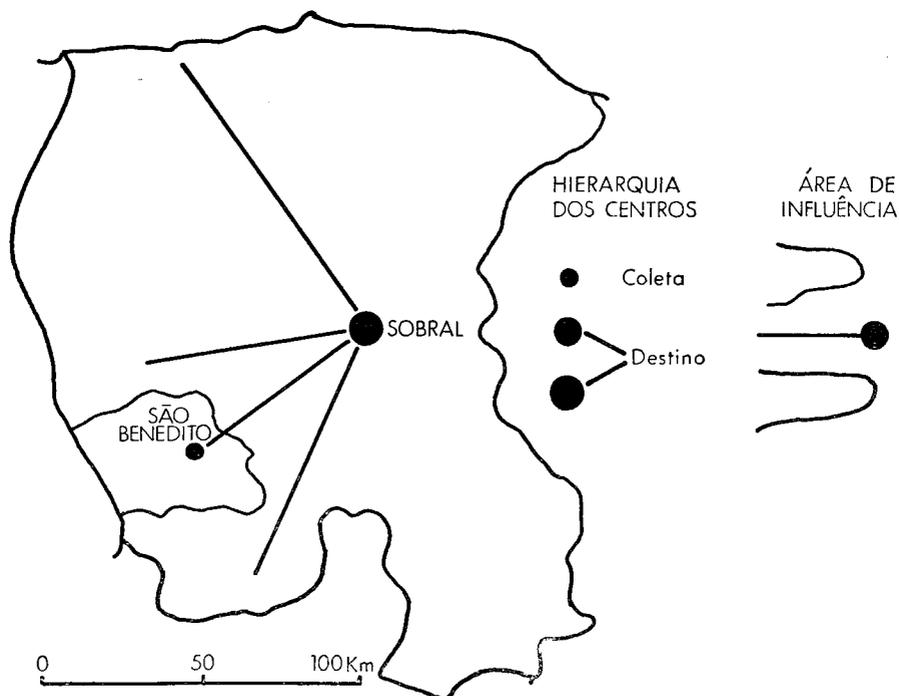
Escore	Funções Inovadoras	Sector de Atuação	Agentes de Difusão
1	Suprir deficiências básicas para eliminar barreiras	Saúde Pública Educação (Analfabetismo)	SUCAM - FSESP MOBRAL
2	Fornecer assistência técnica e financeira ao mundo rural	Vida Rural	ACAR Banco do Brasil Cooperativas Rurais Agentes Financeiros
3	Difundir instrução e informação	Educação Comunicações	Faculdades de Formação de Professores Central Telefônica
4	Difundir informação	Comunicações	Emissora de Televisão

Para a definição de áreas sob a influência dos centros de difusão elaborou-se duas matrizes onde se indicava a área de atuação dos centros através de cada agente de difusão, reunidos segundo os respectivos setores, e a área de atuação global dos centros difusores de inovações. A primeira matriz deu origem aos mapas que indicam a área de atuação dos agentes de difusão e a segunda permitiu a elaboração de mapas-síntese, onde foram apresentadas as áreas de influência dos centros de difusão.

MAPA 7 - COMERCIALIZAÇÃO DE PRODUTOS RURAIS  
REGIÃO DE PÉROLINA - JUAZEIRO



## MAPA 8 - COMERCIALIZAÇÃO DE PRODUTOS RURAIS REGIÃO DE SOBRAL



No setor ligado à vida rural foram estabelecidos alguns critérios operacionais para definir áreas de influência. Um município estaria subordinado a um centro urbano se naquele atuassem pelo menos dois dos quatro agentes considerados. Se um município estivesse subordinado a mais de um centro urbano ficaria na área de influência do centro com o qual mantivesse maior número de ligações. Quando um município tivesse o mesmo número de ligações com mais de um centro urbano, sua subordinação seria definida pela atuação dos agentes na seguinte ordem: ACAR, Cooperativas Rurais, Banco do Brasil e Agentes Financeiros.

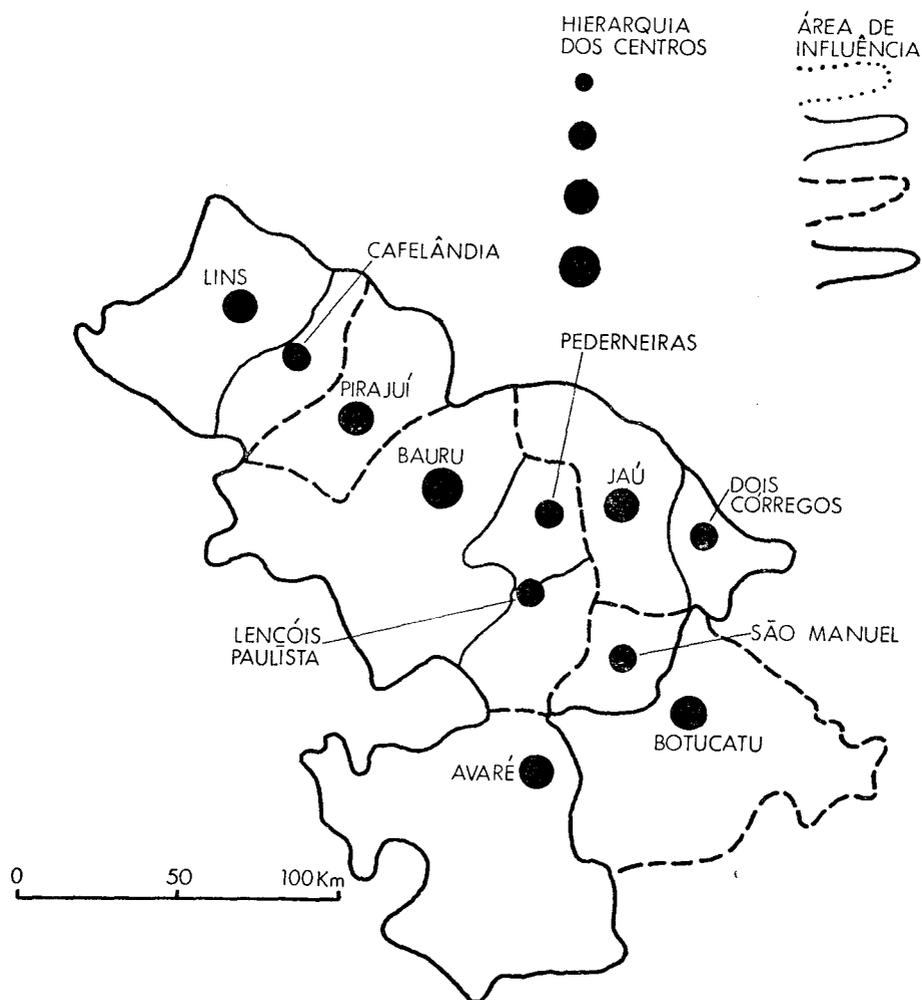
Com esse conjunto de informações, estabeleceu-se uma hierarquia dos centros com potencial de difundir inovações, segundo a presença de determinadas funções inovadoras, cujos agentes estendiam sua atuação a outros municípios. A área sob a influência dos centros urbanos com esse potencial foi determinada, bem como seus níveis hierárquicos.

O quadro 5 expressa a composição das regiões identificadas, bem como os mapas n.ºs 9 a 12 apresentados a seguir.

### 4. Análise dos resultados

A partir dos resultados parciais obtidos, algumas considerações devem ser feitas com relação à classificação dos centros urbanos e aos agrupamentos hierarquizados de unidades de área, segundo os critérios teóricos e operacionais analisados.

## MAPA 9 - DIFUSÃO DE INOVAÇÕES REGIÃO DE BAURU



No que se refere à divisão regional segundo centralidade, deve-se apontar que os resultados da pesquisa mostraram-se adequados aos propósitos do projeto e às formulações iniciais de ordem conceitual e teórica que o nortearam. Em quatro das cinco regiões estudadas foram definidos sistemas regionais de localidades centrais, caracterizados por uma hierarquia urbana constituída por uma capital regional, de uma a quatro capitais sub-regionais, e de quatro a nove centros locais.

Constatou-se a emergência de uma nova capital regional no oeste do Paraná, Cascavel. Com base em dados de 1966, esta cidade fora classificada como centro de nível hierárquico inferior — capital sub-regional, segundo a terminologia adotada.<sup>7</sup> Cascavel, localidade central de uma área de povoamento recente, estava então subordinada à cidade de Ponta Grossa. No caso da região de Sobral não se identificou nenhuma capital sub-regional, pois logo abaixo da capital regional definiram-se quatro centros locais.

<sup>7</sup> IBGE — Divisão do Brasil em Regiões Funcionais Urbanas, 1972.

## QUADRO 5

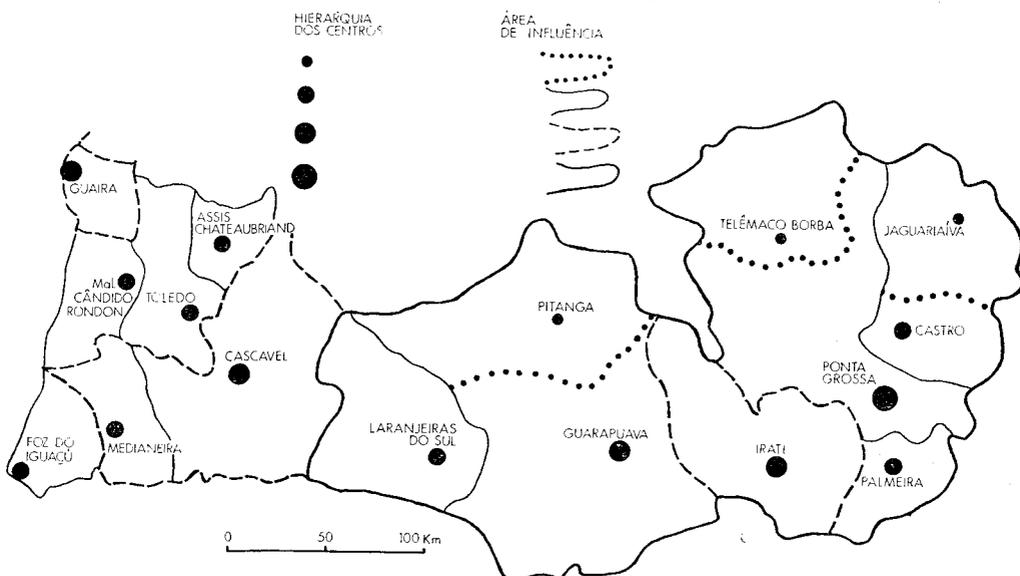
### Composição das Regiões Identificadas Segundo o Critério Difusão de Inovações

Nível Hierárquico	Região de			
	Bauru	Ponta Grossa	Petrolina-Juazeiro	Sobral
1	—	Telêmaco Borba Pitanga Jaguariaíva	Senhor do Bonfim Belém do São Francisco Remanso Santa Maria da Boa Vista	Camocim
2	Cafelândia Lençóis Paulista Pederneiras Dois Córregos	Palmeira Castro Laranjeiras do Sul	Cabrobó	Ipu São Benedito
3	Lins Pirajuí Jaú Avaré	Guarapuava Irati	Petrolina-Juazeiro	Sobral
4	Bauru	Ponta Grossa	—	—

Caso os resultados acima sejam confirmados na pesquisa definitiva que será levada a cabo posteriormente, algumas questões significativas ligadas à teoria das localidades centrais serão, certamente, levantadas. Cabe ressaltar que as áreas de mercado dos centros urbanos, a nível local e sub-regional, estão sucessivamente encaixadas em áreas maiores, à proporção em que se eleva o nível de hierarquia urbana.

Com relação à comercialização de produtos rurais, os resultados apontaram apenas dois níveis hierárquicos: centros de coleta e de destino. A análise desses centros e de suas áreas de atuação mostrou que, de um modo geral, as cidades identificadas como centros de coleta ou de destino são as mesmas classificadas como centros locais, capitais sub-regionais e capitais regionais segundo centralidade.

MAPA 10 - DIFUSÃO DE INOVAÇÕES  
REGIÃO DE PONTA GROSSA E OESTE PARANAENSE



Com algumas exceções, os centros de destino correspondiam à classificação de capital regional. As exceções foram encontradas, sobretudo, no oeste do Paraná, onde as capitais sub-regionais foram identificadas como centros de destino. Entretanto, alguns centros não foram classificados como localidades centrais, apesar de desempenharem funções de coleta. A cidade de Cascavel, classificada como centro de destino, estava subordinada à cidade de Ponta Grossa, embora tivesse autonomia do ponto de vista de centralidade.

Notou-se que a área de atuação de Ponta Grossa como centro de comercialização de produtos rurais é mais extensa do que sua área de influência na distribuição de bens e serviços. No caso de Bauru ocorreu o inverso; sua área de mercado como capital regional é maior do que sua área como centro de destino. As cidades de Jaú e Botucatu, por exemplo, não expedem para a capital regional os produtos que coletam.

Com relação ao potencial de difusão de inovações, os seguintes aspectos merecem destaque. De um modo geral, as áreas de atuação dos centros difusores de hierarquia mais baixa estavam inseridas nas áreas de atuação dos centros de hierarquia mais elevada. Entretanto, nos setores representados por funções de hierarquia mais baixa, alguns centros tinham uma ampla área de atuação, nem sempre ajustada às áreas de centros de nível hierárquico mais elevado.

Foram estabelecidos quatro níveis hierárquicos de centros potenciais de difusão, cuja ocorrência não era uniforme em todas as regiões. Na região de Bauru os centros foram classificados a partir do nível 2, por não atuarem ali os agentes classificados no nível 1. Na região de Ponta Grossa aparecem os quatro níveis, enquanto que no oeste paranaense foram observadas pequenas áreas de níveis 2 e 3, subordinadas a Apucarana, centro de nível 4 situado fora da região. Constatou-se que nas regiões de Petrolina—Juazeiro e Sobral não aparece o nível 4, o que não ocorreu nas regiões do Sudeste e Sul analisadas.

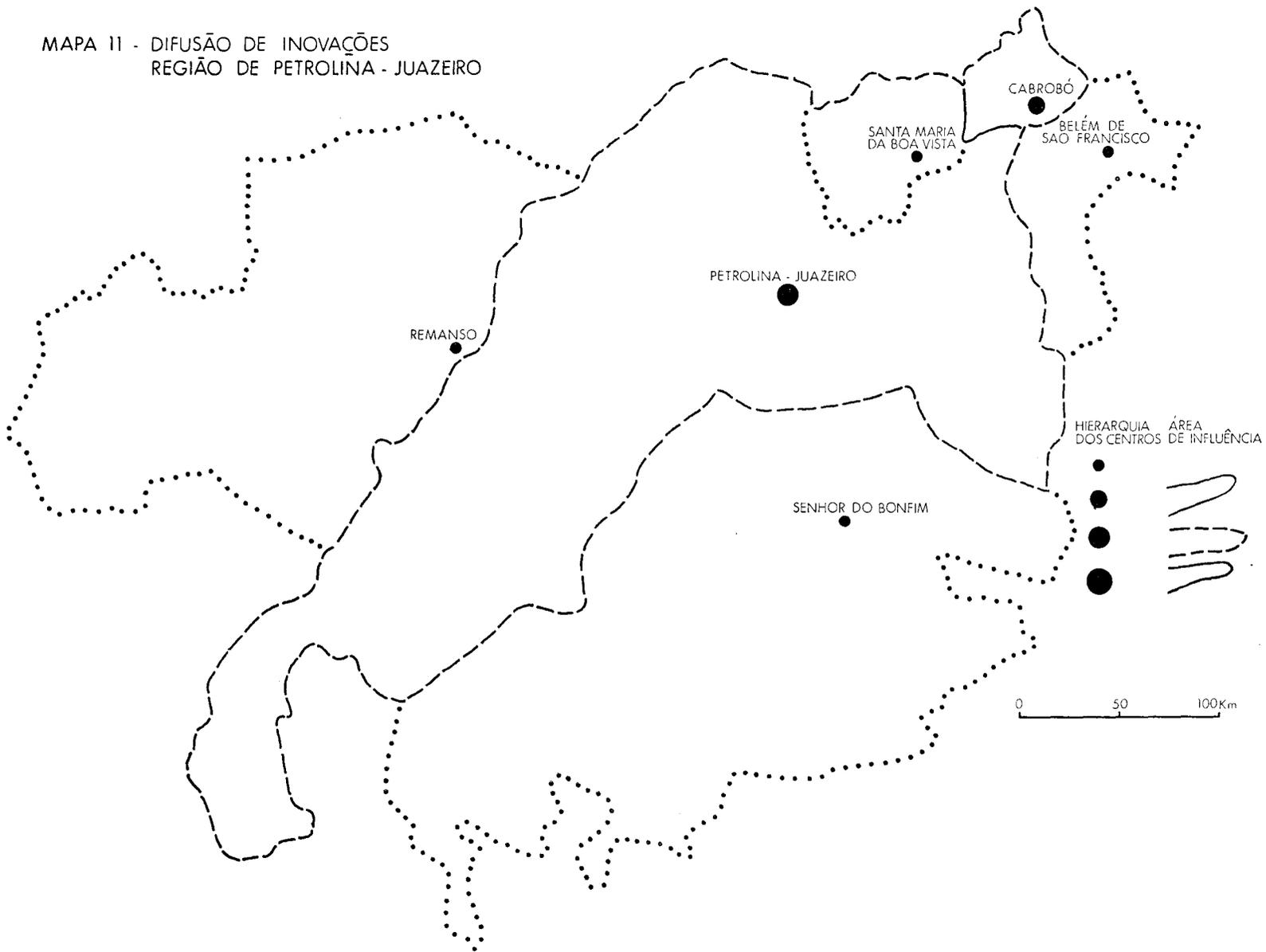
Finalmente, as áreas de atuação dos centros de difusão eram menos extensas do que as áreas de mercado de cada localidade central, embora nelas estivessem inseridas. Com relação às áreas de atuação dos centros de comercialização, a coincidência é ocasional: ora uma é maior ora outra.

Em suma, a análise desses resultados parciais mostrou que não havia um ajustamento absoluto entre as áreas definidas segundo os três critérios teóricos concebidos para a classificação regional proposta. Já se ressaltou a diversidade dos mecanismos que presidem o surgimento de funções centrais, dos processos de comercialização de produtos rurais e de difusão de inovações.

Com relação a funções centrais, os mecanismos de mercado mínimo e alcance espacial de um bem ou serviço são fundamentais para a localização dos estabelecimentos do setor terciário. No entanto, no que se refere à comercialização de produtos rurais, tais mecanismos parecem ter menor significado, pois as características da distribuição e consumo da produção, bem como o tipo de produção são fatores que determinam a localização dos estabelecimentos voltados para este setor de atividade.

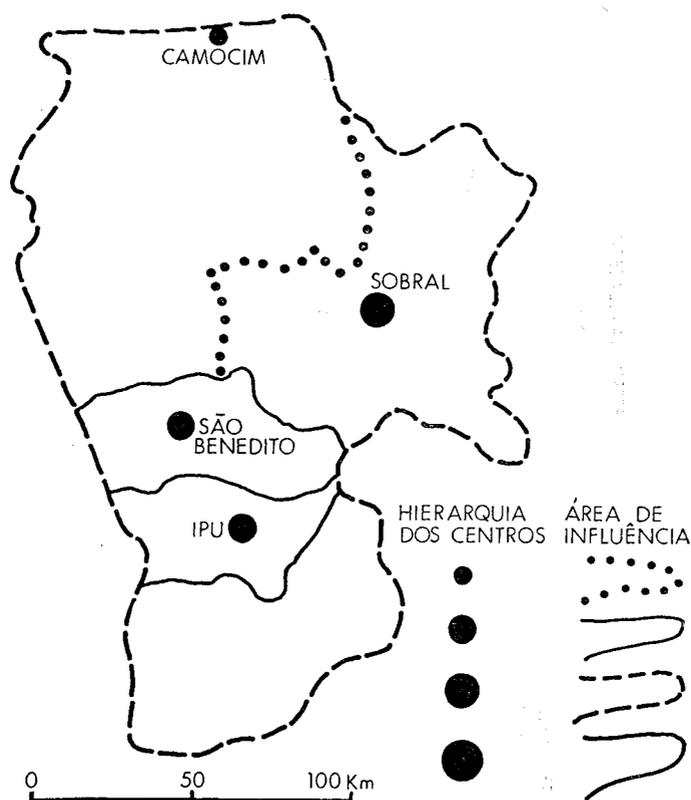
Quanto à difusão de inovações, tudo leva a crer que este processo está ligado, apenas indiretamente, à economia de mercado, devido ao fato de que há outros fatores que influem no processo de tomada de decisões, no setor público ou privado. Estes alteram sobremaneira a localização dos agentes inovadores no processo de difusão, como inter-

MAPA 11 - DIFUSÃO DE INOVAÇÕES  
REGIÃO DE PETROLINA - JUAZEIRO



fere, por outro lado, no estágio de desenvolvimento e nas necessidades dele emergentes. Assim, a localização de instituições que visam à erradicação de endemias rurais ou a supressão de carências básicas não tem que coincidir, necessariamente, com a localização e hierarquia urbanas estabelecidas para localidades centrais ou para os centros de comercialização de produtos rurais.

MAPA 12 - DIFUSÃO DE INOVAÇÕES  
REGIÃO DE SOBRAL



Pode-se, no entanto, afirmar que é possível encontrar pontos de contacto, a nível operacional, entre os três critérios teóricos submetidos a teste, em busca de uma divisão regional sintética.

## 5. Regiões funcionais urbanas: definição operacional

### 5.1 Centros funcionais

O modelo de divisão do Brasil em regiões funcionais ao qual se pretende chegar deverá expressar o conjunto de centros urbanos hierarquizados e suas respectivas áreas de influência. Tais centros desempenham funções relativas aos três aspectos teóricos considerados, como localidades centrais, centros de comercialização de produtos rurais e centros de difusão de inovações, atuando como *centros funcionais*, hierarquizados a nível local, sub-regional, regional e metropolitano.

Estes centros e suas áreas de atuação definirão uma estrutura funcional urbana, resultando no modelo de regionalização proposto.

A análise dos resultados parciais mostrou que não havia um ajustamento absoluto de áreas delimitadas segundo os diferentes aspectos teóricos utilizados para a classificação dos centros urbanos e de suas áreas de atuação. Para definir uma estrutura simplificada de centros funcionais de acordo com os princípios de regionalização concebidos e na ausência de um modelo teórico global, foram estabelecidos alguns critérios operacionais.

## 5.2 Síntese regional

Para a definição da síntese regional tomou-se como base os resultados parciais já analisados. Essas informações foram dispostas em uma matriz na qual indicava-se, para cada *centro funcional*, as cidades a ele subordinadas. O quadro 6 indica uma situação hipotética para a determinação de regiões funcionais urbanas.

### QUADRO 6

#### *Situação Hipotética de Ligação entre os Centros Urbanos de uma Região*

Centros Urbanos	Subordinação das Cidades Segundo:			Cidades Subordinadas Segundo os Três Critérios Teóricos
	Centralidade	Comercialização de Produtos Rurais	Difusão de Inovações	
A	B	—	B	—
	C	—	C	—
	D	D	D	D
	E	E	E	E
	F	—	F	—
	G	—	—	—
	H	—	—	—
	I	—	—	—
	J	—	—	—
	K	K	—	—
	L	—	L	—
	M	—	M	—
	B	G	G	G
H		H	H	H
I		I	I	I
J		—	J	—
K		—	—	—
L		—	L	—
L	J	—	J	—
	K	—	K	—
	M	—	M	—
M	—	J	—	—

Deve-se observar que um centro urbano pode desempenhar funções relativas a três, dois ou apenas um dos critérios teóricos considerados. No caso de centralidade, a área de atuação do centro L está contida na área do centro B, e esta, por sua vez, na área do centro A. Em relação à comercialização de produtos rurais, além dos centros A, B e L, aparece ainda o centro M, que atua apenas neste aspecto. Nas áreas de atuação desses quatro centros não existem cidades em comum; além disso, o centro F não está subordinado nem subordina qualquer cidade, comercializando a produção de seu próprio município. No caso de difusão de inovações, a hierarquização é menos nítida, havendo superposição das áreas de atuação dos centros A, B e L.

Com base nesse modelo hipotético procedeu-se a definição de centros funcionais e de suas áreas de atuação, em nível mais baixo da hierarquia, no qual as cidades foram definidas como *centros locais*.

Da análise das relações entre centros locais emergiram os centros sub-regionais, de nível hierárquico superior. Esse procedimento foi aplicado para a definição das áreas de atuação do centro de hierarquia mais elevada, regional, abrangendo, assim, todo o sistema funcional urbano.

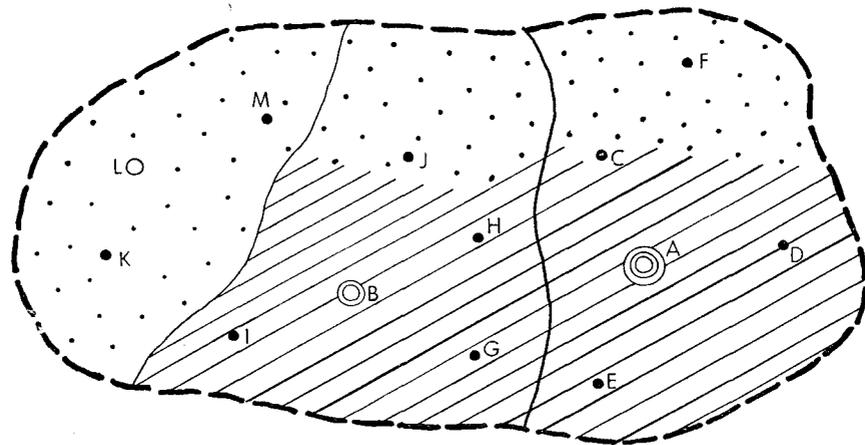
Para obter a estrutura-síntese, outros critérios operacionais foram também considerados. Em primeiro lugar, considerava-se como área de atuação dominante de um centro funcional aquela onde este atuasse simultaneamente como localidade central, centro de comercialização de produtos rurais e centro difusor de inovações.

Em segundo lugar, as cidades ainda não alocadas à região funcional definida anteriormente pertenceriam à *área de atuação atenuada* de um centro funcional, se este atuasse em dois dos três aspectos considerados.

Finalmente, quando uma cidade se subordinasse a mais de um centro funcional em dois tipos de relações, ela seria incluída na área de atuação do centro funcional mais próximo. A aplicação de tais critérios operacionais pode ser analisada no quadro 6, cuja síntese está expressa no mapa 13, a seguir.

Para definir a estrutura síntese no modelo hipotético de regionalização verificou-se, inicialmente, que três centros funcionais emergiram como centros locais: A, B e L. O centro A subordinava as cidades C, D e E, constituindo sua *área de atuação dominante*; a esta foi incorporada a cidade F, subordinada ao centro A por dois tipos de relações, identificada como *área de atuação atenuada* do centro A. O centro B

MAPA 13 - REGIÃO FUNCIONAL HIPOTÉTICA



HIERARQUIA DOS CENTROS	ÁREA DE ATUAÇÃO	TIPO DE ATUAÇÃO
• Centro Subordinado		
○ Centro Local	—————	
⊙ Centro Sub-Regional	—————	
⊙ Centro Regional	- - - - -	

subordinava as cidades G, H e I, constituindo sua *área de atuação dominante*. A cidade J foi incorporada à área da cidade B, constituindo sua *área de atuação atenuada* por estar mais próxima a B do que L. Finalmente, o centro L foi definido como centro local, subordinando, de modo atenuado, as cidades M e K; estas mantinham dois tipos de relações com os centros L e A, porém estavam mais próximas do centro L. Na identificação dos centros locais foi excluído o centro M, que atuava apenas na comercialização de produtos rurais.

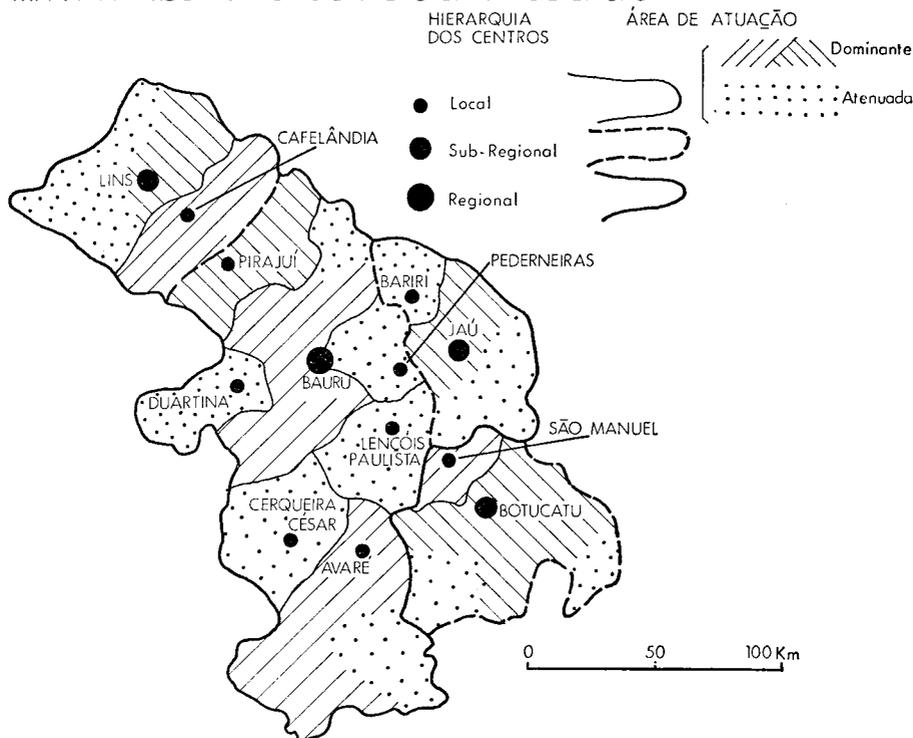
Por último, para definir a hierarquia urbana, foram analisadas as relações de subordinação existentes entre os centros funcionais A, B e L. Os critérios operacionais adotados anteriormente para o nível hierárquico local foram também considerados nesta fase, independentemente do tipo de atuação. Em termos de hierarquia, o centro B é de nível sub-regional, enquanto que A é regional, subordinando toda a região. Foram definidos, assim, três níveis hierárquicos de centros funcionais e suas respectivas áreas de atuação.

### 5.3 Aplicação dos critérios operacionais nas áreas-teste

Os critérios operacionais expostos anteriormente foram aplicados nas áreas-teste. Nos mapas 14 a 17 estão representadas as regiões funcionais urbanas de Bauru, Ponta Grossa, Cascavel, Petrolina—Juazeiro e Sobral e sua composição encontra-se no Quadro 7. No Anexo I estão relacionados os centros funcionais hierarquizados e suas áreas de atuação.

As regiões funcionais urbanas ora definidas apresentam limites provisórios, porque as áreas pesquisadas restringiram-se a um certo conjunto de cidades, não abrangendo todo o sistema urbano brasileiro.

MAPA 14 - REGIÃO FUNCIONAL URBANA DE BAURU

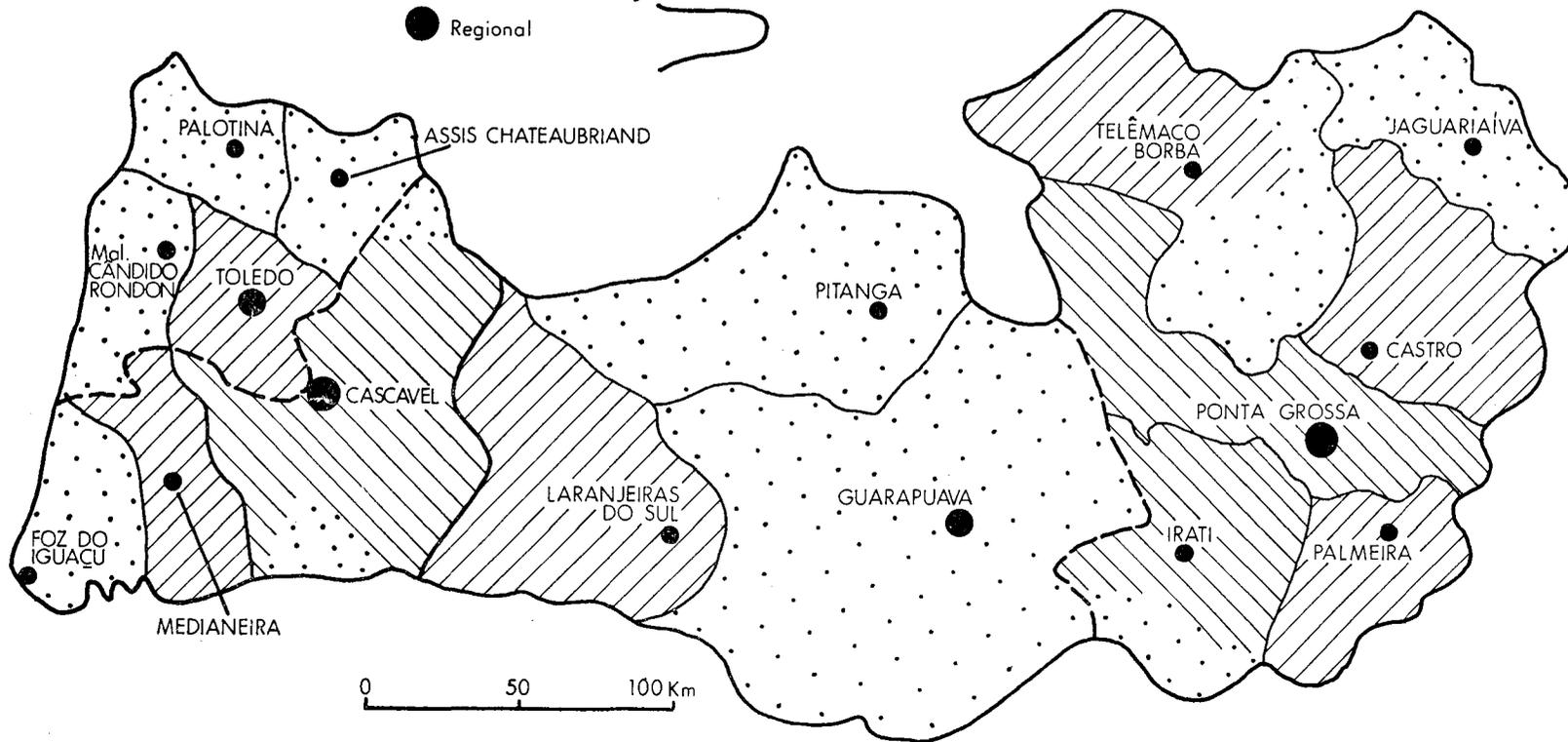
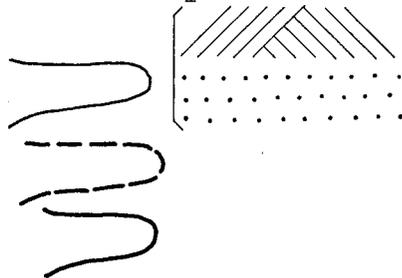


# MAPA 15 - REGIÕES FUNCIONAIS URBANAS DE PONTA GROSSA E CASCAVEL

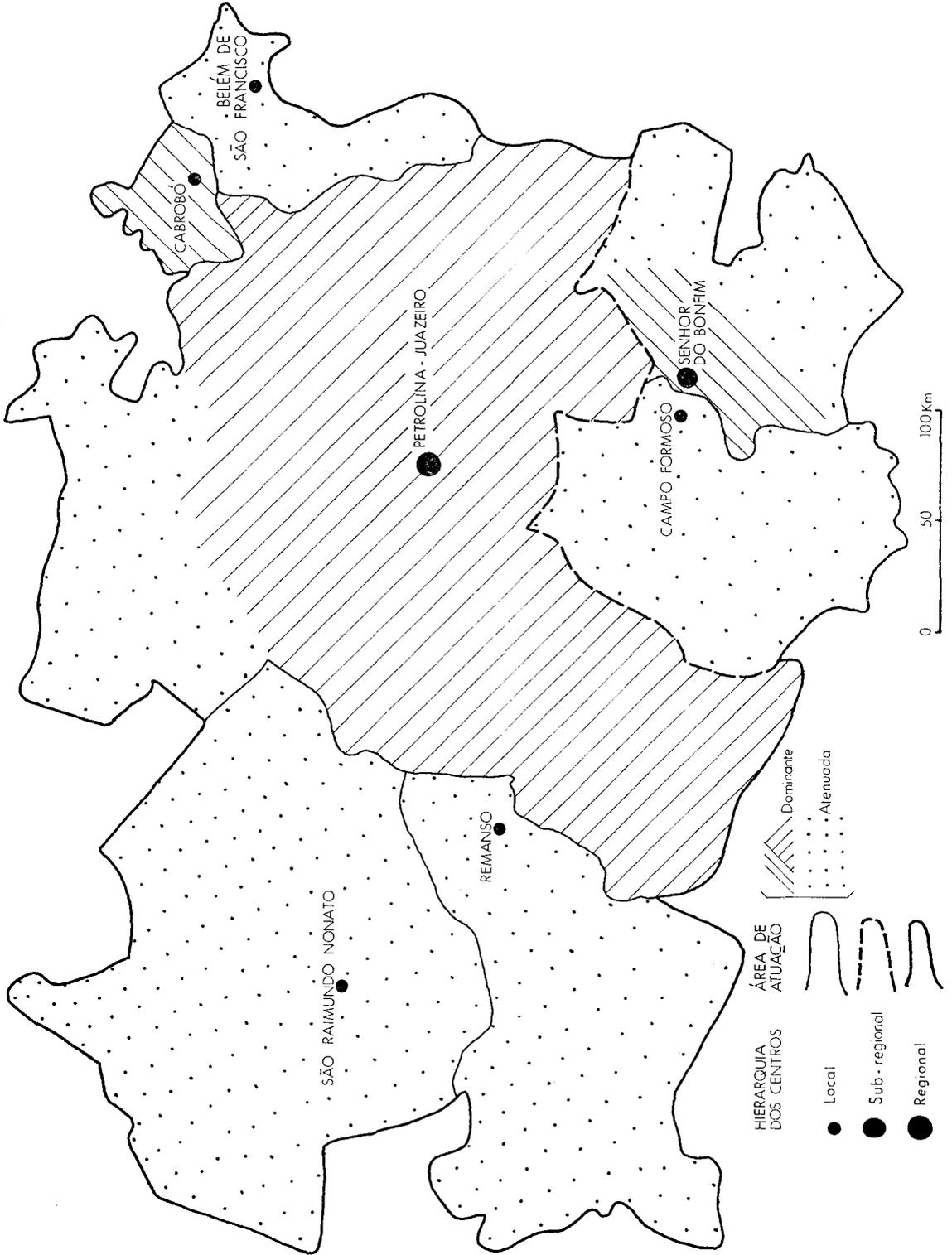
HIERARQUIA DOS CENTROS

- Local
- Sub-Regional
- Regional

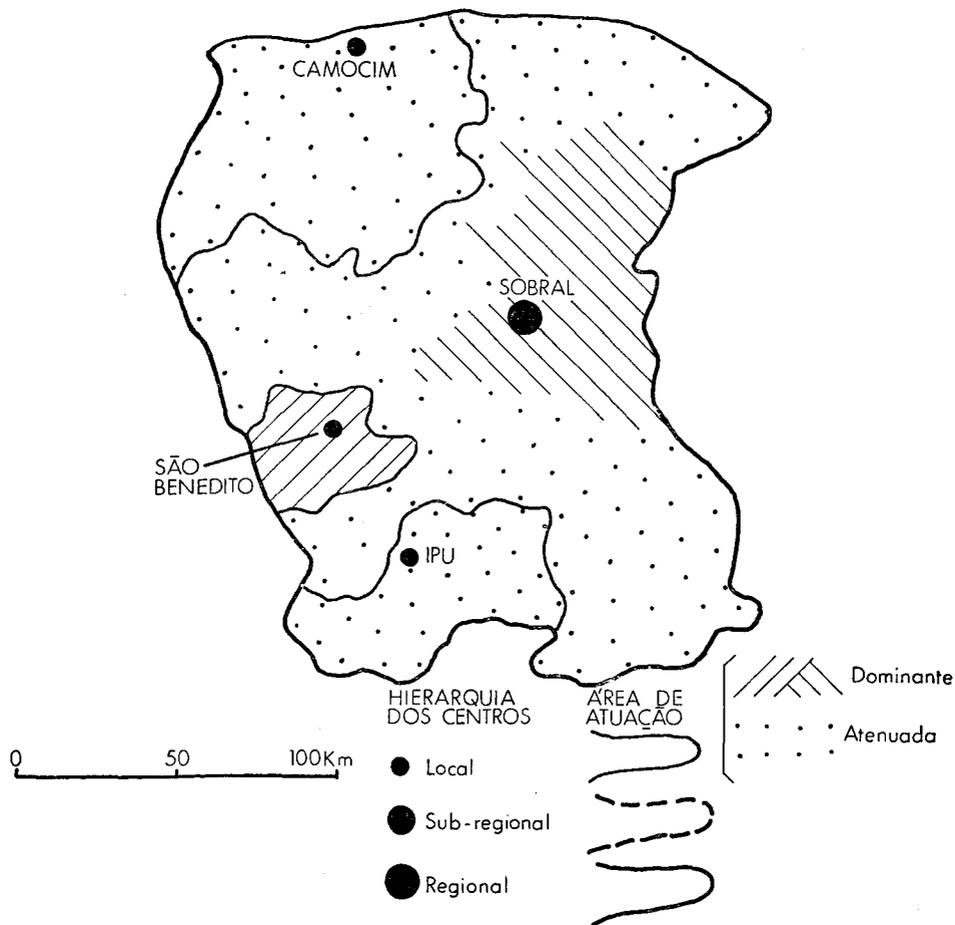
ÁREA DE ATUAÇÃO



MAPA 16 - REGIÃO FUNCIONAL URBANA DE PETROLINA - JUAZEIRO



## MAPA 17 - REGIÃO FUNCIONAL URBANA DE SOBRAL



### QUADRO 7

#### *Composição das Regiões Funcionais Urbanas*

Região Funcional de	Bauru	Ponta Grossa	Cascavel	Petrolina-Juazeiro	Sobral
Hierarquia Urbana					
Centros Locais	Avaré Bariri Cafelândia Cerqueira Cesar Duartina Lençóis Paulista Pederneiras Pirajuí	Castro Irati Jaguariaíva Laranj. do Sul Palmeira Pitanga Telêmaco Borba	Assis Chateaubriand Foz do Iguaçu Marechal Cândido Rondon Medianeira Palotina	Belém do S. Francisco Cabrobó Campo Formoso Remanso São Raimundo Nonato	Camocim Ipu São Benedito
Centros Sub-regionais	Jaú Lins	Guarapuava	Toledo	Senhor do Bonfim	
Centros Regionais	Bauru	Ponta Grossa	Cascavel	Petrolina-Juazeiro	Sobral

Esta limitação, no entanto, é de menor importância na presente etapa do Projeto, cujo interesse maior residiu em testar a metodologia proposta inicialmente.

## 6. Considerações finais

Várias questões podem ser formuladas a partir da análise dos resultados ora apresentados. Algumas dizem respeito ao significado conceitual das regiões identificadas, com base na combinação dos três aspectos de ordem teórica adotados. Outras referem-se ao problema de perda ou ganho de informação, ao estabelecer critérios operacionais tais como utilizados para definir síntese regional. Finalmente, outra questão diz respeito à necessidade de compreensão dos resultados obtidos através da análise da estrutura interna de cada região funcional identificada. Tais problemas não são simples; sua discussão, no entanto, foge ao escopo da presente comunicação, devendo ser retomada posteriormente.

Em resumo, os resultados obtidos apresentaram-se satisfatórios, pois a metodologia adotada e seus critérios operacionais mostraram-se adequados para definir regiões funcionais urbanas, objetivo deste trabalho.

### *Região Funcional Urbana de Bauru*

Centros Funcionais			Área de Atuação	
Regional	Sub-Regional	Local	Dominante	Atenuada
Bauru.....			Agudos Piratininga Avaí Arealva	Iacanga
	Pirajuí.....		Presidente Alves Balbinos Reginópolis Uru	
	Duartina.....			Ubirajara Cabrália Paulista Lucianópolis
	Pederneiras.....			Boracéia Macatuba
	Lençóis Paulista.....			St. <sup>a</sup> Bárbara do Rio Pardo
	Cerqueira Cesar.....			Manduri Óleo
	Avaré.....		Arandu Itaí Taquarituba	Paranapanema
	Lins.....		Sabino Guaíçara	Guaimbê Getulina Promissão
	Cafelândia.....		Guaranta Júlio Mesquita	Pongá
	Jaú.....		Itapuí Bocaina	Dois Córregos Mineiros do Tietê Barra Bonita Igarapu do Tietê
	Bariri.....			Itaju
	Botucatu*.....		Anhembí Bofete Pardinho Conchas	Pareiras
	São Manuel.....		Areiópolis	Itatinga

\* Segundo os critérios adotados não está subordinada a Bauru.

### *Região Funcional Urbana de Ponta Grossa*

Centros Funcionais			Área de Atuação	
Regional	Sub-Regional	Local	Dominante	Atenuada
Ponta Grossa.....			Ipiranga	
.....			Ivaí	
.....			Reserva	
.....	Palmeira.....		Porto Amazonas	
.....			São João do Triunfo	
.....	Castro.....		Piraí do Sul	
.....	Jaguariaíva.....			Arapoti
.....	Telemaco Borba.....		Ortigueira	Tibaji
.....		Irati.....	Teixeira Soares	
.....			Imbituva	
.....			Rebouças	
.....	Guarapuava.....			Rio Azul
.....				Prudentópolis
.....				Inácio Martins
.....				Pinhão
.....	Pitanga.....			Manoel Ribas
.....				Palmital
.....		Laranjeiras do Sul.....	Guaraniaçu	
.....			Quedas do Iguaçu	

### *Região Funcional Urbana de Cascavel*

Centros Funcionais			Área de Atuação	
Regional	Sub-Regional	Local	Dominante	Atenuada
Cascavel.....			Céu Azul	
.....			Corbélia	
.....			Catanduvras	
.....				Cap. Leônidas Marques
.....				Nova Aurora
.....		Medianeira.....	Matelândia.....	
.....		Foz do Iguaçu.....		São Miguel do Iguaçu
.....	Toledo.....		Assis Chateaubriand.....	Formosa
.....			Palotina.....	Terra Roxa
.....			Mal. Cândido Rondon.....	Santa Helena

### *Região Funcional Urbana de Petrolina—Juazeiro*

Nível Hierárquico			Tipo de Atuação	
Regional	Sub-Regional	Local	Dominante	Atenuada
Petrolina-Juazeiro.....			Curuçá	
.....			Uauá	
.....			St. <sup>a</sup> Maria da Boa Vista	
.....			Afrânio	
.....			Casa Nova	
.....			Santo Sé	
.....			Jaguarari	
.....				Ouricuri
.....				Paulistana
.....		S. Raimundo Nonato.....		São João do Piauí
.....				Canto do Buriti
.....				Anísio de Abreu
.....		Remanso.....		Campo Alegre de Lourdes
.....				Pilão Arcado
.....		Cabrobó.....	Terra Nova.....	
.....			Orocó.....	
.....		Belém de São Francisco.....		Abaré
.....				Chorrochó
.....				Itacuruba
.....	Senhor do Bonfim.....		Antônio Gonçalves.....	
.....			Pindobaçu	
.....			Saúde	
.....				Monte Santo
.....				Itiúba
.....				Queimadas
.....				Caldeirão Grande
.....				Jacobina
.....		Campo Formoso.....		Mirangaba

*Região Funcional Urbana de Sobral*

Nível Hierárquico			Tipo de Atuação	
Regional	Sub-Regional	Local	Dominante	Atenuada
Sobral.....			Morrinhos	
			Marco	
			Santana do Acaraú	
			Massapé	
			Groairas	
				Acarau
				Bela Cruz
				Guaraciaba do Norte
				Cariré
				Pacujá
				Reriutaba
				Mucambo
				Santa Quitéria
				Ubajara
				Frecheirinha
				Tianguá
				Viçosa do Ceará
				Coreaú
				Alcântaras
				Meruoca
				Senador Sá
		Camocim.....		Chaval
				Granja
				Martinópolis
				Uruoca
				Moraújo
		Ipu.....		Hidrolândia
				Ipueiras
		São Benedito.....	Ibiapina.....	
			Carnaubal.....	

## SUMMARY

The purpose of this paper is to present an evaluation of the methodology proposed in a previous paper on the regionalization of Brazil in urban functional regions (Proposições Metodológicas para a Revisão da Divisão do Brasil em Regiões Funcionais Urbanas, Revista Brasileira de Geografia 38(2) 1976).

Regionalization was considered as a classification case and, according to the purposes of the project, it was considered three theoretical aspects: urban centers as central places, urban centers as collector and redistributors of rural products, and urban centers as focus of diffusion of innovations. These theoretical considerations served as guidelines for the operational development of the project. Direct research was the method chosen through questionnaires applied in four urban functional regions, in the Northeast (Juazeiro—Petrolina and Sobral), in the Southeast (Bauru) and in the South (Ponta Grossa).

Three partial analyses were done, each one identifying the hierarchy of urban centers as well as their influence area. The next problem was to integrate the partial results in a single one. The solution was operational, with loss of information and simplification. Table 6 and Map 13 describe a hypothetical case in which the integration of results was done. In this solution the influence area of a given center was subdivided in intensive influence area and extensive influence areas.

The final results present a hierarchical model of urban functional regions, and it was considered satisfactory according to the purposer of the project.

## RESUMÉ

Appréciation de la méthodologie proposée en vue d'une révision de la séparation du Brésil en régions urbaines fonctionnelles.

Cet article a pour but d'analyser une méthodologie concernant la régionalisation au Brésil, visant plus spécifiquement les régions urbaines "fonctionnelles".

Considérant la régionalisation comme une méthode de classifications et d'accord avec le schéma prétendu — trois aspects théoriques ont été examinés:

— les centres urbains comme lieux de rassemblement, les centres urbains comme agents commerciaux des produits ruraux, les centres urbains comme foyées de diffusion des nouveautés. Ces aspects théoriques servent d'itinéraire au développement opérationnel, du projet.

La méthode choisie but l'enquête directe par l'intermédiaire de questionnaires répandus dans 4 régions urbaines fonctionnelles — dans le Nord/Est (Juazeiro), Petrolina et Sobral, dans le Sud/Est (Bauru) et dans le Sud: (Ponta Grossa).

Trois analyses partielles ont été réalisées, chacune d'elles identifiant la hiérarchie des centres urbains autant que leurs zones d'influence.

Le problème suivant fut d'intégrer les résultats parciaux dans un modèle unique.

La solution fut opérationnelle, avec perte ou gain d'informations.

La table 6 et la carte 13 décrivent un modèle hypothétique auquel on a ajouté les résultats. Dans cette solution la localisation d'un centre déterminé fut divisée en superficies d'actions dominantes et superficies d'actions moindres.

La conclusion finale présente un modèle hiérarchisé des régions urbaines fonctionnelles modèle considéré comme satisfaisant suivant les objectifs du projet.

# Elaboração de um Modelo de Estrutura Espacial para o Sistema Administrativo do Novo Estado do Rio de Janeiro

MARINA DEL-NEGRO COQUE SANT'ANNA

## INTRODUÇÃO

### 1. Considerações iniciais

A presença na superfície da terra de divisões territoriais com funções político-administrativas definidas tem sido uma característica constante da organização espacial do homem. A finalidade principal deste fracionamento territorial é a estruturação espacial de um sistema de distribuição de serviços públicos que atenda bem a população, sem exigir desta grandes custos ou esforços no deslocamento para obtenção dos mesmos. Nem sempre, porém, este objetivo é alcançado. A localização dos centros de distribuição e a delimitação das áreas de serviços, fatores fundamentais para a mecânica do sistema administrativo, são feitas freqüentemente de maneira intuitiva (Abler, Adams e Gould, 1971; Massam, 1972; Perry, 1969; Soja, 1971), baseadas apenas no bom senso e na experiência prática dos executivos, a qual, apesar de valiosa, não é suficiente diante da seriedade da questão. O preço desta escolha intuitiva é pago pela população em deslocamentos ineficientes que custam tempo e dinheiro. Este problema despertou sempre o interesse dos especialistas dos mais diversos ramos, preocupados em identificar o sistema espacial administrativo ideal não só quanto ao tamanho e forma das unidades administrativas mas também quanto à localização dos centros de comando. Segundo Massam (1972) e Abler, Adams e Gould (1971) até os grandes pensadores da Antiguidade já se fascinavam com o problema. Platão tentou definir em seus escritos o tamanho ótimo da unidade

política e Thomas More, na sua obra-prima do século XVI, Utopia, discute o tamanho e a distribuição das cidades e a localização dos centros administrativos.

No entanto, apesar do problema ser há longo tempo conhecido e abordado das mais diversas maneiras, com o que algum progresso foi conseguido, na sua forma geral ele ainda não foi resolvido, pois é mais complexo do que à primeira vista possa parecer. Grande número de trabalhos tem tentado definir as funções das divisões territoriais e o relacionamento entre estrutura espacial e eficiência administrativa em cada lugar, sem grandes resultados, pois na realidade ainda não se conseguiu identificar as leis que comandam tal relacionamento. Segundo M. Blazek (1968) o desconhecimento da mecânica deste relacionamento ainda persiste porque a maioria dos trabalhos realizados é excessivamente descritivo, se preocupando apenas em registrar as principais características da compartimentação administrativa. Para Abler, Adams e Gould (1971), no entanto, a grande dificuldade de se encontrar a solução geral advém, essencialmente, do fato de não se ter ainda conseguido, até hoje, nem mesmo formular o problema em termos precisos, o que impede a sua análise matemático-estatística, que seria a mais precisa e a mais rica em resultados.

Em suma, apesar de sua importância óbvia, o "problema na sua essência não tem sido suficientemente sujeito à análise rigorosa através de métodos científicos" (March e Simon, 1958), o que seria desejável diante dos objetivos a serem atingidos. Desta forma, além de ser um tema essencialmente geográfico, por ser uma característica da organização espacial do homem, a estrutura espacial administrativa revela-se ainda um campo de pesquisa fascinante ao geógrafo (M. Blazek, 1968; Soja, 1971), pelo número de incógnitas que ele ainda apresenta e pelas possibilidades de aplicação prática das soluções encontradas, de grande significado humano.

## **2. Objetivo**

O objetivo principal deste trabalho é, portanto, criar e sugerir uma nova estrutura espacial para o sistema administrativo do recém-criado Estado do Rio de Janeiro, permitindo que as unidades espaciais possam ser definidas de tal maneira a servir de base eficiente para o planejamento e a administração do desenvolvimento regional e urbano. Deste modo será necessário a identificação e a avaliação da atual estrutura administrativa e a reformulação da mesma, relativamente aos limites de cada divisão, procurando-se obter a maior eficiência espacial de cada uma. Paralelamente, objetiva-se ainda testar até que ponto a metodologia utilizada atendeu aos objetivos acima mencionados.

## **3. Importância e oportunidade do estudo**

A importância do desenvolvimento deste estudo pode ser explicada por várias razões. A primeira é o sentido eminentemente prático e útil de que ele se reveste. Somente o conhecimento claro do relacionamento entre a eficiência e os atributos espaciais do sistema de serviços pode propiciar a aplicação eficiente dos investimentos governamentais no setor. A divisão racional das áreas de serviço minimiza esforços humanos e os recursos monetários, fazendo com que eles possam ser utilizados para vários outros setores. Assim, o estudo do padrão espacial administrativo permite ao geógrafo não só conhecer melhor a organização

espacial do homem mas também aplicar seus conhecimentos para solução de problemas reais.

Por outro lado, este tipo de análise pode ser mais uma contribuição ao processo de conhecimento da relação a tributos espaciais vezes sistema de serviços. Segundo alguns autores existe, ainda, uma lacuna muito grande a ser preenchida, e Teitz (1968) lamenta que os especialistas em problemas de localização não tenham dado mais atenção à distribuição dos serviços públicos, tendo em vista a importância dos mesmos para a vida diária da população. March e Simon (1958) afirmam que a literatura específica contém muitas afirmações, mas poucas evidências, e Massam (1972) ressalta a ausência de uma sólida base teórica que possa ajudar na localização dos serviços públicos. No caso específico do Estado do Rio, a contribuição talvez seja um pouco mais significativa, uma vez que até hoje praticamente nenhum estudo foi feito sobre o assunto, usando técnicas matemático-estatísticas mais precisas.

Finalmente, a importância deste estudo se fundamenta também no fato de ser ele altamente oportuno. A criação do novo Estado do Rio, resultado da fusão dos Estados do Rio de Janeiro e da Guanabara, irá exigir mais do que nunca o melhor conhecimento da organização espacial do território e, em especial, de seu sistema espacial administrativo. Desta forma, nada mais oportuno do que um estudo sobre este tema, que poderá servir de subsídio à reformulação ou criação de um sistema espacial administrativo novo.

#### **4. Estrutura do trabalho**

Para que os objetivos anteriormente mencionados sejam atingidos, e para que os resultados da análise sejam apresentados de maneira clara e sistemática, achou-se por bem dividir-se o trabalho em quatro partes distintas. A primeira parte constituir-se-á de uma análise sumária da estrutura conceitual em que se fundamentou o trabalho e de uma apresentação sintética da bibliografia que subsidiou mais intensamente seja do ponto de vista teórico ou prático, o desenvolvimento desta dissertação. Na segunda parte será apresentada e analisada a metodologia a ser utilizada. A terceira parte será desenvolvida em duas etapas. Na primeira etapa procurar-se-á identificar a estrutura espacial do sistema administrativo do antigo Estado e avaliar a sua eficiência espacial. Na segunda etapa será elaborado um modelo alternativo de regionalização administrativa, sendo testada também a sua eficiência espacial e justificada a sua estrutura. A quarta parte será compreendida pelas conclusões alcançadas pela análise dos resultados obtidos.

### **CAPÍTULO I**

#### **ESTRUTURA CONCEITUAL**

##### **1. Região: conceito genérico e específico**

Ao se analisar a literatura geográfica sobre o tema "Região" constata-se que a geografia desde o seu começo como campo de estudo sempre se interessou pelo estudo das regiões (Chauncy Harris, 1964). Segundo Ackermann (1953), no entanto, somente há aproxi-

madamente 200 anos é que o estudo e a análise regional foram reconhecidos como parte integrante do pensamento geográfico. A partir de então, inúmeros trabalhos sobre o tema foram desenvolvidos, de forma mais descritiva ou mais sistemática, trazendo sempre alguma contribuição para a melhor compreensão dos padrões de organização do homem em relação à superfície da terra, que é, em última instância, o objetivo principal da geografia (Preston James, 1952).

No entanto, a análise dos trabalhos realizados durante este período revela que o conceito de região varia muito de autor para autor, levando-os, muitas vezes, a conclusões também bastante diversas (Preston James, 1952). Analisando-se mais atentamente estes trabalhos, constata-se que na maioria dos casos a diversidade de conceitos de região é mais de origem semântica do que de natureza mais fundamental. Na realidade, é possível identificar-se um conceito básico que de certa forma está presente em uma grande parte das definições expostas em vários trabalhos, como por exemplo a de Ackermann (1953), Grigg (1967), Preston James (1952), C. Harris (1964), M. Blazek (1968), Whittlessey (1954) e outros, o que indica, até certo ponto, algum consenso quanto à natureza da região geográfica.

Este conceito básico é aquele que afirma que região é alguma parte da superfície da terra que se distingue de alguma forma das áreas ao seu redor (Grigg, 1967). Esta singularidade pode decorrer da homogeneidade de características ou do relacionamento de certas características na área. De uma forma ou de outra, na realidade, região ou regionalização é um procedimento para isolar características de áreas (Whittlessey, 1954). Assim sendo, região é um conceito intelectual na medida em que, por um processo puramente mental, as características que a definiram foram escolhidas entre as diversas feições da área para o objetivo da análise que se está realizando. Por outro lado, porém, ela é também um fato real, pois a ocorrência destas características, seja pela sua homogeneidade ou pelo seu inter-relacionamento, pode ser precisamente definida pelos limites de uma área. Esta é a razão pela qual Labasse (1966) afirma que as regiões devem ser "reconhecidas e não inventadas", pois o espaço onde as características selecionadas ocorrem é um fato real e concreto, ainda que invisível na paisagem, como acrescenta.

Todos os tipos de regiões, qualquer que seja o critério adotado para defini-las, podem ser classificados em dois grandes grupos, regiões uniformes e regiões nodais, dado que a regionalização pode basear-se, como já foi mencionado anteriormente, seja na semelhança entre as características inerentes das áreas da região seja com base nas relações entre estas áreas, que podem ser, elas próprias, diferentes. Assim sendo, as regiões uniformes se definem essencialmente pela homogeneidade ou similaridade das partes da região, e as regiões nodais se definem pelo relacionamento entre as partes da região.

A unidade e a individualidade da região nodal advém de sua estrutura interna que compreende um núcleo e uma área tributária, ligada ao núcleo por fluxos de todos os tipos, como comerciais, financeiros, administrativos, culturais, migratórios e de comunicação. Apesar de poder estar ligada por estes tipos de fluxos a todo o Território Nacional, ela se distingue das demais áreas como uma unidade coesa, por apresentar "uma intensidade interna de fluxos de bens e serviços, superior em cada ponto da área ao da intensidade externa" (Boudeville, 1961). A delimitação deste tipo de região, também chamada polarizada ou funcional, pode ser feita através de diversas técnicas, como, por exemplo, a de grafos e a de modelos gravitacionais.

Tendo em vista os motivos acima expostos, pode-se afirmar que a região administrativa é uma "região do tipo nodal ou funcional, possuindo uma estrutura interna mais ou menos desenvolvida" (M. Blazek, 1968). Aliás, para Labasse (1966), o único quadro concebível para uma região administrativa é a região polarizada, pois ela é a expressão de um fenômeno real, representando a sua área a agregação territorial de instituições e de funções administrativas interdependentes.

Assim sendo, qualquer procedimento que tenha como finalidade identificar a estrutura espacial do sistema administrativo de uma área terá que ser realizado através da identificação das regiões polarizadas administrativamente, pois elas são a expressão do comportamento espacial deste sistema.

Cabe, no entanto, acrescentar que, sob o ponto de vista prático, ou seja, o de se querer utilizar este tipo de análise para subsidiar opções no que toca ao tamanho, forma e número de áreas administrativas, não é suficiente a simples identificação da regionalização administrativa, embora acrescentando algo ao conhecimento da organização espacial da área. É necessário ainda definir e mensurar a eficiência da estrutura espacial do sistema e compará-la com um arranjo alternativo. "As vantagens e desvantagens de todos os arranjos possíveis devem ser conhecidas para que uma escolha racional possa ser feita." (Massam, 1972).

Assim sendo, torna-se clara a necessidade da participação do geógrafo, entre outros especialistas, no processo de identificação e definição da estrutura espacial do sistema administrativo, uma vez que este processo está intimamente ligado ao tema central da moderna geografia, ou seja, a organização espacial da sociedade humana. O estudo dos padrões administrativos é, assim, um campo de pesquisa fascinante, que permite ao geógrafo não só formular e testar hipóteses sobre a organização espacial do homem mas também utilizar os seus conhecimentos nos problemas do mundo real.

## 2. Revisão bibliográfica

A organização funcional das regiões e as leis que a governam têm merecido a atenção de especialistas dos mais diversos ramos do conhecimento humano, inclusive a de geógrafos. Desta forma, contribuições significativas têm sido acrescentadas, por esses especialistas, ao conhecimento dos processos responsáveis pela formação e funcionamento da região funcional, embora muitas vezes com abordagens bem diferentes. Em função disso, a literatura específica sobre regiões funcionais ou nodais é bastante extensa e diversificada.

Tendo em vista, no entanto, que o tema central deste trabalho é a análise do relacionamento entre eficiência e atributos espaciais do sistema administrativo, limitar-se-á a revisão literária aos trabalhos teóricos que serviram de base para a estrutura conceitual do mesmo e os que realmente já desenvolveram alguma pesquisa efetiva nesse sentido, e que, portanto, serviram de suporte central ao presente estudo.

Os fundamentos necessários ao reconhecimento da organização regional funcional são fornecidos de uma maneira geral pelas teorias gerais sobre regiões nodais e teorias de hierarquia de lugares centrais. Estas teorias foram desenvolvidas por pesquisadores que reconheceram "a direção e a magnitude dos fluxos associados aos processos sociais como os indicadores de ordem espacial na estrutura regional da sociedade urbana" (J. D. Nystuen e M. F. Dacey — 1961). Por outro

lado, a análise do relacionamento entre eficiência e estrutura espacial do sistema de distribuição de serviços é baseada essencialmente nas teorias de localização. Os autores destas teorias assinalaram que o problema é alocar um conjunto de serviços para atender a um segundo conjunto de pessoas da maneira mais eficiente, isto é, com o menor custo e esforço de deslocamento possível, tendo em vista que esta eficiência depende da variação das “qualidades friccionais” da superfície da terra, da acessibilidade dos centros e da massa da população.

A análise da literatura específica sobre lugares centrais revela que a primeira teoria sobre a organização hierárquica dos centros urbanos surgiu em 1809, num trabalho de A. Muller (1809), onde ele afirma que “as forças humanas e econômicas operando na superfície da terra produzem áreas matemáticas que estão arrumadas umas em relação às outras, como as células de uma colmeia”.

Depois de Muller, Semjonov-Tian-Sjanskij (1910) e Kelletat (1934) conseguiram identificar em seus países redes hierárquicas de cidades e suas áreas de influência, mas não chegaram a construir uma teoria sobre o processo de formação destas redes.

O primeiro estudo que conseguiu estabelecer uma concepção geral lógica e causal foi o de W. Christaller (1939). Sendo um trabalho teórico, Christaller partiu do pressuposto de que a superfície da terra é homogênea quanto a suas características geográficas. Assim sendo, ele chegou a um padrão de organização espacial das áreas tributárias da cidade que é uma malha hexagonal perfeita, fato este que na realidade não acontece, pois a superfície da terra é imensamente heterogênea sob todos os pontos de vista.

A teoria dos lugares centrais formulada por Christaller pode ser assim sintetizada: a) a cidade é o centro da região e a sua função é fornecer bens e serviços para as áreas ao seu redor, razão pela qual a distribuição de bens e serviços é denominada de função central; b) a centralidade dos lugares centrais varia de um lugar para o outro, pois depende de seu equipamento funcional; quanto maior e mais variada a sua capacidade de distribuir serviços, maior a sua centralidade e mais elevado o seu nível hierárquico; c) os lugares centrais de nível mais elevado têm população maior e maior área tributária, e são menos numerosos e estão mais espaçados entre si do que os de nível hierárquico inferior; d) os lugares centrais de nível inferior só prestam serviços à população das áreas circunvizinhas próximas; já os lugares centrais de nível superior prestam serviços também a populações distantes, pois possuem além dos serviços de ordem inferior, os serviços mais especializados; e) a hierarquização dos lugares centrais obedece às leis da taxonomia clássica, isto é, os lugares centrais superiores têm todas as funções dos níveis inferiores, mais algumas do seu respectivo nível, enquanto que os inferiores só têm as mais simples; f) os lugares centrais podem ser hierarquizados segundo Christaller, pelo princípio de mercado, isto é, através dos fluxos de distribuição de bens e serviços. Neste caso o número de centros de cada nível aumenta segundo uma progressão geométrica, cuja razão é 3 — (1 — 2 — 6 — 18 — 54... ). Christaller admite, no entanto, que em certas ocasiões a organização da rede possa ser diferente, pois a centralidade das cidades pode advir de outros fatores. Assim sendo, reconhece a existência de dois outros padrões de organização da rede urbana, baseados no princípio do tráfego e no princípio político-administrativo.

No primeiro caso, o número de centros de cada nível aumenta numa progressão geométrica também, porém a razão é 4 (1 — 3 — 12 — 48 — 192 — ...) enquanto que no segundo a razão é 7 — (1 — 6 — 42 — 294 — 2058 — ...).

Apesar de apresentar a mesma linha de pensamento de Christaller, o trabalho de Lössch (1940) é mais abrangente e envolve um número muito maior de fatores derivados da organização regional da economia, razão pela qual apresenta diferenças significativas em relação ao primeiro trabalho. A maior diferença entre estas duas teorias reside no fato de Lössch sugerir que os três tipos de áreas de mercado identificados por Christaller contendo 3, 4 e 7 centros, não são os únicos possíveis, mas somente os menores de uma série infinita. Segundo ele, alterando-se o tamanho e a orientação dos hexágonos, é possível obter-se áreas de mercado que possuem 9, 12, 13, 16, 19 e mais centros.

Diante desta situação, cada bem ou serviço apresenta uma rede de distribuição e produção própria, pois pode "escolher" entre os tipos de áreas de mercado possíveis aquela que é mais compatível com as suas características e necessidades. Assim sendo, as áreas de mercado e a malha hexagonal que as representa varia de tamanho, surgindo, em função disto, um sistema de lugares centrais mais realístico, produto da combinação de redes hexagonais de tamanho e orientação variada.

Outras diferenças importantes podem ainda ser observadas quando se compara as duas teorias. No sistema de Lössch as cidades não se estruturam em níveis hierárquicos nítidos, como no de Christaller, mas sim num contínuo hierárquico. Desta forma, a hierarquia Lösschiana é "bem menos rígida" (P. Haggett, 1971) pois consiste numa seqüência quase contínua de centros. Além disto, em contraste direto com o sistema de Christaller, no sistema de Lössch os estabelecimentos do mesmo tamanho não necessitam ter as mesmas funções, enquanto que os grandes centros não precisam ter necessariamente todas as funções dos centros menores. Em suma, o sistema de Lössch produz um padrão mais de acordo com a realidade do que o de Christaller (P. Haggett, 1971).

No que diz respeito às teorias de localização, a análise da literatura específica revela que muitas das idéias de geógrafos sobre problemas de localização foram elaboradas pela primeira vez pelos economistas germânicos J. H. Von Thünen (1875) e A. Weber (1909). Ambos os trabalhos procuram demonstrar que a organização espacial, seja das indústrias ou das zonas agrícolas, é a expressão "concreta" de um processo natural que procura obter a maior eficiência nas atividades do homem na superfície da terra, ou seja, o homem procura se organizar no espaço de tal maneira que o custo e esforço total da realização de sua atividade seja o mínimo possível. Sugerem eles, assim, a existência de um relacionamento entre eficiência e estrutura espacial, enquanto seus trabalhos se caracterizam pela procura das leis que comandam este relacionamento.

A teoria de Thünen, publicada pela primeira vez em 1826, foi concebida para explicar os princípios e leis que regem a estrutura espacial do uso da terra agrícola. Partindo de uma série de pressupostos teóricos, ele elaborou um modelo de organização espacial do uso da terra agrícola que é representado geograficamente por uma série de faixas concêntricas que se sucedem a partir do centro, desde estreitas faixas de cultivo intensivo e de florestas até largas faixas de agricultura extensiva e de pecuária, que se limitam com as terras desocupadas da periferia. A localização de cada atividade é função direta do lucro

líquido obtido pela mesma no mercado. Quanto mais distante do mercado estiver a unidade produtora e quanto mais pesado for o produto, maior será o custo do transporte e, por conseguinte, menor o lucro líquido. Desta forma, a organização do espaço agrícola é função direta do lucro líquido que pode ser obtido na venda de cada mercadoria, pois, dependendo da localização da unidade produtora, o produtor irá desenvolver a alternativa mais lucrativa.

Uma das mais simples e mais penetrantes análises sobre o fenômeno de localização das atividades econômicas foi elaborada por A. Weber no seu trabalho sobre localização industrial, publicado em 1909. Partindo do pressuposto de que não havia variação nos custos básicos de produção, Weber desenvolveu sua teoria sugerindo que a unidade de produção industrial localizar-se-ia, na maior parte das vezes, junto ou próximo ao ponto onde os custos totais de transporte fossem mínimos. Deve-se isso, segundo ele, ao fato de que os custos de transportes são determinados por dois fatores: o peso das matérias-primas e produtos envolvidos e a distância sobre as quais estes elementos devem ser transportados, seja para o processo de industrialização propriamente seja para a distribuição no mercado. A combinação destes dois elementos produz um índice de custo denominado de tonelada-quilômetro. Assim sendo, o problema locacional se resumiria em encontrar o ponto onde a tonelagem-quilômetro total do processo de produção-distribuição é mínima.

Na verdade, as análises de Thunen e Weber têm muito em comum, pois ambos se preocupam com a minimização dos movimentos das matérias-primas ou dos produtos, uma vez que estes deslocamentos significam sempre custos mais altos (Haggett, 1971). A grande diferença entre os dois reside no fato de Weber se preocupar em localizar "pontos" no espaço, enquanto que Thünen se preocupa em localizar "áreas" no espaço. Estes modelos foram desenvolvidos posteriormente por outros pesquisadores como Dunn (1954), Hoover (1948) Lösch (1954), Isard (1956), Smith (1966) que apesar de acrescentarem relativamente pouco às implicações teóricas dos modelos, enriqueceram os mesmos, tornando-os poderosos instrumentos de análise espacial.

Tendo por base as teorias dos lugares centrais e as teorias de localização, muitos trabalhos foram desenvolvidos em diversas partes do mundo, uma vez que estas teorias se revelaram instrumentos valiosos na explicação das estruturas funcionais espaciais existentes.

De uma maneira geral, os trabalhos ligados à teoria dos lugares centrais visavam essencialmente a comprovar a existência ou não de uma hierarquia urbana na área sob análise. Com esta finalidade foram utilizados indicadores e técnicas bastante diferentes, como o efetivo populacional das cidades (E. N. Thomas, 1961), os fluxos de ônibus (I. Carruthers, 1957) ou de passageiros (E. J. Taaffe, 1962), as preferências de local de compras dos consumidores (H. E. Bracey, 1956), os tipos de ocupação prevalentes nos centros (C. Harris, 1943; J. Hart, 1955), o comércio varejista, seja pelo número de pessoas ocupadas ou pela renda gerada (J. B. Fleming, 1954) ou, então, o método "enumerativo". Este método hierarquiza os centros segundo o número de funções definidoras que cada centro possui, isto é, entre todas as funções existentes determina-se, através de técnicas matemático-estatísticas, como o coeficiente de ocorrência comum, aquelas que realmente são definidoras de nível hierárquico. Assim sendo, a hierarquia do centro urbano é definida pela qualidade da função e não pela quantidade, o que evidencia o caráter qualitativo deste tipo de análise. Entre os trabalhos que usaram o método "enumerativo",

destaca-se o que Mauri Palomaki desenvolveu na Finlândia, para identificar e caracterizar os centros e áreas funcionais da região meridional da Bothnia em 1964. Apesar de analisar no início separadamente as hierarquias resultantes de cada grupo característico de atividades (administrativas, comerciais, médico-sanitárias, culturais e recreativas), ele chega ao final do trabalho a determinar a compartimentação-funcional-síntese que prevalece na região, demonstrando, assim, a eficácia do método enumerativo por ele empregado. Por outro lado, ele identifica também a existência de uma estrutura urbana semelhante à estrutura concebida por Christaller, segundo o princípio político-administrativo, e contribui para ratificar a validade da utilização do modelo em análises deste tipo.

Desde o aparecimento dos trabalhos de Thünen e Weber muitos estudos foram desenvolvidos sobre o problema da localização de unidades fabris ou de áreas agrícolas, sempre baseados nos princípios que eles estabeleceram com os seus modelos. Observa-se, porém, que muito pouco tem sido realizado no que diz respeito à localização dos centros distribuidores de serviços públicos e a eficiência dos mesmos em relação às suas áreas de influência. Diante desta situação, Teitz (1968) destaca a importância da localização dos centros distribuidores de serviços para a comunidade e lamenta a ausência de interesse maior sobre este assunto por parte dos especialistas em localização.

Recentemente, no entanto, algumas tentativas têm sido feitas neste sentido. Este é o caso do trabalho que Godlund (1961) desenvolveu na Suécia, tentando encontrar a localização mais eficiente para dois novos hospitais superequipados, além dos cinco já existentes, de modo que toda a população sueca pudesse ser melhor servida por este tipo de serviço hospitalar. Para decidir que localização seria a melhor para o novo par de hospitais, o geógrafo Godlund usou o critério do tempo total de viagem para o hospital. Inicialmente ele tentou colocar os hospitais de tal maneira que qualquer pessoa da Suécia pudesse alcançar um hospital deste tipo em menos de quatro horas. Isto, no entanto, não foi possível em decorrência da distribuição irregular da população na parte setentrional da Suécia e da limitação de só se poder construir mais dois novos hospitais. Levando-se em conta, no entanto, esta limitação, pode-se afirmar que os resultados obtidos por Godlund foram bastante satisfatórios, pois ele conseguiu colocar os hospitais de tal forma que pelo menos 83% da população sueca podia alcançar um estabelecimento deste tipo no máximo em quatro horas de viagem.

Trabalho semelhante foi realizado por Gould e Leinbach (1966) na Guatemala. A semelhança do primeiro, o problema era localizar três hospitais de forma que os custos de deslocamento das pessoas fosse o mínimo possível. Usando métodos de programação linear, Gould e Leinbach conseguiram alcançar um arranjo da rede hospitalar, cujo custo total de deslocamento da população era o menor possível.

Alguns estudos deste tipo também têm sido desenvolvidos para a análise da localização de centros administrativos e da eficiência dos mesmos em relação às suas áreas de influências. M. A. Hirst (1973) realizou um trabalho deste tipo em Uganda, em 1972. Neste estudo, ele examina a eficiência espacial das divisões administrativas existentes no País e demonstra a possibilidade de se criar uma regionalização mais racional. Seu objetivo era localizar os centros administrativos de forma que os custos, esforços e tempo de deslocamento do povo para estes centros fosse minimizado. Usando o algoritmo de "localização-alocação" de Tornquist, ele conseguiu uma solução global 32% menos dispendiosa do que a já existente.

Trabalho semelhante foi realizado por Goodchild e Massam (1969) na província de Ontário, no Canadá. O problema era localizar os centros administrativos para servir à população de 504 localidades da região, da maneira mais eficiente possível, isto é, com o menor custo. Para isto eles construíram uma matriz de custos dos deslocamentos de população das localidades para os centros administrativos. Com esta matriz, e utilizando métodos de programação linear, eles obtiveram uma compartimentação administrativa que apresentava oito áreas bem distintas, onde os custos totais de deslocamento da população para os centros administrativos era o mínimo possível.

No Brasil também foram desenvolvidos alguns trabalhos no sentido de se estabelecer uma distribuição mais racional de centros e áreas administrativas. Entre eles podemos destacar como exemplos o trabalho realizado pela Secretaria de Desenvolvimento Regional e Obras Públicas do Estado do Rio Grande do Sul sob a coordenação de O. Becker em 1973; o trabalho realizado sob os auspícios da Secretaria de Planejamento do Estado do Maranhão por A. Santos, em 1974; e o trabalho realizado pela Secretaria de Planejamento, Ciência e Tecnologia do Estado da Bahia, em colaboração com a Universidade Federal da Bahia, por uma equipe de especialistas, em 1973.

O objetivo desses trabalhos era, de uma maneira geral, elaborar uma compartimentação regional única que servisse de base ao processo de reorganização administrativa em desenvolvimento na época, nestes Estados. Assim sendo, era necessária a identificação dos pólos de comando regionais e de suas respectivas áreas de influência. Para identificação dos pólos de comando Becker e Santos utilizaram nos seus trabalhos do Rio Grande do Sul e do Maranhão, respectivamente, o método estatístico-matemático empregado por Palomaki, já anteriormente analisado, que hierarquiza os centros de acordo com o número de funções indicadoras que ele possui. Para a definição dos limites das regiões, Becker e Santos utilizaram o mesmo método, ou seja, construíram "matrizes de subordinação", onde a jurisdição de cada centro sobre os demais em cada tipo de serviço administrativo foi assinalada, o que possibilitou a delimitação das áreas de influência de cada centro regional.

Quanto ao trabalho realizado na Bahia, observa-se que a metodologia utilizada foi bastante diferente. Para a identificação dos pólos de comando regional foi utilizado um tipo especial de análise quantitativa, ou seja, uma análise fatorial, que no caso foi realizada sobre uma matriz de 87 cidades e 15 variáveis. A delimitação das regiões foi até certo ponto subjetiva, pois se baseou somente na comparação dos cartogramas representativos da distribuição de aspectos econômicos, sociais e físicos do Estado, com o cartograma das isócores obtidas pela análise fatorial.

## **CAPITULO II**

### **METODOLOGIA**

#### **1. Justificativa metodológica**

O processo de reorganização da estrutura espacial de um sistema administrativo não deve ser feito tendo em vista somente a distribuição dos órgãos descentralizados da administração pública, mas deve levar

em conta, também, as necessidades do planejamento integrado, da atuação programada do poder público e da indução das iniciativas privadas, atividades estas intimamente ligadas à distribuição espacial da população e da infra-estrutura de equipamentos. Em consequência, a delimitação das regiões deve se basear, essencialmente, ou em critérios de interação e polarização, ou em algumas situações especiais, em função de certos problemas que exigem ser estudados em sua extensão completa, e servem, dessa forma, de base física para programas de recuperação e desenvolvimento da área onde os problemas ocorrem. Ainda assim, no entanto, mantém-se princípios da hierarquia urbana, quando da escolha das sedes de comando destas áreas.

Tendo em vista os motivos acima apresentados, a divisão regional administrativa deve constituir-se, na realidade, num conjunto de áreas funcionalmente organizadas, que possam servir de base à pesquisa e implantação de planos de desenvolvimento regional e urbano. Assim, torna-se necessário utilizar-se as regiões polarizadas como unidades espaciais administrativas onde os centros hierarquicamente superiores possam assumir o comando das atividades sociais, econômicas e administrativas da vida regional. Para isso é necessário identificar a hierarquia do sistema urbano estadual e delimitar as áreas de influência de cada pólo de comando. A construção do modelo de regionalização, porém, somente será possível depois de se avaliar a eficiência espacial da atual divisão administrativa, a fim de que se possa identificar suas deficiências e, se possível, corrigi-las dentro da nova estrutura espacial a ser implantada.

## **2. Hipóteses de trabalho**

Observada a realidade espacial do Estado do Rio de Janeiro, bem como tendo em conta os resultados alcançados pela maioria dos trabalhos realizados sobre estrutura funcional das regiões, e sabendo-se que os mesmos foram desenvolvidos aceitando-se em princípio os conceitos estabelecidos pelos criadores das teorias de lugares centrais e de localização, julgou-se por bem desenvolver o presente estudo, partindo-se das seguintes hipóteses de trabalho:

- a) as funções administrativas podem ser nitidamente classificadas como funções centrais;
- b) as funções administrativas podem ser reunidas em grupos semelhantes, em termos de frequência de ocorrência;
- c) os centros urbanos podem ser grupados em classes funcionais relativamente homogêneas segundo as classes de funções administrativas nelas contidas, formando assim um sistema urbano-administrativo bem hierarquizado;
- d) os níveis hierárquicos dos centros são estabelecidos de modo taxonômico, isto é, o centro de nível mais elevado possui todas as funções necessárias definidoras dos níveis mais baixos e
- e) a estrutura espacial do sistema administrativo do Estado do Rio de Janeiro não apresenta eficiência espacial satisfatória, havendo possibilidade de um arranjo espacial mais eficiente.

## **3. Síntese metodológica**

A metodologia utilizada na presente dissertação foi desenvolvida em cinco etapas distintas.

A primeira etapa constituiu-se na identificação da estrutura espacial do atual sistema administrativo do Estado. O primeiro passo nesse sentido foi o levantamento da hierarquia do sistema urbano através da classificação de todas as cidades e vilas do Estado, com vistas a identificar os pólos de decisão político-administrativa. Esta classificação foi feita a partir de dois critérios: o qualitativo e o quantitativo. O primeiro identificou os centros pela qualidade das funções administrativas que possuíam, qualidade esta que foi aferida pela maior ou menor frequência de ocorrência da função nos centros, usando-se para isto técnicas estatísticas como o desvio-padrão e a correlação produto-momento (Pearson). O segundo, quantitativo, selecionou os centros pelo número de funções de cada centro, classificação esta que foi feita por uma análise de variância e estabelecimento de classificação a partir das médias (Teste "F" e cálculo do MDS, respectivamente).

A utilização de dois critérios classificatórios teve a vantagem de tornar a classificação final mais precisa, uma vez que uma completou a outra, ajudando, assim, a determinar o nível dos centros mal definidos. Fez-se necessário, no entanto, testar a correlação existente na ordenação estabelecida em cada classificação, o que foi feito através do teste de correlação de ordem de Spearman.

O segundo passo para a identificação da estrutura espacial administrativa foi a determinação das áreas de influência de cada pólo de comando regional. Essa identificação foi realizada mediante a construção das matrizes de subordinação para cada centro, estabelecendo-se para cada função administrativa as cidades ou vilas que estão subordinadas àquele centro. A subordinação de cada núcleo é diretamente proporcional ao número de funções com relação às quais ele depende do centro. Quanto maior o número mais intensa é a subordinação. Com esta etapa obteve-se a delimitação das unidades espaciais e a identificação de seu pólo de decisão político-administrativa, podendo-se, assim, elaborar-se o mapa da regionalização administrativa existente.

A segunda etapa consistiu na avaliação da eficiência espacial destas regiões. Esta avaliação foi feita através do cálculo do índice de eficiência espacial, baseado no conceito do "momento de inércia", desenvolvido por Massam e Goodchild (1971). A utilização deste índice possibilitou a mensuração da eficiência espacial da localização de um centro administrativo em relação à distribuição dos consumidores, em potencial, em determinada área administrativa. Uma vez obtido o índice em questão, foi possível identificar quais as regiões que apresentavam menor eficiência espacial, partindo-se, assim, para a reorganização destas regiões, visando a aumentar sua eficiência espacial.

A terceira etapa compreendeu a elaboração de uma estrutura espacial para o sistema administrativo e teve que ser desenvolvida levando em conta a nova realidade espacial do Estado, ou seja, a fusão com o Estado da Guanabara e a criação da Região Metropolitana. Esta reorganização se processou através do reajustamento das unidades taxonômicas operacionais — no caso os municípios — em torno dos pólos de comando regional já identificados. Este reajustamento foi baseado no critério acessibilidade, isto é, procurou-se reunir, numa região, todos os municípios que estavam mais próximos do centro respectivo. Ocorre, porém, que em alguns casos o centro de comando mais próximo foi absorvido pela criação da Região Metropolitana, o que possibilitou a agregação de municípios ao seu redor. Por outro lado, a incorporação desses municípios a outras regiões acarretaria a queda do índice de eficiência das mesmas, pois a distância de tais municípios para o

centro da nova região seria substancialmente maior. Desta forma, para que fosse atingido o objetivo da regionalização, surgiu a necessidade de se criar novos centros de comando e novas regiões, agrupando os municípios que ficaram sem vinculação. A escolha do centro de comando, nestes casos, recaiu sobre a cidade que já apresentava nível hierárquico mais elevado da região. Esse nível hierárquico mais elevado evidenciava a presença de uma infra-estrutura mais desenvolvida, requisito básico para a função de pólo administrativo regional.

A quarta etapa constituiu na avaliação da nova regionalização. A semelhança da avaliação da regionalização anterior, esta, também, foi feita mediante cálculo do índice de eficiência espacial para cada região administrativa proposta. Dependendo dos resultados obtidos, novos agrupamentos foram testados, até que se atingiram índices de eficiência espacial significativos.

A quinta etapa compreendeu a apresentação da regionalização e sua justificativa.

#### 4. Definição da área de estudo

A área escolhida como campo para o desenvolvimento do presente estudo é constituída, como mencionado anteriormente, pelo novo Estado do Rio de Janeiro, isto é, o antigo Estado do Rio de Janeiro e o antigo Estado da Guanabara. Esta área apresenta uma extensão de aproximadamente 43.305 km<sup>2</sup> e é ocupada por uma população de 8.994.802 habitantes, dos quais 7.906.146 constituídos de população urbana, segundo os dados obtidos no último censo demográfico realizado em 1970.

A área ocupada pelo antigo Estado do Rio de Janeiro apresenta-se dividida em 63 municípios, sendo que a sede de um deles — Niterói — acumulava, também, funções de capital estadual. A área do Estado da Guanabara, por sua vez, não apresentava divisões municipais, em decorrência de sua pequena extensão territorial, podendo ser considerada como uma cidade-estado. Diante desta dicotomia de estruturas espaciais e da separação política dos dois Estados, seria impossível querer-se identificar e analisar uma única estrutura espacial do sistema administrativo para toda a área. Assim sendo, foi necessário, na primeira parte do trabalho, tendo em vista a operacionalidade do mesmo, analisar-se e identificar-se separadamente a estrutura espacial do sistema administrativo do antigo Estado do Rio de Janeiro e considerar-se o Estado da Guanabara somente na segunda parte do trabalho, ou seja, na reorganização do sistema espacial em função do processo de fusão e como uma unidade espacial individual, dado a sua característica de cidade-estado.

Analisando-se a literatura existente sobre a estrutura espacial da área escolhida para este estudo, observa-se que os trabalhos se preocuparam essencialmente em identificar os tipos de estrutura existente, seja urbana ou regional-funcional, mas nenhuma análise foi realizada visando a avaliar sua eficiência espacial.

Por outro lado, constata-se ainda que alguns destes trabalhos focalizaram a área mencionada isoladamente, enquanto que outros analisaram-na como parte integrante de um conjunto maior, no caso o Brasil.

Dentre os trabalhos que analisaram a estrutura espacial do sistema urbano da área sob estudo destacam-se os de Teixeira (1972), o de Geiger (1963) e o de Bernardes (1964). No trabalho realizado

por Teixeira (1972), a estrutura espacial do sistema urbano da área do novo Estado do Rio de Janeiro foi identificada pela análise dos fluxos de ônibus existentes entre os diversos centros. A intensidade e a direção dos fluxos foram utilizadas para se avaliar a centralidade dos centros e classificá-los, identificando-se assim a hierarquia do sistema.

Analisando a evolução da rede urbana brasileira, Geiger (1963) caracteriza as metrópoles e as suas áreas de influência, tomando como indicadores básicos a população ativa empregada no terciário e o total da população urbana. Além disto, ele analisa também a área de influência da cidade do Rio de Janeiro e identifica a hierarquia dos centros fluminenses, classificando-os em três níveis distintos.

Para compreender melhor a vida de relação existente dentro da região urbana do Rio de Janeiro, Bernardes (1964) desenvolveu, em seu trabalho sobre esta região, uma análise da hierarquia das cidades aí existentes e de suas respectivas áreas de influência. Com este objetivo, Bernardes utilizou o método da pesquisa direta, distribuindo a todas as cidades que pretendia classificar um questionário no qual eram solicitadas "informações sobre os serviços existentes nas mesmas e sobre as suas relações de dependência para com os outros centros". O cartograma construído com estas informações definiu com grande fidelidade, segundo a autora, o grau hierárquico dos centros mais importantes, além de identificar as suas áreas de influência.

No que diz respeito à compartimentação funcional do Estado, o único trabalho completo e sistemático que existe foi realizado pelo IBGE, com o título de "Divisão do Brasil em Regiões Funcionais Urbanas". Apesar de ser um trabalho de âmbito bastante amplo, pois se refere a todo o território nacional, ele identifica, com bastante precisão, a hierarquia dos centros do Estado do Rio de Janeiro e as respectivas áreas de influência. Para isto foi utilizado o método de contagem de relacionamentos ou vínculos mantidos entre os centros urbanos em três setores de atividades: fluxos agrícolas, distribuição de bens e serviços à economia e à população.

Comparando-se estes estudos, observa-se que, apesar da abordagem diferente, eles chegaram a conclusões semelhantes no que diz respeito à estrutura espacial do Estado. As principais características desta estrutura são evidenciadas de uma forma ou de outra nos três trabalhos. Em síntese, eles afirmam que: a) os centros fluminenses estão organizados num sistema perfeitamente hierarquizado, de acordo com os princípios da teoria das localidades centrais; b) todo e qualquer tipo de fluxo ou processo de interação pode ser utilizado como avaliador de centralidade; c) as áreas de influência de cada centro podem ser determinadas através da intensidade e da direção destes fluxos.

## **5. Dados: coleta e seleção**

Diante dos objetivos a serem atingidos, necessário se fazia levantar todos os tipos de funções administrativas desempenhadas pelos centros fluminenses e a frequência de sua ocorrência. Para isso desenvolveu-se levantamento direto junto a cada uma das doze Secretarias do Estado, procurando-se saber que tipo de funções cada uma delas desempenhava e em que centros estas funções estavam sediadas. Os resultados obtidos revelaram a existência de três tipos de órgãos em cada Secretaria, a saber, os órgãos centrais, os órgãos vinculados e os órgãos locais. Tendo

em vista que o objetivo principal era hierarquizar os centros urbanos de todo o Estado, achou-se por bem utilizar todas as funções desempenhadas pelos órgãos locais e pelos órgãos vinculados. Porém, no que diz respeito aos órgãos centrais, levou-se em conta somente a função desempenhada pela sede da Secretaria, pois os demais órgãos centrais, como órgãos de apoio, se localizavam obviamente junto à sede das mesmas, o que só serviria para ratificar a supremacia de Niterói, não ajudando em nada para definir a hierarquia dos demais centros fluminenses. Por outro lado, não foram consideradas as funções públicas estaduais cuja atuação não abrangesse todo o Estado, estando limitadas a áreas específicas, não servindo portanto para hierarquizar todos os centros estaduais. Das funções federais utilizou-se somente aquelas que apresentaram características regionalizantes nítidas para o Estado.

Assim sendo, foram identificadas 60 funções definidoras, ou seja, aquelas que representavam funções administrativas de âmbito regional e que por sua relativa dispersão pudessem refletir uma hierarquia urbana (tabela I).

TABELA I

*Distribuição das Funções Administrativas Segundo a Frequência da Ocorrência*

Nível	Ordem	Funções Administrativas do E. RJ.	Frequência de Ocorrência
1.º	01	Subposto de Saúde	85
	02	Núcleos Locais da SANERJ	73
	03	Postos de Saúde	70
	04	Subdiretoria Regional de Arrecadação do ICM	57
	05	Agências do Banco do E. RJ	45
	06	Comarcas de 1.ª Entrância	39
2.º	07	Sedes de Distritos Agropecuários	20
	08	Agências de Coleta Estatística	19
	09	Batalhão do Corpo de Bombeiro	18
	10	Residências do DER	17
	11	COMACS (FLUBEM)	17
	12	Comarcas de 3.ª Entrância	14
3.º	13	Sedes de Regiões de Educação	11
	14	Agências do IPS	11
	15	Sedes das Circunscrições de Trânsito	11
	16	Delegacias Regionais da Polícia	11
	17	Diretoria Regional de Arrecadação do ICM	11
	18	Agências Regionais da Loteria do E. RJ	11
	19	Comarcas de 2.ª Entrância	10
	20	Centros de Saúde	09
	21	Terminais Turísticos da FLUMITUR	09
4.º	22	Agência Regional da SANERJ	06
	23	Centros Comunitários da Secretaria de Serviços Sociais	06
	24	Postos de Identificação da Secretaria de Segurança Pública	06
	25	Centros de Operação Regional da CTB	05
	26	Centros de Treinamento da Secretaria de Agricultura	04
5.º	27	Estabelecimentos Penais da Secretaria de Interior e Justiça	02
	28	Administração Central da Secretaria de Agricultura e Abast.	01
	29	Administração Central da Secretaria de Finanças	01
	30	Administração Central da Secretaria de Interior e Justiça	01
	31	Administração Central da Secretaria de Segurança	01
	32	Administração Central da Secret. de Obras e Serv. Públicos	01
	33	Administração Central da Secretaria de Serviços Sociais	01
	34	Administração Central da Secretaria de Indústria e Comércio	01
	35	Administração Central da Secretaria de Educação e Cultura	01
	36	Administração Central da Secretaria de Transportes	01
	37	Administração Central da Secretaria de Saúde e Saneamento	01
	38	Administração Central do Conselho de Planej. e Coordenação	01
	39	Fundação Estadual de Geografia e Estatística	01
	40	Cia. de Desenvolvimento do E. RJ — Nova CODERJ	01
	41	Administração Central do IPS	01
	42	Cia. Turismo do E. RJ S.A. — FLUMITUR	01
	43	Administração Central do DER	01
	44	Administração Central da SANERJ	01

(continuação)

Nível	Ordem	Funções Administrativas do E. RJ	Frequência de Ocorrência
5.º	45	Centro de Treinamento de Professores do E. RJ	01
	46	Departamento Autônomo de Trânsito Público do E. RJ	01
	47	Tribunal de Justiça do Estado	01
	48	Junta Comercial do E. RJ	01
	49	Cia. de Habitação Popular do E. RJ	01
	50	Departamento Autônomo da Municipalidade	01
	51	Departamento Autônomo de Geotécnica	01
	52	Centro de Processamento de Dados	01
	53	Escola de Administração Pública	01
	54	Central de Abastecimento do E. RJ S.A.	01
	55	Banco do Estado do Rio de Janeiro S.A.	01
	56	Departamento Autônomo da Loteria do E. RJ	01
	57	Fundação Fluminense do Bem Estar do Menor	01
	58	Cia. de Distritos Industriais (CODIN)	01
	59	Escritório Regional da CODIN	01
	60	Administração Central da Secretaria de Administração	01

Uma vez levantadas as funções, procedeu-se ao levantamento da frequência de ocorrência das mesmas nos centros, para identificar-se quais aqueles que constituiriam o campo de trabalho para o desenvolvimento do estudo. Entre as cidades e vilas do Estado do Rio de Janeiro foram selecionadas aquelas que possuíssem pelo menos uma ou mais funções administrativas. Dos 269 núcleos existentes, 169 apresentaram este requisito para serem selecionados e, assim, somente estes foram considerados como centros administrativos e constituíram o universo de lugares para fins de análise (tabela II).

TABELA II

*Centros Urbanos Segundo o Número de Funções Administrativas*

Ordem	Centros do E. RJ	N.º de Funções	Ordem	Centros do E. RJ	N.º de Funções
1	Niterói	52	31	Natividade	6
2	Campos	17	32	Itaocara	6
3	Petrópolis	16	33	Itaguaí	6
4	Nova Iguaçu	15	34	Duas Barras	6
5	Nova Friburgo	15	35	Bom Jesus do Itabapoana	6
6	Itaperuna	15	36	Itaboraá	5
7	Macaé	14	37	Valença	5
8	Duque de Caxias	13	38	Sumidouro	5
9	Barra do Pirai	13	39	Silva Jardim	5
10	Angra dos Reis	13	40	Saquarema	5
11	Barra Mansa	12	41	Sapucaia	5
12	Volta Redonda	9	42	Rio Claro	5
13	São Gonçalo	9	43	Porciúncula	5
14	São Fidélis	9	44	Cambuci	5
15	Santo Antônio de Pádua	9	45	Bom Jardim	5
16	Majé	9	46	São Sebastião do Alto	4
17	Cordeiro	9	47	São Pedro da Aldeia	4
18	Cabo Frio	9	48	São João da Barra	4
19	Teresópolis	8	49	Santa Maria Madalena	4
20	Resende	8	50	Parati	4
21	Nilópolis	8	51	Miguel Pereira	4
22	Vassouras	7	52	Maricá	4
23	Rio Bonito	7	53	Italva	4
24	Miracema	7	54	Conceição de Macabu	4
25	Cantagalo	7	55	Casemiro de Abreu	4
26	Araruama	7	56	Cachoeiras de Macacu	4
27	Três Rios	6	57	Trajano de Moraes	3
28	São João de Meriti	6	58	Rio das Flores	3
29	Pirai	6	59	Pati do Alferes	3
30	Paraíba do Sul	6	60	Paracambi	3

(continuação)

Ordem	Centros do E. RJ	N.º de Funções	Ordem	Centros do E. RJ	N.º de Funções
61	Mendes	3	116	Riograndina	1
62	Mangaratiba	3	117	Quicamã	1
63	Macuco	3	118	Queimados	1
64	Laje de Muriaé	3	119	Quatis	1
65	Eng. Paulo de Frontin	3	120	Purilândia	1
66	Carmo	3	121	Portela	1
67	Cardoso Moreira	3	122	Pirapetinga de B.J.	1
68	Werneke	2	123	Pentagna	1
69	Varre-Sai	2	124	Pedro do Rio	1
70	Valão do Barro	2	125	Passa Três	1
71	São Vicente de Paula	2	126	Parapeúna	1
72	São José de Ubá	2	127	Morro Grande	1
73	São Joaquim	2	128	Morangaba	1
74	São João do Paraíso	2	129	Monjolo	1
75	Santo Eduardo	2	130	Monerá	1
76	Santo Amaro de Campos	2	131	Mesquita	1
77	Santa Rita da Floresta	2	132	Manoel Ribeiro	1
78	Santa Clara	2	133	Lumiar	1
79	Pureza	2	134	Japuba	1
80	Pinheiral	2	135	Japeri	1
81	Ourânia	2	136	Jamaparã	1
82	Nossa Senhora Aparecida	2	137	Jaguarembé	1
83	Morro do Coco	2	138	Itatiaia	1
84	Monte Verde	2	139	Itaipu	1
85	Monte Alegre	2	140	Itacuruçá	1
86	Lídice	2	141	Inoã	1
87	Laranjais	2	142	Inconfidência	1
88	Itabapoana	2	143	Imbariê	1
89	Euclidelândia	2	144	Iguaba Grande	1
90	Carapebus	2	145	Governador Portela	1
91	Carabuçá	2	146	Glicério	1
92	Boa Sorte	2	147	Getulândia	1
93	Barra de São João	2	148	Funil	1
94	Arraial do Cabo	2	149	Estrada Nova	1
95	Areal	2	150	Corrego de Prata	1
96	Aperibé	2	151	Conservatória	1
97	Anta	2	152	Conselheiro Paulino	1
98	Visconde de Imbé	1	153	Comendador Venâncio	1
99	Vila Nova de Campos	1	154	Colônia	1
100	Vargem Alegre	1	155	Coelho da Rocha	1
101	Três Irmãos	1	156	Campos Elíseos	1
102	Tocos	1	157	Calheiros	1
103	Tarituba	1	158	Cachoeira de Macaé	1
104	Tanguá	1	159	Boa Esperança	1
105	Sodrelândia	1	160	Bemposta	1
106	Seropédica	1	161	Belford Roxo	1
107	São Sebastião do Pará	1	162	Barra Alegre	1
108	São José do Rio Preto	1	163	Barão de Juparanã	1
109	São José do Ribeirão	1	164	Banquete	1
110	Santo Antônio do Imbé	1	165	Bacaxá	1
111	Santo Aleixo	1	166	Avelar	1
112	Santanésia	1	167	Armação de Búzios	1
113	Santa Isabel do Rio Preto	1	168	Amparo	1
114	Sampaio Correa	1	169	Abraão	1
115	Rosal	1			

## **CAPITULO III**

### **PROCESSO DE ELABORAÇÃO DO MODELO DE ESTRUTURA ESPACIAL**

A elaboração racional de qualquer nova estrutura espacial requer obrigatoriamente o conhecimento das características da estrutura anterior e de suas deficiências para que se possa corrigi-la com maior precisão. Diante disto, tornou-se necessário, para a elaboração da nova estrutura espacial do sistema administrativo do Estado do Rio de Janeiro, conhecer primeiramente as características da estrutura espacial do sistema administrativo do antigo Estado do Rio de Janeiro.

#### **1. Análise da estrutura espacial do sistema administrativo do antigo Estado do Rio de Janeiro**

A análise da estrutura espacial do sistema administrativo do antigo Estado do Rio de Janeiro constituiu-se, de um lado, na identificação dos centros regionais de comando e de suas respectivas áreas de influência e, de outro, na avaliação da eficiência espacial destes pólos de comando em relação às suas áreas.

##### **1.1 Identificação dos pólos de comando regional e de suas áreas de influência**

###### **1.1.1 Definição da hierarquia dos centros administrativos**

A definição hierárquica dos pólos de comando pode ser feita com base na sua centralidade administrativa, social ou econômica. Tendo em vista, no entanto, a finalidade específica deste trabalho, ou seja, a identificação da estrutura espacial do sistema administrativo, achou-se por bem adotar como critério definidor básico as funções administrativas desempenhadas pelos centros. Assim, procedeu-se a um levantamento da distribuição, no território fluminense, de todas as atividades públicas existentes. Dentre todas aquelas identificadas consideraram-se apenas 60, que foram analisadas de modo enumerado e não quantificado, pois considerou-se somente a presença da função e não a frequência de sua ocorrência na cidade. Dessa forma, as funções administrativas foram tomadas como atributos, isto é, existentes ou não.

Além disso, é necessário ressaltar que a definição hierárquica dos centros foi feita a partir de dois critérios: o qualitativo e o quantitativo, objetivando-se alcançar maior precisão de análise.

###### **1.1.1.1 Análise qualitativa**

A fim de classificar os centros qualitativamente foi necessário primeiramente identificar-se os grupos de funções "indicadoras" de cada nível. Dividiu-se assim, empiricamente, a distribuição dos valores de frequência das funções em cinco grupos, segundo os valores obtidos (tabela I e gráfico I). O primeiro grupo ficou constituído por 6 funções e apresentou-se menos significativo como expressão de nível administrativo regional, pois os valores de frequência ocorreram mais em um contínuo do que em agrupamento. Isto revela a existência de funções administrativas regionais pouco definidoras dos níveis mais

FREQUÊNCIA DE OCORRÊNCIA DAS  
FUNÇÕES ADMINISTRATIVAS  
NO  
ESTADO DO RIO JANEIRO

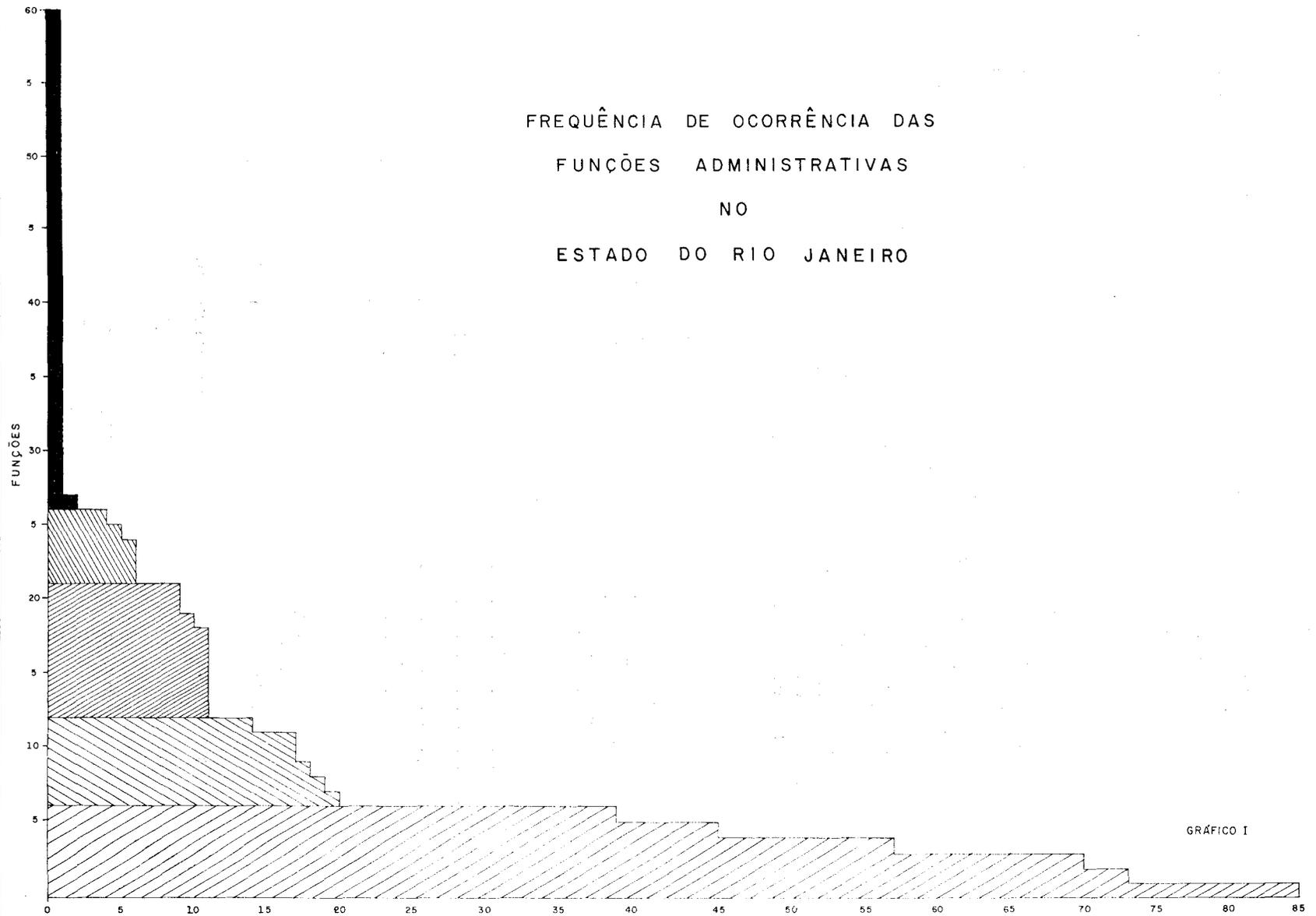


GRÁFICO I

inferiores. Os demais grupos, constituídos respectivamente de “6”, “9”, “5” e “34” funções, apresentaram relativa homogeneidade de distribuição numérica de freqüência, pois não há grande variação dos valores, e formaram, portanto, agrupamentos aparentemente reais.

Para se testar a validade de tais agrupamentos, comparou-se o desvio-padrão (S) e o coeficiente de variação (V) dos valores de freqüência interna de cada grupo, a partir de seu valor médio, com o desvio-padrão (S) e o coeficiente de variação (V) dos valores de freqüência entre os grupos, a partir da média dos indicadores situados entre as médias dos grupos consecutivos, esperando-se com isto encontrar uma variação intragrupos menor do que a intergrupos, o que provaria a existência de classes de funções realmente distintas.

Realizado o teste, constatou-se a validade de classificação empírica, pois a maior parte dos grupos apresentou uma variação interna menor do que a variação entre os grupos consecutivos. Somente no caso do 1.º grupo é que a variação absoluta, ou seja, o desvio-padrão<sup>1</sup> foi ligeiramente superior à variação entre o 1.º e 2.º grupo (tabela III). Isto, porém, não se constitui em problema, pois o cálculo da variação relativa, ou seja, o coeficiente de variação, que é o mais apropriado quando se trata de comparações, apresentou resultados altamente satisfatórios, pois todos os grupos revelaram variação interna substancialmente menor do que a de entre os grupos. Desta forma, é possível concluir que as funções administrativas formam grupos bastante distintos quanto à freqüência de ocorrência e que, por conseguinte, podem ser utilizados para a hierarquização dos centros.

TABELA III

*Homogeneidade Interna dos Grupos de Funções Centrais*

Grupos Indicadores	Freqüência Média de Ocorrência	Homogeneidade dos Grupos				Número de Funções Centrais
		Absoluta		Relativa		
		S <sup>in</sup>	S <sup>tw</sup>	V <sup>in</sup>	V <sup>tw</sup>	
1	61,50	17,63	16,40	28,66	49,63	6
2	17,50	2,07	2,64	11,82	20,85	6
3	10,44	0,88	1,86	8,46	24,28	9
4	5,40	0,89	1,52	16,48	41,53	5
5	1,02	0,17		16,66		34

Comprovada a validade destes grupamentos, procurou-se identificar dentro de cada um dos grupos quais as funções realmente qualificadoras dos níveis hierárquicos. Esta identificação foi realizada através

<sup>1</sup> Para o cálculo do desvio-padrão usou-se a seguinte fórmula:

$$D.P. \text{ ou } S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n x_i^2 - \frac{\left(\sum_{i=1}^n x_i\right)^2}{n}}{n - 1}}$$

da aplicação do coeficiente de Pearson<sup>2</sup>, também chamado de coeficiente de ocorrência comum, com o fim de verificar em que medida as funções agrupadas ocorrem nos mesmos centros. Foi selecionada, assim, em cada grupamento, a função cuja média de ocorrência se aproximava mais da média do grupo e correlacionou-se esta função com cada uma das demais funções do grupo, tentando verificar se elas ocorriam nos mesmos centros. As funções de cada grupo que obtivessem os coeficientes mais altos entre si seriam consideradas funções realmente definidoras de nível hierárquico. Observando-se, porém, os resultados obtidos (tabela IV), constatou-se que o 1.º e 4.º grupos de funções apresentaram poucas funções com coeficientes de ocorrência comum significativos, enquanto o 2.º, 3.º e 5.º grupos apresentaram um número razoável de funções com coeficientes de ocorrência comum significativos. Em decorrência disto, só foi possível selecionar-se funções

TABELA IV

*Coefficientes de Correlação Entre as Funções de cada Grupo*

Grupo	Função Básica do Grupo*	Outras Funções do Grupo	Coefficiente de Correlação "R"
1.º	Subdiretoria Regional de Arrecadação do ICM	Postos de Saúde	+ 0,670
		Agências do BERJ	+ 0,448
		Comarcas de 1.ª Entrância	+ 0,708
		Núcleos Locais da SANERJ	+ 0,236
		Subposto de Saúde	- 0,617
2.º	Batalhão do Corpo de Bombeiros	Residências do DER	+ 0,394
		Agências de Coleta Estatística	+ 0,727
		COMACS -- (Flubem)	+ 0,522
		Comarcas de 3.ª Entrância	+ 0,731
		Sede de Distritos Agropecuários	+ 0,407
3.º	Diretoria Regional de Arrecadação do ICM	Delegacia Regional de Polícia	+ 1,000
		Sedes de Circunscrições de Trânsito	+ 1,000
		Agências do IPS	+ 1,000
		Sedes das Regiões de Educação	+ 1,000
		Agências Regionais da Loteria	+ 0,611
		Comarcas de 2.ª Entrância	+ 0,238
		Centros de Saúde	+ 0,792
Terminais Turísticos -- Flumitur	+ 0,364		
4.º	Centros de Operação Regional da CTB	Postos de Identificação da Secretaria de Segurança Pública	+ 0,343
		Centros de Treinamento da Secretaria de Agricultura	+ 0,202
		Centros Comunitários da Secretaria de Serviços Sociais	+ 0,532
		Agência Regional da SANERJ	+ 0,343
5.º	Administração Central da DER	Estabelecimentos Penais	+ 0,703
		Adm. Central da Secretaria de Finanças	+ 1,000
		Escritório Regional da Codin	- 1,000
		Obs.: As demais 31 funções deste grupo obtiveram coeficientes de correlação igual a	+ 1,000

\* Entenda-se por "Função Básica" aquela que apresentou uma freqüência de ocorrência igual ou semelhante a freqüência de ocorrência média do grupo.

2 O coeficiente de Pearson ou índice de correlação produto-momento de Pearson foi calculado segundo a seguinte fórmula:

$$R = \frac{\sum x y - \frac{\sum x \cdot \sum y}{n}}{\sqrt{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}} \cdot \sqrt{\sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n}}}$$

onde os valores de "x" e "y" serão iguais a 1 ou a 0, uma vez que as funções foram consideradas como atributos. Da mesma forma o termo "x y" também será igual a 1 ou a 0, enquanto que o termo "n" será igual ao número de centros analisados.

LOCALIZAÇÃO DAS FUNÇÕES ADMINISTRATIVAS  
NAS CIDADES E VILAS  
DO  
ESTADO DO RIO DE JANEIRO

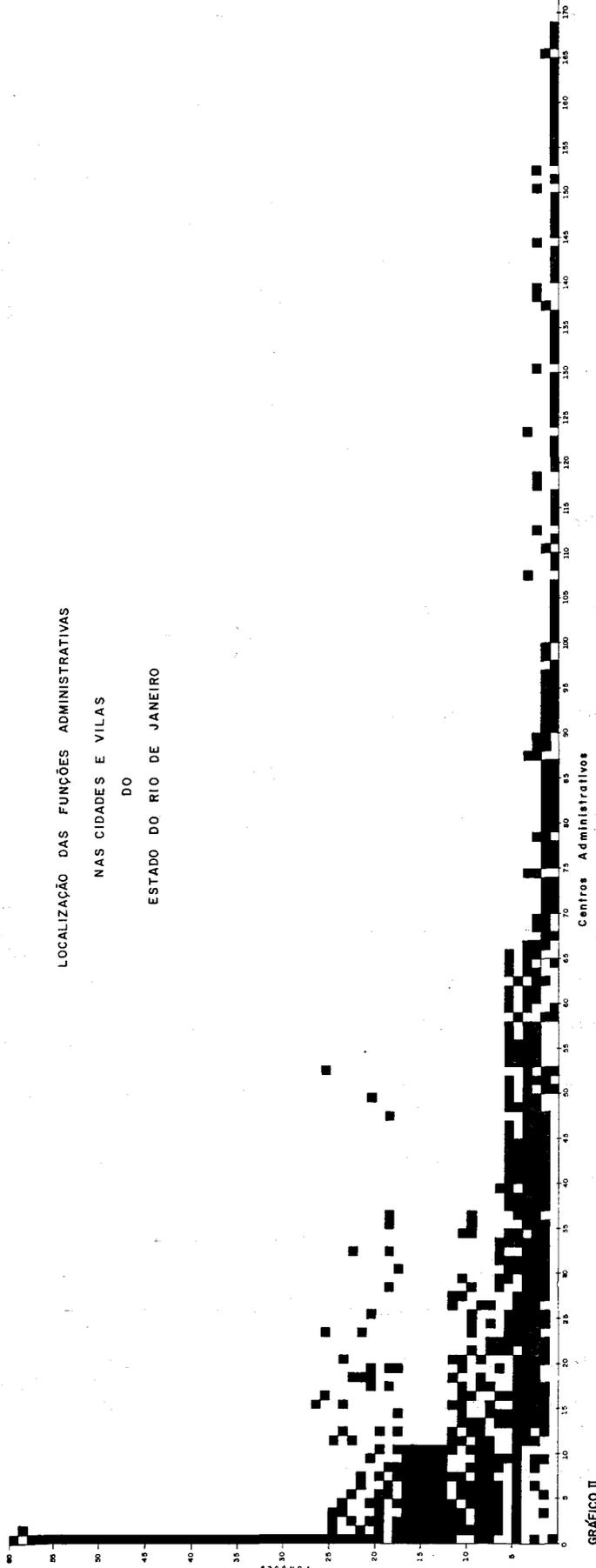


GRÁFICO II

“definidoras” para o 2.º, 3.º e 5.º grupos, ou seja, aquelas que apresentaram um número razoável de funções com um coeficiente de ocorrência comum maior do que 0,500. Para o 1.º e 4.º utilizou-se a solução adotada por Palomaki em casos semelhantes, ou seja, consideram-se todas as funções indicadoras do grupo como funções definidoras. Das 60 funções selecionadas, 55 foram identificadas como funções definidoras, 6 no 1.º grupo, 4 no 2.º grupo, 7 no 3.º grupo, 5 no 4.º grupo e 33 no 5.º grupo (tabela V). Desta forma foram estabelecidos cinco níveis administrativos os quais definiriam e hierarquizariam os centros urbanos fluminenses.

Uma vez levantadas e classificadas as funções, procedeu-se em seguida ao levantamento e classificação dos centros. A classificação qualitativa identificou os centros através do percentual de funções “definidoras” que ele possuía. Para que o centro pertencesse a determinado nível era necessário que ele possuísse 33% das funções “definidoras” daquele nível e mais 33% das funções “definidoras” de cada um dos níveis abaixo, caso ele fosse do 2.º, 3.º, 4.º ou 5.º nível, segundo a metodologia utilizada por Palomaki no seu trabalho. Desta forma, para que um centro fosse definido como de 1.º nível era necessário que ele tivesse, pelo menos, duas funções deste nível; para que fosse definido como de 2.º nível era necessário que possuísse duas funções do 1.º nível e mais duas de 2.º nível e assim por diante.

TABELA V

*Funções Definidoras de Hierarquia*

Nível	Funções
1.º	Subposto de Saúde Núcleos Locais da SANERJ Postos de Saúde Subdiretoria Regional de Arrecadação do ICM Agências do BERJ Comarcas de 1.ª Entrância
2.º	Agências de Coleta Estatística Batalhão do Corpo de Bombeiros COMACS (Flubem) Comarcas de 3.ª Entrância
3.º	Sedes de Regiões de Educação Agências do IPS Sedes de Circunscrições de Trânsito Delegacias Regionais de Polícia Diretoria Regional de Arrecadação do ICM Agências Regionais da Loteria do E.RJ Comarcas de 2.ª Entrância
4.º	Agência Regional da SANERJ Centros Comunitários da Secretaria de Serviços Sociais Postos de Identificação da Secretaria de Segurança Pública Centros de Operação Regional da CTB Centros de Treinamento da Secretaria de Agricultura
5.º	Da 27.ª a 60.ª função, conforme a tabela I, com exceção da 59.ª

Ao se tentar realizar a classificação foi constatado, porém, que alguns centros não apresentavam os requisitos necessários para serem perfeitamente definidos em determinado nível. Embora tendo o percentual de funções indicadoras de 2.º, 3.º e 4.º nível, necessário para sua qualificação no 3.º e 4.º níveis, estes centros não possuíam o percentual de funções indicadoras dos níveis inferiores, requisito este indispensável a sua definição segundo os princípios estabelecidos pelo modelo de análise desenvolvido por Palomaki (1964). Assim, por exemplo, Campos e Petrópolis possuíam as funções necessárias de 2.º, 3.º e 4.º níveis, mas não possuíam as de 1.º nível, e Nova Friburgo, Duque de Caxias e Barra Mansa possuíam as de 2.º e 3.º níveis e, também, não possuíam as de 1.º nível.

Pesquisando-se o fato, constatou-se que o que ocorria não era propriamente a ausência da função, mas sim a ausência de um certo nível de prestação de serviços daquela função, pois os níveis mais elevados já atendiam a demanda de serviços. Assim, por exemplo, algumas cidades não possuíam “postos” ou “subpostos” de saúde, pois já tinham “centros de saúde”, unidades mais equipadas, que supriam os postos no atendimento às necessidades da população.

Diante disto e tendo em vista que estes centros possuíam todas as funções necessárias dos níveis superiores, achou-se por bem classificá-los, a título precário, como de 3.º e 4.º nível-especial, esperando que a análise quantitativa pudesse defini-los mais precisamente (gráfico III).

Desta forma, pode-se afirmar que, de acordo com o critério qualitativo, o antigo Estado do Rio de Janeiro apresentava um sistema urbano composto de 5 níveis hierárquicos, possuindo o primeiro nível setenta e seis centros, o segundo dez, o terceiro seis, o quarto quatro e o quinto um, correspondendo este último a Niterói. Além destes centros, 72 centros foram considerados como “especiais” somente pelo fato de cumprirem apenas uma função, não tendo portanto centralidade muito desenvolvida (mapa n.º 1).

#### 1.1.1.2 Análise quantitativa

Os resultados obtidos pela análise qualitativa do sistema urbano fluminense revelaram, nitidamente, a necessidade de se realizar uma segunda análise que melhor definisse e hierarquizasse os centros urbanos do Estado. Desta forma, achou-se por bem alterar ligeiramente a metodologia utilizada por Palomaki (1964), introduzindo-se um tipo de análise quantitativa que viesse completar a definição destes centros. Assim, a classificação baseada no critério quantitativo teve como finalidade específica ajudar a qualificar os centros que ficaram mal definidos na análise anterior. Este critério classifica os centros segundo o número de funções que ele possui, não se preocupando com a qualidade dos mesmos. Segundo este critério, os centros que têm maior número de funções, quaisquer que sejam elas, ocupam um nível hierárquico mais elevado, enquanto os que possuem um número limitado de funções ocupam os níveis mais baixos.

A análise quantitativa foi realizada através de métodos estatísticos usualmente utilizados para análise de variância e estabelecimento de classificação a partir das médias, respectivamente, o teste “F”<sup>3</sup> e o

3 O valor de “F” é calculado por uma razão entre dois quadrados médios, o quadrado médio entre localidades e o quadrado médio interno de cada localidade, a saber:

$$F = \frac{\text{Q.M. entre localidades}}{\text{Q.M. interno}}$$

CLASSIFICAÇÃO HIERÁRQUICA DOS CENTROS DO E. DO RIO DE JANEIRO  
segundo as funções administrativas

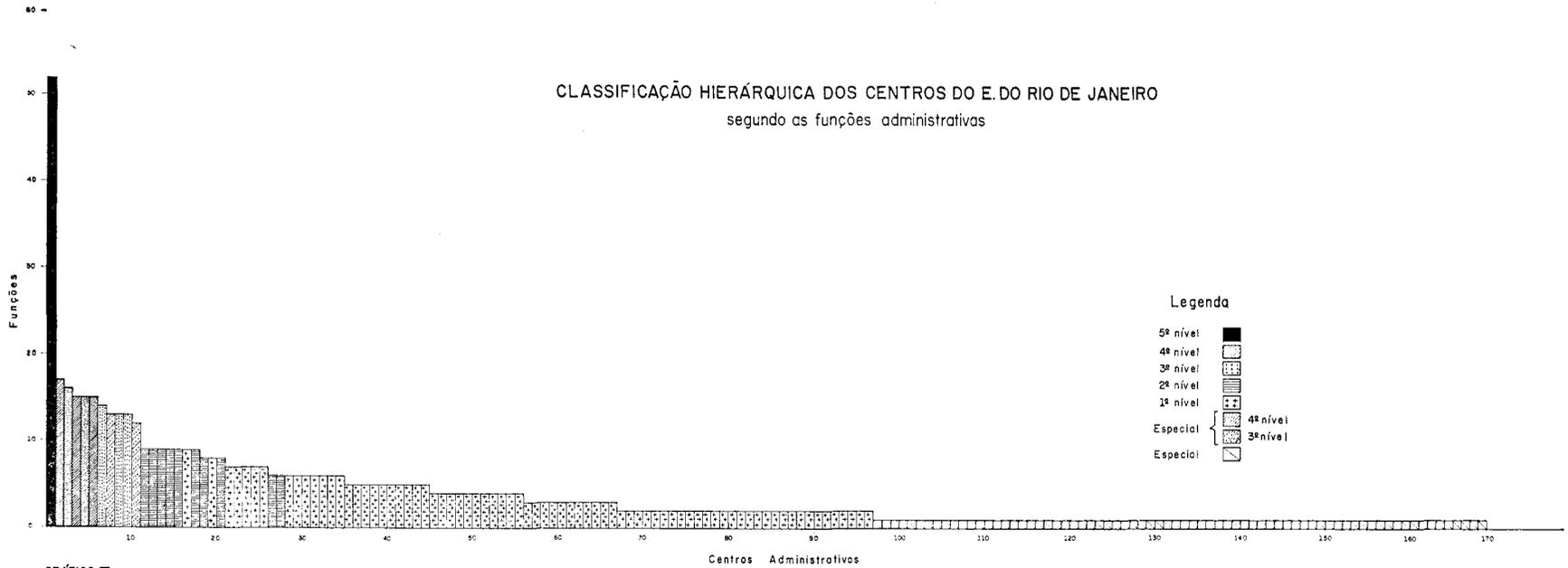
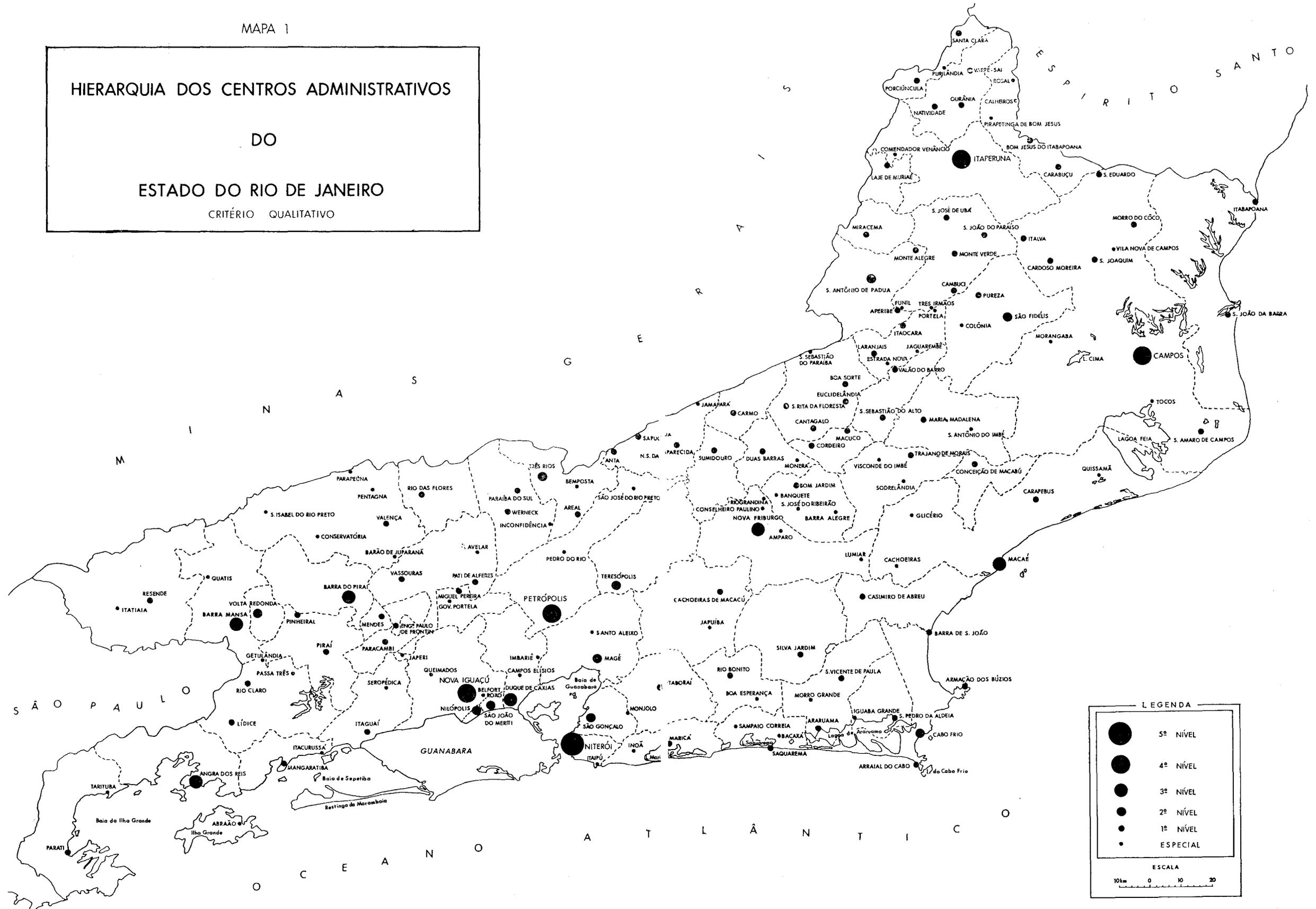


GRÁFICO III

MAPA 1

HIERARQUIA DOS CENTROS ADMINISTRATIVOS  
DO  
ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
CRITÉRIO QUALITATIVO



LEGENDA

- 5º NÍVEL
- 4º NÍVEL
- 3º NÍVEL
- 2º NÍVEL
- 1º NÍVEL
- ESPECIAL

ESCALA

0 10 20 km

cálculo do MDS (menor diferença significativa) <sup>4</sup>. Em primeiro lugar realizou-se uma análise de variância através do teste "F" para se comparar a variância interna de cada cidade com a variância existente entre elas, objetivando-se com isto verificar se as cidades provinham de uma mesma população ou não, isto é, se existiam ou não diferenças funcionais-administrativas significativas entre as localidades sob análise. Para isto, considerou-se cada cidade como um tratamento e as funções como repetições, obtendo-se, assim, uma matriz de 169 x 60. Realizado o teste, verificou-se que a hipótese nula era rejeitada, pois o valor encontrado para "F" (8,686) excedia, em muito, o valor tabular de "F" para  $\alpha = 0,01$ . Desta forma, pode-se afirmar, com uma probabilidade de erro de um por cento, que o *status* hierárquico das cidades fluminenses é afetado pela variação do número de funções que ela possui.

Cos esta análise ficou evidenciado que existiam diferenças significativas entre os centros urbanos fluminenses no que diz respeito ao desempenho funcional administrativo, porém não ficou estabelecida nenhuma classificação ou hierarquia funcional. Para isto, utilizou-se a técnica do MDS, objetivando-se com isto definir um intervalo grupador dos centros a partir das médias de ocorrência das funções de cada cidade.

Calculado o MDS, e ordenadas as médias de ocorrência de funções, adicionou-se o valor do MDS (0,0807) a cada média, consecutivamente, verificando-se com isto se o resultado da adição ultrapassava o valor da média seguinte. Desta forma, foi possível obter-se grupamentos de centros administrativos em termos do número de funções que cada um possuía. Analisando-se porém os grupamentos resultantes, constatou-se que poucos deles surgiram nitidamente, pois havia um número razoável de interseções de grupamentos, o que revelava, nestes casos, a existência de distância funcionais pequenas entre os centros (gráfico IV). Tendo em vista, no entanto, que o objetivo da análise quantitativa era somente definir melhor a hierarquia obtida na análise qualitativa, optou-se pelos grupamentos que gerassem uma classificação o mais possível semelhante à classificação qualitativa.

Desta forma, a utilização do critério quantitativo revelou uma estrutura hierárquica dos centros urbanos fluminenses composta de 4 níveis bem definidos, possuindo o primeiro setenta e seis centros, o segundo dez, o terceiro dez e o quarto um. Num nível especial agruparam-se 72 centros que possuíam somente uma função.

A classe correspondente ao 4.<sup>o</sup> nível foi a que se revelou mais nítida e homogênea, estando bastante distanciada das demais e sendo constituída por uma só cidade, Niterói. Na formação da classe correspondente ao 3.<sup>o</sup> nível preferiu-se agrupar numa só classe as cidades que formavam o 3.<sup>o</sup> e 4.<sup>o</sup> níveis (mal definidos) da classificação qualitativa, pois, quantitativamente, eles constituíam um único grupamento, bastante distinto, com todas as cidades bem definidas, como pode ser observado pelo intervalo que vai da média 0,28 a 0,20 no gráfico IV. Quanto às cidades do 2.<sup>o</sup> nível, observa-se que não há nenhum intervalo que as separe nitidamente das demais, pois as médias das cidades

---

4 O MDS é calculado pelo seguinte produto:

$$\text{MDS} = t (S_D)$$

onde "t" é um valor tabular na distribuição de Student correspondente ao nível de significância escolhido e ao número do g.l. do resíduo, e  $S_D$  o erro padrão da diferença entre duas médias.

## GRÁFICO COMPARATIVO DA CLASSIFICAÇÃO QUANTITATIVA COM A CLASSIFICAÇÃO QUALITATIVA

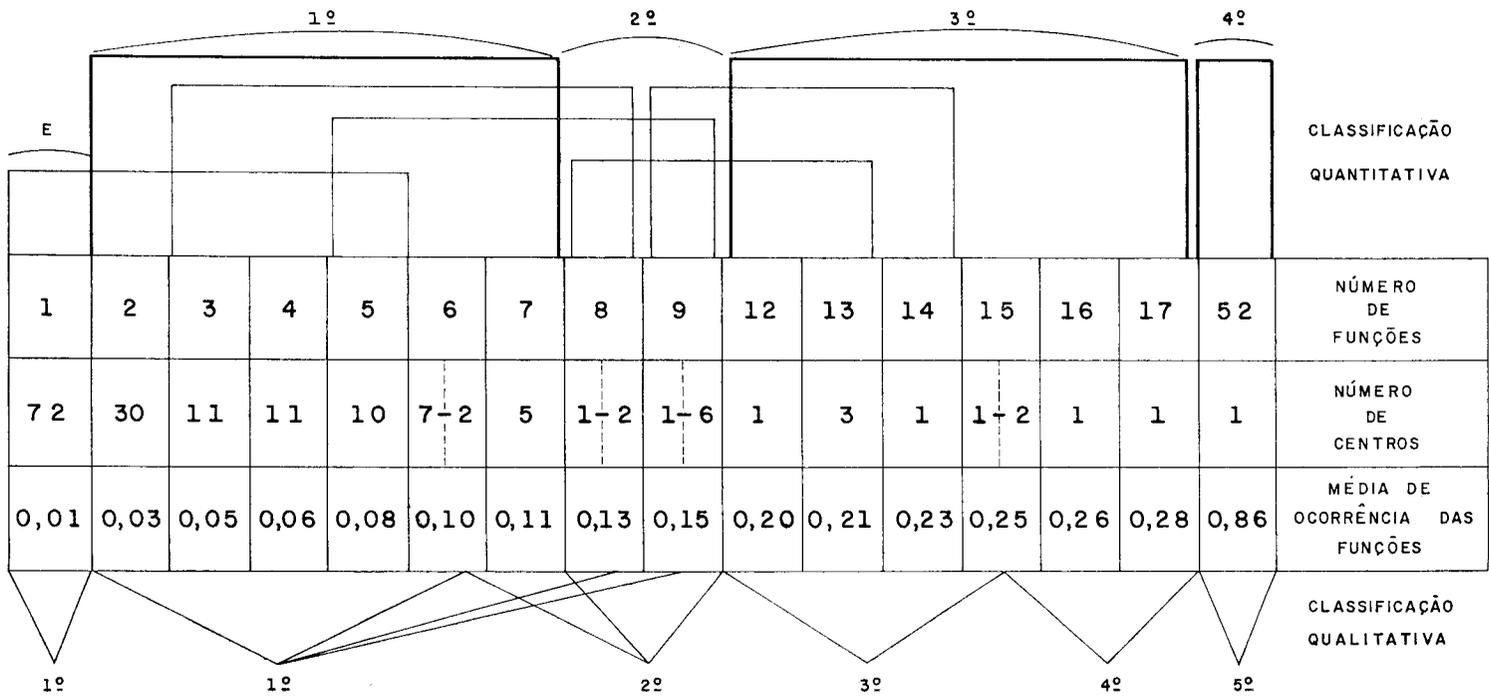


GRÁFICO IV

KS

que o compõem estão equidistantes dos valores extremos da distribuição podendo elas tanto ser classificadas no 3.º como no 1.º nível. Desta forma, preferiu-se formar um grupamento que abrangesse todas as cidades neste caso, ou seja, as cidades que compõem o “grupamento interseção”. A validade do critério que norteou a formação desta classe é comprovada quando se constata que este grupamento é constituído por quase todas as cidades que compõem o 2.º nível da classificação qualitativa, com exceção de Cordeiro e Resende, que na avaliação qualitativa foram qualificadas no 1.º nível. A classe correspondente ao 1.º nível pôde ser nitidamente delimitada pelo intervalo que vai da média 0,11 até 0,03. Este grupamento ratificou mais uma vez o critério qualitativo, pois esta classe compreendeu quase todas as cidades do 1.º nível desta classificação, com exceção de Três Rios e S. João de Meriti, que foram definidas como de 2.º nível no critério qualitativo.

Finalmente, a análise quantitativa revelou ainda um grupo de centros que, sem apresentar grandes distâncias funcionais dos centros de 1.º nível, não possuem quantidade suficiente de funções para serem classificados neste nível. Em decorrência disto, classificou-se este grupo de cidades como uma classe especial, à semelhança do que se havia realizado na análise qualitativa.

Ao contrário da hierarquia resultante da classificação qualitativa, a hierarquia resultante do critério quantitativo apresentou níveis bem definidos e, até certo ponto, feitas as devidas ressalvas, com resultados bastante semelhantes, como pode ser constatado pela análise do quadro comparativo das hierarquias resultantes dos dois critérios (ver tabela VI anexa). Comparando-se as duas análises acima mencionadas, observa-se inicialmente que 92% das cidades obtiveram rigorosamente a mesma classificação hierárquica. Apesar da análise quantitativa ser mais abrangente, teve ela a vantagem de não deixar dúvidas, pois definiu mais nitidamente os centros, enquanto a classificação qualitativa, sendo mais detalhada, não conseguiu defini-los precisamente. O grande percentual de centros com a mesma classificação hierárquica e a pequena diferença entre as duas classificações comprova claramente a semelhança entre os resultados dos dois processos e torna, portanto, válida a utilização conjunta dos mesmos, se o objetivo é a obtenção de uma definição hierárquica mais precisa.

Admitindo, entretanto, que tais evidências não fossem suficientes para comprovar a semelhança das duas ordenações, o resultado obtido de sua comparação através da análise de correlação de ordem de Spearman — (+ 0,994) — comprovou, nitidamente, esta semelhança<sup>5</sup>.

### 1.1.1.3 Classificação dos centros administrativos

A partir dos resultados obtidos nestas duas classificações, foi possível identificar uma hierarquia mais precisa do sistema urbano do

<sup>5</sup> O coeficiente de correlação de ordem de Spearman foi calculado segundo a seguinte fórmula:

$$r_s = 1 - 6 \frac{\sum_{i=1}^n d_i^2}{N^3 - N}$$

onde o termo “d” é a diferença entre as ordens de cada elemento e “N” o número de centros analisados.

TABELA VI

*Hierarquias do Sistema Urbano do Antigo Estado do Rio de Janeiro, segundo os Diversos Critérios*

Cidades ou Vilas	Nível do Centro segundo Critério Qualitativo	Nível do Centro segundo Critério Quantitativo	Nível do Centro segundo Critério Síntese
Niterói	5	4	4
Campos	4	3	3
Petrópolis	4	3	3
Nova Iguaçu	4	3	3
Nova Friburgo	3	3	3
Itaperuna	4	3	3
Macaé	3	3	3
Duque de Caxias	3	3	3
Barra do Pirai	3	3	3
Angra dos Reis	3	3	3
Barra Mansa	3	3	3
Volta Redonda	2	2	2
São Gonçalo	2	2	2
São Fidélis	2	2	2
Sto. Antônio de Pádua	2	2	2
Majé	2	2	2
Cordeiro	1	2	2
Cabo Frio	2	2	2
Teresópolis	2	2	2
Resende	1	2	2
Nilópolis	2	2	2
Vassouras	1	1	1
Rio Bonito	1	1	1
Miracema	1	1	1
Cantagalo	1	1	1
Araruama	1	1	1
Três Rios	2	1	2
São João de Meriti	2	1	2
Pirai	1	1	1
Paraíba do Sul	1	1	1
Natividade	1	1	1

Observação: As demais cidades que compuseram o universo sob análise obtiveram a mesma classificação nas três classificações.

antigo Estado do Rio de Janeiro, “produto síntese” dos resultados obtidos na hierarquização qualitativa e quantitativa (mapa n.º 2). Em quarto nível, com uma vantagem bastante grande sobre os demais centros, encontra-se Niterói, o principal centro administrativo estadual. Para o 3.º nível, achou-se por bem adotar os resultados obtidos na análise quantitativa, pois esta, apesar de mais generalizante, definiu precisamente o grupamento, enquanto que a análise qualitativa, dividindo em dois este grupo de centros, não conseguiu defini-los nitidamente. Assim, ficaram alinhados neste nível os 10 grandes centros regionais administrativos, dado as funções públicas que desempenham e a extensão da área sobre o qual atuam, Itaperuna, Campos, Nova Friburgo, Macaé, Duque de Caxias, Petrópolis, Nova Iguaçu, Barra do Pirai, Barra Mansa e Angra dos Reis. O 2.º nível foi constituído por 12 centros — Volta Redonda, São Gonçalo, São Fidélis, Santo Antônio de Pádua, Majé, Cordeiro, Cabo Frio, Teresópolis, Resende, Nilópolis, Três Rios e São João de Meriti.

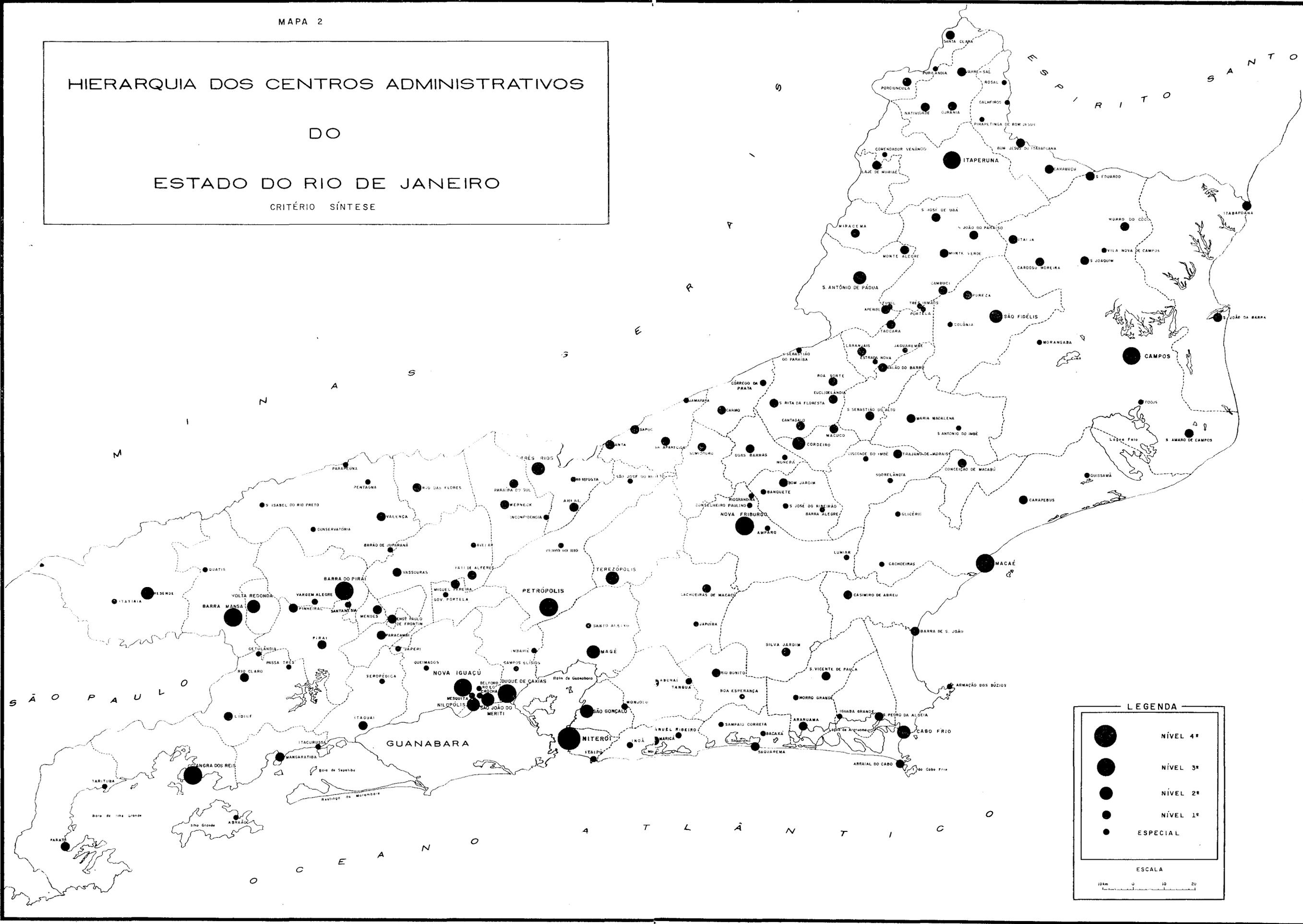
A maioria destes centros recebeu a mesma classificação nas duas análises, com exceção de Cordeiro, Resende, Três Rios e São João de

# HIERARQUIA DOS CENTROS ADMINISTRATIVOS

DO

## ESTADO DO RIO DE JANEIRO

CRITÉRIO SÍNTESE



**LEGENDA**

- NÍVEL 4º
- NÍVEL 3º
- NÍVEL 2º
- NÍVEL 1º
- ESPECIAL

**ESCALA**

0 10 20

Meriti, que obtiveram qualificações diferentes conforme o critério. Os dois primeiros ficaram no 1.º nível na análise qualitativa e no 2.º na análise quantitativa, pois, apesar de possuir muitas funções, não possuíam o percentual necessário de funções definidoras. Os dois últimos ficaram no 2.º nível na análise qualitativa e no 1.º na análise quantitativa, pois possuem poucas funções, mas de alto gabarito, isto é, "definidoras". Tendo em vista, no entanto, que estas cidades foram consideradas como centros de alguma importância nas análises de hierarquia urbana do Estado realizadas por Teixeira (1972), Bernardes (1964) e pelo IBGE (1972) achou-se por bem deixá-las todas no nível mais elevado, ou seja, no 2.º, pois no 1.º nível só foram agrupadas as cidades que apresentaram centralidade muito fraca. No 1.º nível, considerado portanto o mais elementar, ficaram os 74 centros, distribuídos por quase todo o Estado, que obtiveram a mesma classificação nas duas análises.

Além dos quatro níveis apresentados foram identificados 72 centros chamados "especiais" por desempenharem somente uma função administrativa, o que não é taxonomicamente suficiente para colocá-los em algum dos outros níveis. Provavelmente estes centros atuam em grupos de dois ou três, numa mesma área, desempenhando cada um uma função administrativa e, desta forma, complementando-se.

### 1.1.2 Definição das áreas de influência

Para complementar a identificação da estrutura espacial administrativa é necessário ainda determinar as áreas de influência de cada pólo de comando regional. Esta delimitação foi realizada mediante a construção de matrizes de subordinação para cada centro, estabelecendo-se para cada função administrativa as cidades ou vilas que estão subordinadas àquele centro (ver exemplos em anexo). A subordinação de cada núcleo é diretamente proporcional ao número de funções para os quais ele depende do centro. Quanto maior o número mais intensa é a subordinação.

Desta forma, foram delimitadas as regiões comandadas pelos centros de 3.º nível que foram considerados as capitais regionais em decorrência de sua posição hierárquica intermediária entre a ação central estadual e os níveis inferiores. Determinada a subordinação dos municípios a estas capitais regionais, foram os mesmos reunidos em onze regiões (pois Niterói funciona também como centro regional), bastante heterogêneas quanto à distribuição da população, da área ocupada, do número de municípios integrantes e da categoria dos centros aí localizados, como pode ser observado no mapa n.º 3.

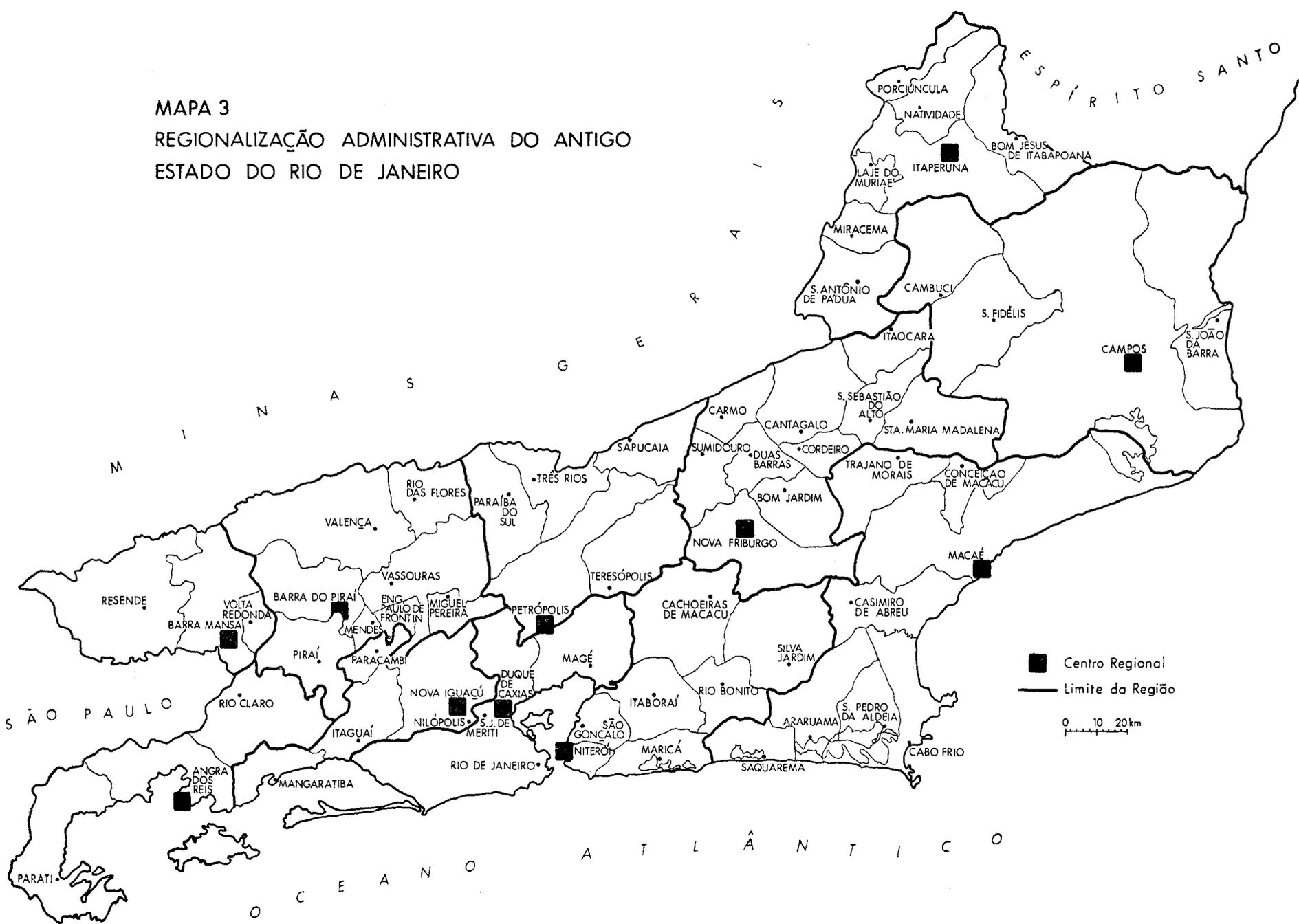
### 1.1.3 Estrutura espacial do sistema administrativo do antigo Estado do Rio de Janeiro

As regiões administrativas do Estado do Rio de Janeiro assim delimitadas se estruturavam da seguinte maneira:

1. *Região de Niterói* — composta de 7 municípios: Niterói, Cachoeiras de Macacu, Itaboraí, Maricá, Rio Bonito, São Gonçalo, Silva Jardim — apresenta 1 centro de 4.º nível (Niterói) e 1 centro de 2.º nível (São Gonçalo).

2. *Região de Duque de Caxias* — composta de 3 municípios: Duque de Caxias, Majé e São João de Meriti — apresenta 1 centro de 3.º nível (Duque de Caxias) e 2 de 2.º nível (Majé e São João de Meriti).

MAPA 3  
 REGIONALIZAÇÃO ADMINISTRATIVA DO ANTIGO  
 ESTADO DO RIO DE JANEIRO



3. *Região de Nova Iguaçu* — composta de 5 municípios: Itaguaí, Mangaratiba, Nilópolis, Paracambi, Nova Iguaçu — apresenta centro de 3.º nível (Nova Iguaçu) e um de 2.º (Nilópolis).

4. *Região de Barra do Piraí* — composta de 8 municípios: Barra do Piraí, Engenheiro Paulo de Frontin, Mendes, Miguel Pereira, Piraí, Rio das Flores, Valença e Vassouras — apresenta 1 centro de 3.º nível (Barra do Piraí), não tendo nenhum de 2.º nível.

5. *Região de Barra Mansa* — composta de 3 municípios: Barra Mansa, Resende e Volta Redonda — apresenta 1 centro de 3.º nível (Barra Mansa) e 2 de 2.º (volta Redonda e Resende).

6. *Região de Angra dos Reis* — composta de 3 municípios: Angra dos Reis, Parati e Rio Claro — apresenta 1 centro de 3.º nível (Angra dos Reis) e nenhum de 2.º nível.

7. *Região de Petrópolis* — composta de 5 municípios: Petrópolis, Sapucaia, Três Rios, Teresópolis e Paraíba do Sul — apresenta 1 centro de 3.º nível (Petrópolis) e 2 de 2.º nível (Teresópolis e Três Rios).

8. *Região de Nova Friburgo* — composta de 10 municípios: Nova Friburgo, Bom Jardim, Cantagalo, Carmo, Cordeiro, Duas Barras, Itaocara, Santa Maria Madalena, São Sebastião do Alto, Sumidouro — apresenta 1 centro de 3.º nível (Nova Friburgo) e um de 2.º nível (Cordeiro).

9. *Região de Macaé* — composta de 8 municípios: Araruama, Macaé, Cabo Frio, Casemiro de Abreu, Conceição de Macabu, Saquarema, São Pedro da Aldeia e Trajano de Moraes — apresenta 1 centro de 3.º nível (Macaé) e 1 de 2.º (Cabo Frio).

10. *Região de Campos* — composta de 4 municípios: Campos, Cambuci, São Fidélis e São João da Barra — apresenta 1 centro de 3.º nível (Campos) e 1 de 2.º (São Fidélis).

11. *Região de Itaperuna* — composta de 7 municípios: Itaperuna, Bom Jesus de Itabapoana, Laje do Muriaé, Miracema, Natividade, Forciúncula e Santo Antônio de Pádua — apresenta 1 centro de 3.º nível (Itaperuna) e 1 de 2.º (Santo Antônio de Pádua).

A análise das estruturas hierárquicas regionais acima enumeradas revela, inicialmente, que as regiões, em sua maioria, apresentam-se bem estruturadas administrativamente, uma vez que possuem além do centro de 3.º nível, que é o pólo de comando regional, centros de 2.º e 1.º com os quais repartem, nas funções correspondentes, a polarização administrativa regional. Algumas das regiões, no entanto, como Petrópolis, Barra Mansa e Duque de Caxias, apresentaram uma estrutura urbana mais desenvolvida, com a presença de dois centros de 2.º nível. Na primeira região este fato talvez se origine do maior desenvolvimento da área, decorrente da facilidade de intercâmbio que os centros secundários desta região sempre desfrutaram com outros centros, em especial com a metrópole carioca, em consequência da posição dos mesmos junto às vias de circulação do Estado. Quanto à região de Barra Mansa, a estrutura urbana mais desenvolvida pode decorrer, de um lado, da necessidade de descentralização dos serviços administrativos em função da presença de uma densidade demográfica grande e, de outro, do maior desenvolvimento dos centros secundários da região, em decorrência da localização dos mesmos junto aos grandes eixos rodoviário e ferroviário que ligam Rio de Janeiro a São Paulo. Na região de Duque de Caxias a estrutura mais desenvolvida pode ser consequência da presença de um efetivo populacional bastante grande, que tornou imperiosa a descentralização dos serviços públicos nos níveis mais inferiores.

Por outro lado, a presença de estruturas incompletas em algumas regiões pode estar relacionada a vários fatores. No caso de Niterói, a ausência de centro de 3.º nível talvez possa ser explicada pela sua grande força de polarização administrativa na região. A função de capital estadual aliada ao seu acesso relativamente fácil, dado a presença de uma rede viária desenvolvida, torna mais vantajoso e mais fácil, para a população de sua região, procurar os serviços administrativos diretamente em Niterói. Isto impediu a emergência de centro de nível intermediário, pois a capital passou a desempenhar, ao mesmo tempo, as funções de 4.º e 3.º níveis, só repartindo esta polarização nas funções de 2.º e 1.º níveis.

Em Angra dos Reis a inexistência de centros de 2.º nível pode decorrer fundamentalmente da presença de um efetivo populacional pequeno, o menor de todo o Estado, o que não justifica a presença de centros intermediários.

Quanto à região de Barra do Pirai a ausência de centros de 2.º nível pode ser consequência, de um lado, da baixa densidade demográfica existente na região, que não justifica a descentralização dos serviços administrativos. Por outro lado a ausência de centros intermediários pode ter-se originado também da grande força de polarização administrativa que Barra do Pirai exerce em sua área. Estando bastante ligada aos municípios de sua região, tradicionalmente por ferrovia e mais recentemente por rodovia, Barra do Pirai constitui-se num centro de acessibilidade relativamente fácil para a população das localidades da área. Este fato possibilita que a população da região procure os serviços administrativos de que necessita diretamente em Barra do Pirai, sem grandes custos de deslocamento. Desta forma, o desenvolvimento da centralidade administrativa dos outros núcleos urbanos localizados nesta região é prejudicado, enquanto que a centralidade de Barra do Pirai é reforçada, desempenhando ela sozinha as funções de 3.º e 2.º níveis e só repartindo a polarização da área nas funções de 1.º nível.

A existência de estruturas regionais bem definidas e organizadas, ao lado de estruturas ainda pouco desenvolvidas, revela, assim, nitidamente, que o sistema urbano estadual está ainda em fase de definição.

Apresentados os resultados alcançados cabe, no entanto, ressaltar que a divisão regional aqui analisada foi identificada a partir da concentração das funções em determinados centros urbanos e da predominância de jurisdição destes sobre os municípios próximos, não correspondendo a uma regionalização administrativa geral vigente.

## 1.2 Avaliação da eficiência espacial das divisões administrativas

A reformulação racional de qualquer estrutura requer, obrigatoriamente, o conhecimento de suas deficiências para que se possa corrigi-las. A avaliação da eficiência espacial das divisões administrativas foi feita através do cálculo do índice de eficiência espacial desenvolvido por Marsam (1972). Usando o conceito de Momento de Inércia, ele concebeu uma medida de eficiência espacial da localização de um centro administrativo em relação à distribuição dos consumidores na sua área de influência. Para cada região calcula-se o Momento de Inércia (M) dos centros ao redor do centro administrativo, tomando como massa a população de cada um e como distância as distâncias em linha reta de cada centro ao centro administrativo da região:

$$M = \sum_{i=1}^n d_{ij}^2 m_i$$

Em seguida calcula-se o centro de gravidade da distribuição da população. Para isto, localizam-se os pontos que representam os centros em um sistema de coordenadas e mede-se a distância de cada um para a coordenada de "x" e para a coordenada de "y". A coordenada "x" do centro de gravidade é dada pela fórmula:

$$XCG = \frac{\sum_{i=1}^n m_i d_{ix}}{\sum_{i=1}^n m_i}$$

e a coordenada de "y" pela fórmula:

$$YCG = \frac{\sum_{i=1}^n m_i d_{iy}}{\sum_{i=1}^n m_i}$$

Com estas coordenadas marca-se o ponto que é o centro de gravidade da região, no mapa original da área administrativa. Em seguida calcula-se o Momento de Inércia dos pontos ao redor deste centro de gravidade ( $M_G$ ), usando o mesmo procedimento que foi utilizado para o cálculo de M.

Com estes dados é possível então calcular-se o índice de eficiência espacial do centro administrativo em relação à sua região, da seguinte maneira,

$$E = \frac{M_G}{M}$$

Este índice compara a localização do centro regional em relação à distribuição da população da região com o centro de gravidade da região, calculado também em função da mesma distribuição. Quanto mais próximo o pólo regional estiver do centro de gravidade da região maior será o valor de "E" e, portanto, maior a sua eficiência espacial, ou seja, quanto mais distante, menor o valor e menor a eficiência. Desta maneira, temos uma variação de "E", que vai de 0,0 a 1,0.

A utilização deste índice possibilita a mensuração da eficiência espacial da localização dos centros de comando em relação à distribuição da população na sua área de influência. Com a obtenção destes índices, pode-se identificar as regiões que apresentaram menor eficiência espacial e partir, assim, para a sua reestruturação.

Para cada uma das regiões identificadas foi calculado o índice de eficiência espacial "E". A observação dos resultados obtidos, conforme a tabela VII, revela que a maioria das regiões apresentam índices que podem ser considerados bons ou muito bons.

Algumas regiões, porém, como as de Nova Friburgo, Petrópolis e Macaé apresentaram índices considerados insatisfatórios, pois estão abaixo do limite mínimo desejável, isto é, abaixo de 0,500. A explicação para estes valores de "E" tão baixos se prende, única e exclusivamente, à posição excêntrica que estes centros regionais têm em relação às suas regiões e à distribuição da população, o que pode ser facilmente constatado pela análise do mapa n.º 3.

TABELA VII

*Índices de Eficiência Espacial das Regiões Administrativas do Antigo Estado do Rio de Janeiro*

Regiões	Índice "E"	Regiões	Índice "E"
Angra dos Reis	0,912	Barra Mansa	0,856
Nova Iguaçu	0,952	Nova Friburgo	0,374
Duque de Caxias	0,839	Niterói	0,553
Barra do Pirai	0,680	Macaé	0,444
Itaperuna	0,815	Petrópolis	0,438
Campos	0,603		

## 2. Elaboração do modelo de estrutura espacial para o sistema administrativo do novo Estado do Rio de Janeiro

A verificação da existência de alguns índices de eficiência espacial baixos por si só justificariam a tentativa de reestruturação espacial do sistema administrativo do antigo Estado do Rio de Janeiro. O aparecimento, no entanto, de uma nova realidade político-espacial decorrente da fusão do Estado da Guanabara com o Estado do Rio de Janeiro e da criação da Região Metropolitana tornou imprescindível a elaboração de uma estrutura espacial nova, uma vez que esta nova realidade, ou seja, a criação de um Estado abrangendo as áreas de dois Estados, gerou, conseqüentemente, a necessidade de implantação de um novo sistema administrativo. Desta forma, a elaboração do modelo de estrutura espacial para o sistema administrativo do novo Estado do Rio de Janeiro levou em conta não somente a necessidade de se corrigir os índices de eficiência espacial mas também a nova realidade político-espacial estabelecida (mapa 4).

### 2.1 A nova realidade e a eficiência espacial do sistema: problemas e procedimentos

Ao tentar elaborar a nova estrutura espacial, observou-se que a nova realidade espacial, decorrente da fusão do Estado da Guanabara com o Estado do Rio de Janeiro e da criação da Região Metropolitana, gerou a necessidade de se alterar o padrão de divisão administrativa, pois ampliou a extensão da área a ser administrada, além de introduzir uma nova unidade administrativa.

Analisando-se melhor os fatos, constatou-se que mais do que a anexação de um novo território, era na realidade a criação da Região Metropolitana a responsável pelo maior número de alterações que deveriam ser introduzidas na antiga divisão administrativa, uma vez que a área compreendida pelo ex-Estado da Guanabara ficou incluída nos limites da Região Metropolitana. A razão destas alterações adveio, em primeiro lugar, da necessidade de se reorganizar, sob o ponto de vista administrativo, a área compreendida na Região Metropolitana, uma vez que os limites desta não coincidiram com nenhuma divisão administrativa anterior.

Em segundo lugar, elas advieram do fato destes limites não serem coincidentes com os das antigas regiões administrativas, o que ocasionou



o seccionamento de algumas delas e a necessidade de se organizar e até mesmo criar novas regiões com os municípios dependentes dos centros metropolitanos, mas não incluídos na Região Metropolitana. Assim, enquanto algumas das regiões administrativas identificadas foram anexadas, na sua totalidade, à Região Metropolitana, outras, apenas em parte, foram absorvidas. No caso de Petrópolis somente o centro de comando foi englobado na Região Metropolitana, ficando os outros municípios componentes da região, ou seja, Sapucaia, Três Rios, Paraíba do Sul e Teresópolis sem centro jurisdicionante. Em Niterói, além do município do mesmo nome, somente Maricá, Itaboraí e S. Gonçalo foram incorporados à Região Metropolitana, ficando os demais, isto é, Rio Bonito, Silva Jardim e Cachoeiras de Macacu sem centro de comando definido.

No que diz respeito à eficiência espacial do sistema, observou-se que a tentativa de correção da mesma gerou, também, uma série de alterações nas estruturas administrativas existentes, pois tornou necessário a desagregação ou agregação de alguns municípios das regiões. Assim, enquanto algumas regiões tiveram as suas áreas ampliadas pela anexação de outros municípios como a região de Nova Friburgo e a de Itaperuna, outras tiveram que ser seccionadas para que o índice de eficiência espacial fosse melhorado, como é o caso das regiões de Campos e Macaé. Na primeira a elevação do índice foi obtido somente pela desagregação do município de Cambuci. Na segunda, porém, tornou-se necessário, para se obter um ligeiro acréscimo do índice, seccionar a região. Desta forma, a região de Macaé ficou reduzida aos municípios de Macaé, Trajano de Moraes e Conceição de Macabu, ficando os demais municípios da antiga região, ou seja, Casemiro de Abreu, S. Pedro da Aldeia, Cabo Frio, Araruama e Saquarema sem centro jurisdicionante definido, tendo que se formar com os mesmos outras regiões.

Diante desta problemática tornou-se necessário, para a elaboração da estrutura espacial do sistema administrativo, desenvolver os seguintes procedimentos:

- a) agrupar em novas regiões ou anexar a outras regiões os municípios que perderam o centro de comando, visando sempre a obter o melhor índice de eficiência espacial para cada região;
- b) selecionar entre os centros localizados nas novas regiões os novos centros de comando, levando em conta não só a capacidade de atendimento decorrente de sua infra-estrutura mas também a sua localização em relação à região, pois desta localização depende a sua eficiência espacial;
- c) reorganizar as antigas regiões administrativas, mesmo que elas não tenham sido alteradas pela criação da região Metropolitana, para obter, sempre que possível, regiões com melhores índices de eficiência espacial.

Com a finalidade de se organizar as regiões administrativas tomou-se como critério básico a acessibilidade dos municípios às capitais regionais, partindo-se do princípio de que a facilidade de acesso é fator fundamental para a eficiência do processo administrativo. Nesse sentido construiu-se uma matriz de distância entre todos os centros administrativos do Estado e estas capitais, para verificar quais os municípios que ficavam realmente mais próximos destes pólos de comando regional, agrupando-os numa mesma região. A medida que os agrupamentos iam sendo feitos, a eficiência espacial dos mesmos ia sendo também avaliada. Desta forma, pôde-se verificar até que ponto a anexação ou desagregação de municípios trazia vantagens ou desvantagens para a eficiência do sistema.

Em alguns casos, porém, houve necessidade de se desenvolver um processo diferente de organização das regiões administrativas. O seccionamento das regiões de Niterói e de Petrópolis, provocado pelo estabelecimento dos limites da Região Metropolitana e a desagregação necessária da região de Macaé, tendo em vista seu baixo índice de eficiência espacial, gerou a existência de áreas que não possuíam centros de comando regional, ou seja, centros de 3.<sup>o</sup> nível. Desta forma, tornou-se impossível desenvolver o mesmo processo de reagrupamento anteriormente mencionado, pois não havia centros de 3.<sup>o</sup> nível em torno dos quais se pudesse tentar reunir os municípios mais próximos.

Diante deste problema houve necessidade de se definir primeiro os limites das regiões, para depois, então, identificar e definir o centro de comando das mesmas. Com o objetivo de definir os limites das novas regiões administrativas utilizou-se como critério básico e fundamental as vinculações funcionais existentes entre os municípios. Os agrupamentos de municípios que apresentassem, entre si, relacionamentos funcionais definidos, serviriam em princípio de base para as novas regiões administrativas. Tendo em vista, no entanto, o aperfeiçoamento do processo de delimitação destas regiões, utilizou-se também como critério complementar os limites das microrregiões homogêneas, levando-se em conta que a similaridade de características e, portanto, de problemas pode, até certo ponto, facilitar o processo de administração de uma região.

Uma vez definida a região, o centro de comando escolhido seria aquele que, entre os centros de nível mais elevado da região, apresentasse o melhor índice de eficiência espacial.

## **2.2 Características gerais do modelo de estrutura espacial**

A definição das onze regiões propostas como base territorial para a aplicação de uma política urbana e regional e para a descentralização das atividades administrativas partiu da análise de dois aspectos da realidade espacial do Estado do Rio de Janeiro: o sistema hierárquico da rede urbana estadual e a presença de uma Região Metropolitana.

Cabe ressaltar que a identificação de duas realidades espaciais distintas tornou necessário estabelecer dois tipos de estruturação interna das regiões para que a operacionalidade administrativa das mesmas fosse viável. Na Região Metropolitana, tendo em vista a presença de uma rede urbana densa e bem hierarquizada, reflexo de sua grande densidade demográfica, achou-se por bem subdividi-la em áreas menores (sub-regiões), organizadas em torno dos antigos pólos regionais de comando que foram absorvidos por ela, guardando-se como limite interno destas sub-regiões os limites das áreas de influência destes pólos. Nas demais regiões a presença de estruturas urbanas incompletas ou mal definidas, ao lado de uma ocupação populacional ainda pouco densa, tornou desnecessária a subdivisão da área, razão pela qual manteve-se cada região sob o comando de um único centro articulador.

Assim sendo, as unidades administrativas propostas neste estudo apresentarão um ou dois níveis de comando de acordo com as suas características:

— Centro regional — desempenhando as funções de coordenação e articulação entre a ação local e estadual.

— Subcentro regional — desempenhando as funções coordenadoras e articuladoras entre a ação sublocal e a regional.

### 2.3 Estrutura e justificativa do modelo de estrutura espacial

O modelo de regionalização elaborado por este estudo apresenta-se constituído das seguintes regiões, sub-regiões e municípios:

#### 1) *Região de Angra dos Reis*

Região proposta — Sede: Centro Regional de Angra dos Reis.

Municípios: Parati, Angra dos Reis e Rio Claro.

Região original — Sede: Centro Regional de Angra dos Reis.

Municípios: Parati, Angra dos Reis e Rio Claro.

Para a região de Angra dos Reis manteve-se a mesma estrutura, pois é a que, entre todas as outras alternativas possíveis, obteve o melhor índice de eficiência espacial, ou seja, 0,912. A desagregação de Rio Claro e a sua anexação a Barra Mansa, que a princípio parecia recomendável devido a sua maior proximidade de Barra Mansa, não se realizou, pois isto acarretaria um rebaixamento do índice de eficiência espacial da região de Angra dos Reis muito grande, ou seja, de 0,912 para 0,433. Isto, obviamente, não era recomendável, mesmo porque a elevação do índice que a região de Barra Mansa usufruiria com esta anexação era muito reduzida. Na verdade, a composição mais racional para esta seria aquela que absorvesse, além de Parati e Angra, o município de Mangaratiba, pois elevaria o índice de eficiência espacial de Angra dos Reis para 0,961, o que na realidade é impraticável, pois este município está definitivamente incorporado à Região Metropolitana do Rio de Janeiro.

#### 2) *Região de Barra Mansa*

Região proposta — Sede: Centro Regional de Barra Mansa.

Municípios: Barra Mansa, Volta Redonda e Resende.

Região original — Sede: Centro Regional de Barra Mansa.

Municípios: Barra Mansa, Volta Redonda e Resende.

A semelhança da região de Angra dos Reis, a região de Barra Mansa manteve também a mesma composição de município, uma vez que esta composição revelou um índice de eficiência espacial bastante bom, ou seja, 0,856. A possibilidade de anexação de Rio Claro a esta região, baseada na sua maior proximidade de Barra Mansa, foi abandonada, uma vez que a elevação do índice de eficiência espacial que isto acarretaria, de 0,856 para 0,899, era insignificante diante do rebaixamento que isto acarretaria no índice da região de Angra dos Reis.

#### 3) *Região de Barra do Piraí*

Região proposta — Sede: Centro Regional de Barra do Piraí.

Municípios: Barra do Piraí, Piraí, Rio das Flores, Miguel Pereira, Mendes, Eng. Paulo de Frontin, Valença e Vassouras.

Região original — Sede: Centro Regional de Barra do Piraí.

Municípios: Barra do Piraí, Piraí, Rio das Flores, Miguel Pereira, Mendes, Eng. Paulo de Frontin, Valença e Vassouras.

Em relação à atual região de Barra do Piraí, a região proposta não introduziu nenhuma alteração, pois seu índice de eficiência espacial é bom, isto é, 0,680. Por outro lado, a possibilidade de anexação do município de Paraíba do Sul, que era o único mais próximo ainda desvinculado (pois seu centro de comando, Petrópolis, foi absorvido pela Região Metropolitana), e posteriormente abandonada, pois acarretaria a redução substancial do índice de eficiência espacial para 0,585.

#### 4) *Região de Três Rios*

Região proposta — Sede: Centro Regional de Três Rios.

Municípios: Sapucaia, Paraíba do Sul e Três Rios.

Região original — Sede: Centro Regional de Petrópolis.

Municípios: Petrópolis, Teresópolis, Sapucaia, Paraíba do Sul e Três Rios.

A absorção do município-sede da região de Petrópolis pela Região Metropolitana gerou a necessidade de se criar uma nova região, pois a maioria dos seus municípios componentes ficava bastante distante de qualquer outro centro de comando. Desta forma, a anexação de qualquer um deles a outra região acarretaria, fatalmente, o rebaixamento do índice de eficiência espacial desta região.

Analisando-se através do trabalho do IBGE (1972) o relacionamento funcional dos quatro municípios que sobraram do processo de seccionamento da região de Petrópolis, constatou-se que três destes municípios, ou seja, Sapucaia, Três Rios e Paraíba do Sul apresentavam vínculos funcionais entre si, enquanto que Teresópolis estava funcionalmente vinculado somente a Petrópolis ou então ao Rio de Janeiro. Este fato revelou, nitidamente, que Sapucaia, Três Rios e Paraíba do Sul compunham uma pequena região funcional da qual Teresópolis não participava.

Além disto, observando-se atentamente a disposição espacial destes quatro municípios, constatou-se que, na realidade, só havia um único agrupamento possível que era aquele que reunia Sapucaia, Paraíba do Sul e Três Rios, uma vez que Teresópolis não tinha contiguidade territorial com qualquer um destes. Em função disto, optou-se pela formação de uma região composta pelos três municípios contíguos.

No que diz respeito à seleção do centro de comando, ela recaiu sobre a cidade de Três Rios, por ser o centro de nível hierárquico mais elevado da região, além de apresentar um índice de eficiência espacial em relação à região bastante bom, ou seja, 0,896. Quanto a Teresópolis, a solução adotada foi anexá-la à região de Friburgo, pois é o centro de comando mais próximo, além do que sua presença nesta região elevou consideravelmente o índice de eficiência espacial da mesma, como será visto mais adiante.

#### 5) *Região de Nova Friburgo*

Região proposta — Sede: Centro Regional de Nova Friburgo.

Municípios: Nova Friburgo, Cachoeiras de Macacu, Teresópolis, Carmo, Bom Jardim, Sumidouro, Duas Barras, Cantagalo, Cordeiro, São Sebastião do Alto, Itaocara e Sta. Maria Madalena.

Região original — Sede: Centro Regional de Nova Friburgo.

Municípios: Nova Friburgo, Carmo, Bom Jardim, Sumidouro, Duas Barras, Cantagalo, Cordeiro, São Sebastião do Alto, Itaocara e Sta. Maria Madalena.

A anexação dos municípios de Teresópolis e Cachoeiras de Macacu foi praticamente inevitável. Não podendo continuar ligados aos centros aos quais estavam administrativamente vinculados, ou seja, Petrópolis e Niterói, cujas regiões foram seccionadas pelo estabelecimento dos limites da Região Metropolitana, a opção que restou foi uni-los à região de Nova Friburgo, pois estavam bastante próximos do centro de comando desta região. Além disto, o acréscimo de mais dois municípios à região de Friburgo, que era a terceira em extensão territorial depois de Campos

e Macaé, não trouxe nenhum prejuízo para a articulação da mesma, antes pelo contrário, aumentou substancialmente o índice de eficiência espacial do centro de comando de Nova Friburgo de 0,374 para 0,910, um dos melhores de todo o Estado, solucionando, assim, o problema de baixa eficiência espacial que a região apresentava.

#### 6) *Região de Macaé*

Região proposta — Sede: Centro Regional de Macaé.

Municípios: Macaé, Conceição de Macabu e Trajano de Moraes.

Região original — Sede: Centro Regional de Macaé.

Municípios: Macaé, Araruama, Cabo Frio, Casemiro de Abreu, Conceição de Macabu, Saquarema, São Pedro da Aldeia, Trajano de Moraes.

O seccionamento da Região de Niterói, provocado pelo estabelecimento dos limites da Região Metropolitana e a desgregação necessária da região de Macaé, tendo em vista seu baixo índice de eficiência espacial, tornou necessário um novo reagrupamento dos municípios que compunham esta área. Tendo em vista, porém, que a maioria destes municípios estava relativamente distante das duas únicas capitais regionais da área, Nova Friburgo e Macaé, e que a anexação de todos eles a uma ou outra das duas capitais levaria ao mesmo erro que se queria evitar, ou seja, eficiência espacial precária, achou-se por bem anexar a estas capitais apenas os mais próximos segundo a matriz de distâncias, e formar com os outros novas regiões administrativas.

A região de Macaé aqui proposta foi uma das que surgiu deste processo de reagrupamento. Os critérios que justificaram a formação desta região pelo agrupamento de Trajano de Moraes, Conceição de Macabu e Macaé foram, de um lado, a maior proximidade física destes municípios da capital regional Macaé e, de outro, a dependência funcional dos mesmos em relação a Macaé, não só administrativa mas também geral, como se constata pelos resultados do trabalho do IBGE (1972). A idéia de inclusão de Casemiro de Abreu nesta região foi abandonada, pois isto prejudicava o índice "E" da mesma.

O comando da região permaneceu com Macaé, embora sua localização excêntrica em relação à região prejudique a sua eficiência espacial, o que pode ser constatado pelo baixo valor de seu índice de eficiência espacial, isto é 0,448, superior, no entanto, ao índice de eficiência espacial da antiga região de Macaé. Faz-se necessário observar que dificilmente Macaé conseguiria um índice mais significativo, qualquer que fosse a composição de sua região. Na verdade, o índice de eficiência espacial é uma medida de equilíbrio da distribuição das massas, no caso a população dos centros, em torno do centro de gravidade, o que para Macaé seria impossível, pois ela é uma cidade litorânea. A eficiência espacial da região só seria aumentada se o centro de comando se deslocasse mais para o interior, o que seria difícil, pois os centros da região são todos de baixo nível hierárquico, o que dificultaria o desempenho desta função.

#### 7) *Região de Silva Jardim*

Região proposta — Sede: Centro Regional de Silva Jardim.

Municípios: Silva Jardim, Rio Bonito e Casemiro de Abreu.

Região original — Sede: Centro Regional de Niterói.

Municípios: Niterói, São Gonçalo, Maricá, Itaboraí, Silva Jardim, Rio Bonito e Cachoeiras de Macacu.

A semelhança da região de Macaé, esta também surgiu da necessidade de desagregação de outras regiões, a de Macaé e a de Niterói. No primeiro caso, devido à presença de uma grande extensão territorial, com um índice de eficiência espacial muito baixo, e no segundo devido ao sectionamento provocado pelo estabelecimento dos limites da Região Metropolitana.

O critério que prevaleceu para justificar o grupamento de Silva Jardim, Rio Bonito e Casemiro de Abreu foi o fato destes municípios apresentarem entre si vinculações funcionais de várias ordens, como pode ser observado no trabalho realizado pelo IBGE (1972), constituindo-se mesmo numa pequena região funcional urbana. Por outro lado, o fato destes três municípios pertencerem a mesma microrregião homogênea também contribuiu para que se fixassem os limites desta região à área por eles ocupada, uma vez que a similaridade de problemáticas facilitaria a administração da região.

No que diz respeito à exclusão do município de Araruama desta região administrativa, ela pode ser explicada, em parte, pelo fato deste município não pertencer à mesma microrregião homogênea à qual pertencem os outros municípios, e em parte pelo fato de haver dúvidas quanto à sua vinculação funcional, pois segundo o trabalho do IBGE (1972) este município está mais vinculado a Rio Bonito, enquanto que no trabalho de Teixeira (1972) ele está mais vinculado a Cabo Frio.

A escolha do centro de comando não se baseou neste caso no nível hierárquico da cidade, pois os centros mais desenvolvidos destes municípios, ou seja, Rio Bonito, Silva Jardim e Casemiro de Abreu pertencem administrativamente ao mesmo nível hierárquico, isto é, ao primeiro. Assim sendo, a decisão teve que se fundamentar em outros aspectos. Comparando-se e avaliando-se os três centros constata-se que Rio Bonito é o centro mais desenvolvido da região, apresentando um efetivo populacional quase seis vezes maior do que os outros dois. Porém, no que diz respeito à eficiência espacial, Silva Jardim é, indubitavelmente, o mais favorecido, devido a sua localização na região, o que pode ser comprovado pelo seu índice de eficiência espacial, 0,746, em comparação com o de Rio Bonito, que é de somente 0,241. Tendo em vista que a eficiência espacial do centro é fator fundamental para o sucesso de qualquer plano de ação administrativa regionalizada, optou-se pela escolha de Silva Jardim como centro de comando regional.

### 8) *Região de Cabo Frio*

Região proposta — Sede: Centro Regional de Cabo Frio.

Municípios: Cabo Frio, Saquarema, São Pedro da Aldeia e Araruama.

Região original — Sede: Centro Regional de Macaé.

Municípios: Macaé, Araruama, Cabo Frio, Casemiro de Abreu, Conceição de Macabu, Saquarema, São Pedro da Aldeia e Trajano de Morais.

A região de Cabo Frio aqui proposta também surgiu da necessidade de desagregação da antiga região administrativa de Macaé pelos motivos já expostos. A semelhança das outras regiões o critério que prevaleceu para justificar o grupamento de Cabo Frio, S. Pedro da Aldeia, Araruama e Saquarema foi o da existência de ligações funcionais entre estes municípios

Analisando-se, porém, os municípios que compõem esta região, observa-se que nem sempre as ligações funcionais entre estes quatro municípios puderam ser identificadas facilmente. No que diz respeito ao agrupamento de Cabo Frio e S. Pedro da Aldeia isto não ocorreu, pois o relacionamento funcional entre os dois foi identificado por vários trabalhos de hierarquia urbana realizados no Estado, como, por exemplo, o do IBGE (1972) e o de Teixeira (1972). Em relação aos municípios de Araruama e Saquarema, porém, surgiram dúvidas quanto à vinculação funcional dos mesmos com os outros municípios da região.

No caso de Araruama porque este município apresentava-se vinculado funcionalmente a Rio Bonito no trabalho do IBGE (1972) e a Cabo Frio no trabalho de Teixeira (1972). No caso de Saquarema porque este município apresentava-se vinculado a Rio Bonito no de Teixeira (1972) e a Niterói no do IBGE (1972). Diante desta ausência de consenso sobre a vinculação funcional desses municípios houve necessidade de se utilizar um outro indicador de ligação funcional entre dois centros, ou seja, o número de viagens de ônibus diárias de um município para o outro<sup>6</sup>. O levantamento feito revelou que, efetivamente, tanto Araruama como Saquarema estavam funcionalmente mais ligados a Cabo Frio do que a Rio Bonito. O município de Araruama porque apresentava 10 viagens diárias (ida e volta) para Cabo Frio e nenhuma para Rio Bonito, e o município de Saquarema porque apresentava 20 viagens diárias para Cabo Frio contra 14 com Rio Bonito.

Por outro lado, o fato destes municípios pertencerem a mesma microrregião homogênea também contribuiu para que se grupassem os quatro numa mesma região administrativa, partindo sempre do princípio de que a similaridade de condições pode facilitar o processo administrativo.

A escolha de Cabo Frio como centro de comando regional se explica pelo fato de ser *ele* o centro de nível hierárquico mais elevado da região e, portanto, a que possui infra-estrutura mais desenvolvida para assumir tal função. Cabe, no entanto, ressaltar que a localização de Cabo Frio em relação à região não oferece um índice de eficiência espacial satisfatório, isto é, 0,488. Porém, as opções que se apresentam, ou seja, Araruama e Saquarema, não oferecem, neste sentido, resultados mais satisfatórios, ou seja, 0,452 e 0,399, respectivamente.

### 9) Região de Campos

Região proposta — Sede: Centro Regional de Campos.

Municípios: Campos, São Fidélis e São João da Barra.

Região original — Sede: Centro Regional de Campos.

Municípios: Campos, São Fidélis, São João da Barra e Cambuci.

A redução da extensão territorial da maior região administrativa do Estado, Campos, mediante a desagregação do município de Cambuci, além de tornar mais equilibrada a distribuição das áreas administrativas, contribuiu para o aumento do seu índice de eficiência espacial, que passou de 0,603 para 0,666, isto é, teve uma elevação de 63 pontos, o que é bastante significativo, tendo-se em vista a extensão da região. Por outro lado, esta medida se justifica também pelo

<sup>6</sup> A adoção deste indicador não se constitui numa redundância em relação ao trabalho de Teixeira (1972). Na realidade este trabalho só considerou as linhas de ônibus que passavam pelas sedes dos municípios, enquanto que o levantamento mencionado levou em consideração todas as linhas que ligavam os municípios, mesmo que não passassem pela sede.

fato de Cambuci estar mais próxima e mais diretamente ligada a Itaperuna do que a Campos, segundo a avaliação de suas relações funcionais feita pelo IBGE (1972) no trabalho de "Regiões Funcionais Urbanas do Brasil".

#### 10) *Região de Itaperuna*

Região proposta — Sede: Centro Regional de Itaperuna.

Municípios: Bom Jesus de Itabapoana, Laje de Muriaé, Miracema, Natividade, Forciúncula, Santo Antônio de Pádua, Cambuci e Itaperuna.

Região original — Sede: Centro Regional de Itaperuna.

Municípios: Bom Jesus de Itabapoana, Laje de Muriaé, Miracema, Natividade, Porciúncula, Santo Antônio de Pádua e Itaperuna.

A anexação do município de Cambuci a esta região decorreu não somente de sua maior proximidade do centro de comando, representado por Itaperuna, mas também porque esta anexação reforça a dependência funcional deste município em relação a Itaperuna, dependência esta também identificada pelo trabalho do IBGE (1972). Esta medida acarretou uma redução do índice de eficiência espacial de Itaperuna, de 0,815 para 0,786, o que, no entanto, foi compensado pela elevação de 63 pontos do índice de Campos.

#### 11) *Região Metropolitana do Rio de Janeiro*

Região proposta — Sede: Centro Regional do Rio de Janeiro.

Sub-região do Rio de Janeiro.

Município: Rio de Janeiro.

Sede: Subcentro Regional do Rio de Janeiro.

Sub-região de Niterói.

Sede: Subcentro Regional de Niterói.

Municípios: Maricá, São Gonçalo, Itaboraí e Niterói.

Sub-região de Duque de Caxias.

Sede: Subcentro Regional de Duque de Caxias.

Municípios: Majé, Caxias e São João de Meriti.

Sub-região de Nova Iguaçu.

Sede: Subcentro Regional de Nova Iguaçu.

Municípios: Itaguaí, Mangaratiba, Paracambi, Nova Iguaçu e Nilópolis.

Sub-região de Petrópolis.

Sede: Subcentro regional de Petrópolis.

Município: Petrópolis.

A estrutura proposta para esta região se limita apenas a sua organização interna, uma vez que seus limites externos já estão fixados pelos termos da Lei Complementar que a criou.

Diante das características de ocupação desta área, ou seja, a presença de uma estrutura urbana bem desenvolvida e hierarquizada, e de uma densidade demográfica significativamente alta, achou-se por bem, tendo em vista que a centralização administrativa de uma área de tal porte seria operacionalmente problemática, dividi-la em sub-regiões que repartissem com a metrópole do Rio de Janeiro os encargos administrativos. Com esta finalidade, dividiu-se a região em cinco sub-regiões, correspondendo quatro delas às áreas de influência das capitais regionais que foram incorporadas à Região Metropolitana, ou seja, Petrópolis, Niterói, Duque de Caxias e Nova Iguaçu; e a quinta, ao município do Rio de Janeiro.

A adoção dos limites das antigas divisões administrativas para as sub-regiões de Nova Iguaçu e Duque de Caxias justifica-se não só pelo fato de todas elas apresentarem índices de eficiência espacial bastante bons mas também para aproveitar o esquema administrativo, já existente, evitando-se, assim, ônus substanciais para a administração do novo Estado decorrente de alterações mais profundas das estruturas anteriores. Cabe, no entanto, ressaltar que em Petrópolis e Niterói os limites não correspondem exatamente ao das antigas divisões administrativas, pois estas regiões foram seccionadas pelos limites da Região Metropolitana. Em função disso, a sub-região de Niterói ficou reduzida somente aos municípios de Maricá, São Gonçalo, Itaboraí e Niterói, enquanto a sub-região de Petrópolis ficou constituída apenas pelo seu próprio município. Neste último caso a decisão de se constituir uma sub-região com os limites de um só município se baseou no fato de que sua anexação a qualquer uma das outras sub-regiões acarretaria a redução de índice de eficiência espacial das mesmas. Acresce ainda a circunstância de que o índice de eficiência da cidade de Petrópolis, em relação à distribuição da população do município, isto é, 0,500, é bastante satisfatório.

No caso da sub-região do Rio de Janeiro, a correspondência de seus limites com os do então Estado da Guanabara visou à necessidade de se isolar, tendo em vista a eficiência da distribuição dos serviços administrativos, uma área onde está concentrada mais da metade de toda a população metropolitana, não sendo, portanto, aconselhável anexar-lhe qualquer uma das outras sub-regiões da Região Metropolitana, pois isto acarretaria o rebaixamento do índice de eficiência destas sub-regiões. No que diz respeito ao índice de eficiência espacial do Rio de Janeiro, em relação a sua sub-região, observa-se que ele não é dos melhores, ou seja 0,463. Tendo em vista, porém, que este centro foi qualificado como sede do município da Região Metropolitana e do Estado, nos próprios termos da lei que criou o novo Estado do Rio e a Região Metropolitana, constata-se não haver por que tentar achar qual o centro que obteria melhor índice de eficiência espacial, pois é um caso já definido. Cabe ainda acrescentar que, assim sendo, a cidade do Rio de Janeiro acumulará as funções da sede administrativa do Estado, da Região Metropolitana e da Sub-Região do Rio de Janeiro.

#### **2.4 Análise da eficiência espacial do modelo de estrutura espacial**

A análise da tabela de índices de eficiência espacial das unidades administrativas da regionalização alternativa proposta revela, em primeiro lugar, que esta regionalização apresenta uma eficiência espacial superior à regionalização original (tab. VIII).

Analisando-se, porém, estes índices mais detalhadamente, e comparando-os com os índices obtidos pela regionalização original é que se constata realmente que a nova regionalização proposta oferece a possibilidade de uma melhoria da eficiência espacial do sistema. Da comparação entre as duas regionalizações dos percentuais das regiões que obtiveram índices superiores a 0,500, evidencia-se logo de início a superioridade da regionalização alternativa sobre a regionalização original, como pode ser observado na tabela IX.

Cerca de 73,3% das regiões da regionalização alternativa obtiveram índices superiores a 0,500, enquanto que somente 72% obtiveram este nível de índice na regionalização original. Detalhando mais ainda, observa-se que na regionalização alternativa 66,6% das regiões obtiveram índices superiores a 0,600 e 53,3% acima de 0,700, enquanto

TABELA VIII

*Índices de Eficiência Espacial das Regiões Administrativas Propostas*

Regiões	Índice "E"	Sub-Regiões	Índice "E"
Angra dos Reis	0,912	Petrópolis	0,501
Barra Mansa	0,856	Nova Iguaçu	0,952
Barra do Pirai	0,680	Duque de Caxias	0,839
Nova Friburgo	0,910	Niterói	0,368
Itaperuna	0,786	Rio de Janeiro	0,463
Campos	0,666		
Três Rios	0,896		
Cabo Frio	0,488		
Silva Jardim	0,746		
Macaé	0,448		

que a regionalização original obteve 63,6% acima de 0,600 e 45,5% acima de 0,700. Finalmente, a superioridade da eficiência espacial da regionalização alternativa é, mais uma vez, evidenciada quando se compara o índice de eficiência espacial médio das duas regionalizações e se constata que a regionalização alternativa obteve um índice médio de 0,700, enquanto que a regionalização original obteve somente 0,678. Diante destes resultados pode-se afirmar que se a regionalização alternativa não foi a ideal, pelo menos representou uma melhoria sensível em relação à regionalização original no que diz respeito à eficiência espacial.

Por outro lado, a análise da tabela de índices de eficiência espacial da regionalização alternativa revela ainda que a eficiência espacial do sistema é função direta da localização dos centros de comando em relação a suas regiões. Quanto mais excêntrica for esta posição em relação ao centro de gravidade da distribuição da população menor será o seu índice e menor, portanto, a sua eficiência espacial. Quanto mais central, gravitacionalmente, for esta posição maior o índice e maior a eficiência espacial do sistema. Assim, os centros mais excêntrica-mente localizados, como Cabo Frio, Macaé e Niterói, foram os que obtiveram os índices mais baixos, enquanto aqueles que possuem localização mais central, como Nova Iguaçu e Nova Friburgo, obtiveram os índices mais elevados. Cabe, no entanto, ressaltar que a elevação dos índices de eficiência espacial de determinadas regiões, como Macaé, Cabo Frio, Niterói e até mesmo Campos e Petrópolis, foi impossível pela inexistência de centros com localização central de *status* funcional compatível com a função de centro de comando regional.

TABELA IX

*Quadro Comparativo da Eficiência Espacial da Regionalização Alternativa e da Regionalização Original*

Índice de Eficiência Espacial	Region. Alternativa	Region. Original
	% de Regiões	% de Regiões
Mais de 0,700	53,3 %	45,4 %
Mais de 0,600	66,6 %	63,6 %
Mais de 0,500	73,3 %	72,7 %
Índice Médio	0,700	0,678

## CAPITULO IV

### CONCLUSÃO

Analisando os resultados obtidos no desenvolvimento deste trabalho, pode-se concluir afirmando que os objetivos estabelecidos foram plenamente atingidos. Em primeiro lugar porque conseguiu-se identificar a estrutura espacial do sistema administrativo anteriormente existente e avaliar a sua eficiência espacial, podendo com estes elementos desenvolver um processo de reorganização desta estrutura e construir um modelo de divisão administrativa regional mais harmônico e eficiente, espacialmente, como foi demonstrado.

Em segundo lugar porque o desenvolvimento do trabalho tornou possível a avaliação efetiva da funcionalidade da metodologia utilizada. No que diz respeito à identificação da hierarquia urbana, constatou-se que a metodologia utilizada, apesar de pouco sofisticada, foi bastante precisa, pois identificou os diversos níveis hierárquicos com razoável acuidade. Quanto à avaliação da eficiência espacial das regiões, constatou-se que o índice de eficiência espacial se revelou um instrumento valioso, pois permitiu a identificação das regiões menos eficientes, possibilitando, assim, a proposição de regiões com maior eficiência. Cabe, no entanto, ressaltar que a utilização do índice de eficiência espacial é somente um ponto de partida para o conhecimento real da eficiência da distribuição de serviços, como afirma Massam (1972). Na verdade a avaliação exata da eficiência espacial exigiria o conhecimento e a análise do montante total de fluxos de serviços dos centros para os consumidores e o custo total do transporte de tais fluxos. Além disto, é preciso notar ainda que o índice de eficiência espacial só pode ser usado para serviços que demandem movimento físico de pessoas ou mercadorias, onde a forma espacial da unidade administrativa influencia fortemente a eficiência. Nos serviços onde os fluxos são feitos através de telefone ou por rádio-telegrafo, o índice "E" não tem nenhuma utilidade, pois se está operando num espaço que não pode ser mensurado de maneira tradicional. Diante disto, e tendo em vista que o objetivo principal deste estudo era a análise da eficiência de serviços administrativos, que são serviços que exigem deslocamento de pessoas, pode-se afirmar que a utilização do índice "E" foi perfeitamente válida e atendeu às necessidades do trabalho, como ficou evidenciado pelos resultados obtidos. Em resumo, apesar de simples, a metodologia utilizada se revelou perfeitamente válida e eficaz na identificação da estrutura espacial do sistema administrativo e possibilitou a elaboração de uma regionalização alternativa.

No que diz respeito a hipóteses de trabalho levantadas, o que se conclui em primeiro lugar é que nem todas elas se revelaram verdadeiras. Analisando-se os resultados obtidos e cotejando-os com as hipóteses levantadas, chega-se às seguintes conclusões:

a) as funções administrativas do Estado do Rio de Janeiro podem ser classificadas como funções centrais realmente, pois elas aparecem nitidamente concentradas em determinados centros e não dispersas por todos os centros, o que lhes dá, segundo W. Christaller (1966), o *status* nítido de funções centrais;

b) as funções administrativas do Estado do Rio de Janeiro podem ser reunidas em grupos semelhantes, em termos de frequência de ocorrência, como pode ser constatado pelos testes estatísticos aplicados aos

agrupamentos de funções que foram feitos e que obtiveram resultados altamente satisfatórios.

c) os centros urbanos fluminenses podem ser grupados em classes funcionais relativamente homogêneas, segundo as classes de funções administrativas que possuem, formando assim um sistema urbano administrativo bem hierarquizado. Tanto a avaliação qualitativa como a avaliação quantitativa demonstraram que os centros urbanos do Estado do Rio de Janeiro estão nitidamente hierarquizados no que diz respeito às funções administrativas desempenhadas por eles.

d) os níveis hierárquicos dos centros não estão estabelecidos de modo taxonômico, isto é, nem sempre os centros de nível mais elevado possuem todas as funções necessárias definidoras de níveis mais baixos. Esta conclusão contraria fundamentalmente a hipótese inicial do trabalho de que os níveis hierárquicos deveriam estar estabelecidos de modo taxonômico. Isto não impediu que os centros fossem classificados em seus devidos níveis, mas exigiu somente que se lançasse mão de recursos não previstos na metodologia original. A razão deste fenômeno poderá ser objeto de estudo mais detalhado no futuro, pois é ainda desconhecido;

e) a estrutura espacial do sistema administrativo do Estado do Rio de Janeiro não apresentava eficiência espacial satisfatória, havendo possibilidade de um arranjo espacial mais eficiente como já foi comprovado pelos índices obtidos pelo modelo alternativo de regionalização proposta.

Diante destas conclusões pode-se concluir afirmando, mais uma vez, que realmente os objetivos estabelecidos foram alcançados, não só porque se pôde propor uma nova regionalização administrativa com maior índice de eficiência mas também porque, de alguma forma, se contribuiu para o melhor conhecimento de organização espacial do Estado do Rio de Janeiro, num momento altamente oportuno, dado a reformulação espacial pela qual a área vem passando, fato este que confere ao estudo um caráter altamente utilitário.

#### NOTA DO AUTOR

Ao apresentar esta dissertação agradeço aos mestres do Departamento de Geografia do Instituto de Geociências da UFRJ e aos demais professores do curso de pós-graduação o apoio recebido durante a elaboração da mesma, e em especial a orientação da Professora Lysia Maria Cavalcanti Bernardes, a qual manifesto a gratidão pelas críticas e sugestões feitas, muitas das quais incorporadas ao presente texto.

## BIBLIOGRAFIA

- 1) ABLER, A., JOHN S. Adams e P. Gould (1971) — *Spatial Organization* — Prentice Hall, INC., New Jersey.
- 2) ACKERMAN, E. A. (1953) — “Regional Research — Emerging Concepts and Techniques in the Field of Geography” — *Economic Geography* — vol. 29, pp. 189-197.
- 3) ACKOFF, R. L. (1953) — *The Design of Social Research* — University of Chicago, Chicago.
- 4) BECKER, O. M. S. e outros (1973) — “Estrutura Espacial do Sistema Administrativo Estadual” — (Trabalho realizado pela Secretaria de Desenvolvimento Regional e Obras Públicas do R. G. do Sul).
- 5) BERNARDES, L. M. C. (1971) — “Considerações Sobre a Região do Rio de Janeiro” — *Revista Brasileira de Geografia* — Ano 33 — n.º 4.
- 6) BERNARDES, L. M. C. (1964) — *O Rio de Janeiro e sua região* — IBGE — Conselho Nacional de Geografia.
- 7) BERRY, Brian (1964) — “Approaches to Regional Analysis: a Synthesis” — *Annals of the Association of American Geographers* — vol. 54 — pp. 2-11.
- 8) BERRY, B. e F. E. Horton (1970) — *Geographic Perspectives on Urban Systems* — Capítulo 7 — pp. 169-174 — Prentice-Hall, INC., New Jersey.
- 9) BLAZEK, Miroslav (1965) — *Analyse Géographique de la Regionalization Administrative* — em *Economic Regionalization* — Proceedings of the 4a. General Meeting of the Commission on Methods of Economic Regionalization of International Geographical Union — Praga — pp. 219-236.
- 10) BLAZEK, Miroslav (1968) — *Analyse de 1.ª Regionalization Administrative* — Academie Tchecoslovaque de Sciences — Institut de Géographie — BRNO — pp. 2-26.
- 11) BOUDEVILLE, J. (1961) — *Les Espaces Economiques* — Paris, Presses Universitaires de France.
- 12) BUNGE, W. (1966) — “Theoretical Geography” — *Lund Studies in Geography* — Serie C — pp. 347-359.
- 13) BUNGE, W. (1966) — “Gerrymandering, Geography and Grouping” — *Geographical Review* — n.º 56 — pp. 256-263.
- 14) BRACEY, H. E. (1956) — “A Rural Component of Centrality Applied to Six Southern Counties in the United Kingdom” — *Economic Geography* — vol. XXXII — n.º 1.
- 15) BURGHARDT, A. F. (1970) — “A Hypothesis About Gate-way Cities”. *Annals of the Association of American Geographers* — junho — 1971 — pp. 269-285.
- 16) CARRUTHERS, Ian (1957) — “A Classification of Service Centers in England and Wales” — *Geographical Journal* — vol. CXXII — part. 3 — pp. 371-385.

- 17) CARTER, H. (1972) — "Central Place Functions and Central Place Theory" — em *The Study of Urban Geography* — London, Edward Arnold, Ltd. — pp. 69-87.
- 18) CLAVAL, P. (1968) — *Regions, Nations, Grands Espaces* — Editions M. — Th. Genin, Paris — pp. 285-812.
- 19) COLE e KING (1968) — *Quantitative Geography* — Ed. R. Mac Lehose e Co. Ltd., The University Press, Glasgow.
- 20) CORREA, R. Lobato e V. S. Lojkasek (1972) — "Uma Definição Estatística da Hierarquia Urbana" — *Revista Brasileira de Geografia* — 34 (3).
- 21) CHRISTALLER, W. (1966) — *Central Places in Southern Germany* — Prentice Hall, INC., New Jersey.
- 22) DUNN, E. S. (1954) — *The Location of Agricultural Production* — Gainesville: University of Florida Press.
- 23) FAISSOL, S. (1970) — "Regionalização, Análise Quantitativa" — *Boletim Carioca de Geografia* — ano XXI — pp. 1-12.
- 24) FAISSOL, S. (1971) — "Tipologia de Cidades e Regionalização do Desenvolvimento Econômico: um Modelo da Organização Espacial do Brasil" — *Bol. Geográfico* — Ano XXX — n.º 223 — pp. 25-58.
- 25) FLEMMING, J. B. (1954) — "An Analysis of Shops and Services Trades in Scottish Towns" — *Scottish Geographical Magazine* — vol. 70.
- 26) FOLKE, S. (1965) — "An Analytic Hierarchy in Comparative Regional Study" — em — *Man, Space and Environment* (1972) — Editado por Paul Ward English e R. C. Mayfield — Oxford University Press, New York — pp. 441-449.
- 27) FREEMAN, T. W. (1968) — *Geography and Regional Administration* — Hutchinson University Library — London.
- 28) GEIGER, P. (1963) — *Evolução da Rede Urbana Brasileira* — Publicação do Centro Brasileiro de Pesquisas Educacionais — MEC — Rio.
- 29) GEIGER, P. (1970) — "Divisão Regional e Problema Regional" — *Revista Brasileira de Geografia* — Ano 32 — n.º 2.
- 30) GODLUND, Sven (1961) — "Population, Regional Hospitals, Transport Facilities and Regions: Planning the Location of Regional Hospitals in Sweden" — *Lund Studies in Geography, Series B, Human Geography*, n.º 21.
- 31) GOMES, F. P. (1970) — *Curso de Estatística Experimental* — USP — Livraria Nobel S.A., São Paulo.
- 32) GOODCHILD, M. F. e B. Massam (1969) — "Some Least-Cost Models of Spatial Administrative Systems in Southern Ontario" — *Geografiska Annaler* — vol. 52 — Series B — 1969, n.º 2, pp. 86-94.
- 33) GOULD, P. e T. R. Leinbach (1966) — "An Approach to the Geographic Assignment of Hospital Services" — *Tijdschrift Voor Economische en Sociale Geografie* — LVII — pp. 203-206.
- 34) GRIGG, D. (1967) — "Regiões, Modelos e Classes" — em *Modelos Integrados em Geografia* — Coordenação editorial de Chorley e

Haggett — Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. — Rio — pp. 23-66.

- 35) GRIGG, D. (1965) — “The Logic of Regional Systems” — em *Man, Space and Environments* — Ed. de P. English e R. Mayfield — Oxford University Press, New York — pp. 450-480.
- 36) HAGGETT, P. (1965) — *Locational Analysis in Human Geography* — Edward Arnold, Publishers, London.
- 37) HAGGETT, P. (1972) — *Geography: a modern synthesis* — Harpen and Row, Publishers, New York.
- 38) HAGOOD, M. J. (1943) — “Statistical Methods for the Delineation of Regions Applied to Data on Agriculture and Population”. *Social Forces* — n.º 21 — pp. 288-297.
- 39) HARING and LOUNSBURY (1971) — Writing geographic research reports” em *Introduction to Scientific Geographic Research*.
- 40) HARRIS, C. D. (1943) — “A Functional Classification of Cities in the United States” — *Geographical Review* — XXXIII — pp. 86-99.
- 41) HARRIS, C. D. (1964) — “Methods of Research in Economic Regionalization” — *Geographia Polonica* — n.º 4 — pp. 59-86.
- 42) HART, J. F. (1955) — “Functional and Occupational Structures of Cities of the American South” — *Annals of the Association of American Geographers* — vol. 45.
- 43) HAUTAMAKI, L. (1970) — “The Use of Multi-variable Methods in Regional Geographical Analysis” — *Fennia* — 99 — n.º 6 — pp. 5-23.
- 44) HAUTAMAKI, L. (1971) — “Some Classification Methods in Regional Geography” — *Fennia* — n.º 103 — pp. 6-37.
- 45) HEMPEL, C. G. (1952) — “Fundamentals of Concept Formation in Empirical Science” — *International Encyclopedia of Unified Science* — vol. 2.
- 46) HILHORST, G. M. (1971) — *Planejamento Regional* — Enfoque sobre Sistemas — Zahar Editora, Rio.
- 47) HIRST, M. A. (1973) — “Administrative Reorganization in Uganda towards a more Efficient Solution” — *Area* — Institute of British Geographers — vol. 5 — n.º 3 — pp. 177-181.
- 48) HOOVER, E. M. (1948) — *The Location of Economic Activity* — N. Y.: Mc Graw Hill.
- 49) ISARD, W. (1956) — “Regional Science, The Concept of Region and Regional Structure” — Papers and Proceedings — *Regional Science Association* — vol. 2 — pp. 13-26.
- 50) ISARD, W. (1956) — *Location and Space Economy* — Cambridge, Mass.: MIT Press.
- 51) JAMES, Preston (1952) — “Toward a Further Understanding of the Regional Concept” — *Annals of the Association of American Geographers* — vol. 42 — pp. 195-222.
- 52) JOHNSTON, R. J. (1970) — “Grouping and Regionalizing: Some Methodological and Technical Observations” — *Economic Geography* — vol. 46 — n.º 2 — pp. 293-305.

- 53) JUILLARD, Etienne (1964) — “Applications Pratiques de la Regionalisation Economique” — *Geographia Polonica* — n.º 4 — pp. 153-164.
- 54) JUILLARD, Etienne (1965) — “Divisions Administratives et Regionalisation Economique” — em *Economic Regionalization* — Proceedings of the 4a. General Meeting of the Commission on Methods of Economic Regionalization of the International Geographical Union — pp. 237-248.
- 55) JUILLARDE, E. (1962) — “The Region: An Essay of Definition, em *Man, Space and Environment* — Oxford University Press, New York — pp. 429-440.
- 56) LABASSE, J. (1966) — *L'organisation de l'espace* — Hermann — Paris — pp. 373-435.
- 57) LLOYD, P. e P. Dicken (1972) — *Location in Space: a Theoretical Approach to Economic Geography* — Harpen and Row, Publishers, New York.
- 58) LÖSCH, A. (1954) — *The Economics of Location* — New Haven: Yale University Press.
- 59) MC DONALD, J. R. (1966) — “The Region: Its Conception, Design and Limitation” — *Annals of the Association of American Geographers* — vol. 56 — n.º 3 — pp. 516-528.
- 60) MARCH, J. G. e H. Simon (1958) — *Organizations* — New York: Wiley.
- 61) MASSAM, B. H. e M. F. GOODCHILD (1971) — “Temporal Trends in the Spatial Organization of a Service Agency” — em *The Canadian Geographer* — vol. XV — n.º 3 — pp. 193-206.
- 62) MASSAM, Bryan H. (1972) — “The Spatial Structure of the Administrative Systems” — *Resource Paper* n.º 2 of the Association of American Geographers — pp. 1-38.
- 63) NYSTUEN, J. D. e MICHEL F. Dacey (1961) — “A Graph Theory Interpretation of Nodal Regions” — em *Papers and Proceedings of the Regional Science Association*, n.º 7 — pp. 29-42.
- 64) OSTROM, V., C. M. Tiebout e R. Warren (1964) — “The Organization of Government in Metropolitan Areas: A Theoretical Inquiry” — em *Regional Development and Planning*. Ed. de J. Friedmann e W. Alonso M.I.T. Press, Cambridge, Massachusetts — pp. 542-553.
- 65) PHILBRICK, A. R. (1957) — “Principles of Areal Functional Organization in Regional Human Geography” — *Economic Geography* — Vol. 33 — pp. 299-336.
- 66) PERRY, N. H. (1969) — “Geography and Local Government Reform” — em *Trends in Geography — An Introductory Survey* — E. S. Cooke e J. H. Johnson — Pergamon Press, London.
- 67) PALOMAKI, Mauri (1964) — “The Functional Centers and Areas in South Bothnia” — *Fennia* — vol. LXXXVIII — pp. 1-235.
- 68) RICHARDSON, H. W. (1969) — *Elementos de Economia Regional* — Ed. Zahar, Rio:
- 69) SANTOS, Anely, G. (1974) — *Estudo das Regiões Administrativas do Estado do Maranhão* — Secretaria de Planejamento do Estado do Maranhão.

- 70) SILVA, Knies, Moreno, Motta e Guedes (1974) — *Redação Técnica* — Editora Formação, Rio.
- 71) SMITH, D. M. (1966) — “A Theoretical Framework for Geographical Studies of Industrial Location” — *Economic Geography*, 42, pp. 95-113.
- 72) SNEDECOR, G. N. e W. C. Cochran (1973) — *Statistical Methods* — The Iowa State University Press.
- 73) SOJA, E. W. (1971) — “The Political Organization of Space” — *Resource Paper n.º 12* — Association of American Geographers.
- 74) SPENCE, N. A. e P. J. Taylor (1969) — “Quantitative Methods in Regional Taxonomy” — em *Progress in Geography* — n.º 2 — pp. 2-64.
- 75) STRIDA, M. (1964) — “Application de la Regionalisation Economique à la Modification de L’organisation Administrative em Tchechoslovaquie” — *Geographia Polonica* — n.º 4 — pp. 181-182.
- 76) TAAFFE, E. J. (1962) — “The Urban Hierarchy: an Air Passenger Definition” — *Economic Geography* — n.º 38 — pp. 1-14.
- 77) TEITZ, M. B. (1968) — “Toward a Theory of Urban Public Facility Location.” — *Papers — Regional Science Association* — Vol. 21, pp. 35-51.
- 78) TEIXEIRA, M. P. V. (1972) — “A Rede Fluminense de Localidades Centrais” — *Revista Brasileira de Geografia* — Ano 34 — n.º 3.
- 79) THOMAS, E. N. (1961) — “Toward and Expanded Central-Place Model” — *Geographical Review* — n.º 51.
- 80) THÜNEN, J. H. (1875) — *Von Thunen’s Isolated State* — Pergamon, London, 1966 — Tradução de P. G. Hall.
- 81) TORRE, J. M. C. (1973) — “La Selection de Núcleos de Población Cabezas de Comarca para el Bienio (1972-1973)” (Un caso de colaboración de los geógrafos con la Administración Pública) — *Geographica* — Ano XV — n.º 2 — pp. 79-104.
- 82) WEBER, A. (1909) — *Theory of the Location of Industries* — University of Chicago Press, Chicago, 1957.
- 83) WHITTLESEY, D. (1954) — “The Regional Concept and the Regional Method” — em *American Geography: Inventory and Prospect* — Ed. de Preston James e C. F. Jones — 1954 — pp. 19-68.
- 84) WROBEL, A. (1962) — “Regional Analysis and the Geographic Concept of Region” — em *Papers and Proceedings of Regional Science Association* — vol. 8 — pp. 37-42.
- 85) YLVIKAKER, P. (1972) — “Some Criteria for a Proper Areal Division of Government Powers” — em *Regional Development and Planning* — Ed. por J. Friedman e W. Alonso — M.I.T. Press — Cambridge, Mass. — pp. 519-541.
- 86) ZOBLER, L. (1957) — “Statistical Testing of Regional Boundaries” — *Annals of the Association of American Geographers* — n.º 47 — pp. 83-95.
- 87) *Divisão do Brasil em Regiões Funcionais Urbanas* — IEGE — 1972. — 1972 — IBGE.

- 88) *Divisão do Brasil em Microrregiões Homogêneas* — Fundação IBGE — 1968 — IBG.
- 89) *Subsídios à Regionalização* — Fundação IBGE — 1968 — IBG.
- 90) *Projeto de Regionalização Administrativa para o Estado da Bahia* — Convênio entre a Secretaria do Planejamento, Ciência e Tecnologia e a Universidade Federal da Bahia (1973).
- 91) *Censo Demográfico do Rio de Janeiro* — Fundação IBGE — 1970.
- 92) *Censo Demográfico da Guanabara* — Fundação IBGE — 1970.
- 93) *Regionalización (1968)* — Documentação do 1.º Seminário sobre Regionalização — Comissão de Geografia — IPGH — Rio.
- 94) KELLETAT, H. (1934) — Die Städte Ostpreussens in ihrer geographischen Lage und deren Auswirkungen. Ein Beitrag zur Heimatkunde Veröff. Geogr. Inst. Albertus — Univ. Röningsberg Pr. N. F. n.º 7 (citado por Palomaki em seu trabalho de 1964).
- 95) Müller, A. (1809) — “Die Elemente der Staatskunst”, 3. T. Berlin (citado por Palomaki em seu trabalho de 1964).
- 96) SEMJONOV — TIAN — SJANSKIJ, V. P. (1910) — “Gorod i derevnjav Europejskoj Rossij” (Kaupunki ja kylä Euroopan puoleisella Venäjällä). Zapiski Imp. Russk. Geogr. Obsjtj po Otd. Statist. X, n.º 2 (citado por Palomaki em seu trabalho de 1964).

# ANEXO I

## Matrizes de Subordinação dos Centros

Centros Jurisdicionantes	1.º Nível						2.º Nível				3.º Nível						4.º Nível					
	1	2	3	4	5	6	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	20	22	23	24	25	26
Macaé											X	X	X	X	X			X				
Niterói																						X
S. Pedro da Aldeia				X																		

Centro Subordinante Predominante: Macaé

Centro: Bom Jardim

Centros Jurisdicionantes	1.º Nível						2.º Nível				3.º Nível						4.º Nível					
	1	2	3	4	5	6	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	20	22	23	24	25	26
Nova Friburgo											X	X	X	X	X							
Petrópolis																						X
Bom Jardim				X																		
Paresópolis																						X

Centro Subordinante Predominante: Nova Friburgo

Centro: Rio Bonito

Centros Jurisdicionantes	1.º Nível						2.º Nível				3.º Nível						4.º Nível					
	1	2	3	4	5	6	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	20	22	23	24	25	26
Niterói											X	X	X	X	X			X				X
Rio Bonito				X																		

Centro Subordinante Predominante: Niterói

# ANEXO I (continuação)

## Matrizes de Subordinação dos Centros

Centro: Itaguaí

Funções Administrativas Definidas	1.º Nível						2.º Nível				3.º Nível						4.º Nível					
	1	2	3	4	5	6	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	20	22	23	24	25	26
Centros Jurisdicionantes																						
Nova Iguaçu											X	X	X	X	X							X
Itaguaí				X																		
Duque de Caxias																				X		

Centro Subordinante Predominante: Nova Iguaçu

Centro: São Fidélis

Funções Administrativas Definidas	1.º Nível						2.º Nível				3.º Nível						4.º Nível					
	1	2	3	4	5	6	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	20	22	23	24	25	26
Centros Jurisdicionantes																						
Campos											X	X	X	X	X			X				X
São Fidélis				X																		

Centro Subordinante Predominante: Campos

Centro: Varre-Sai

Funções Administrativas Definidas	1.º Nível						2.º Nível				3.º Nível						4.º Nível					
	1	2	3	4	5	6	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	20	22	23	24	25	26
Centros Jurisdicionantes																						
Itaperuna											X	X	X	X	X							
Campos																						X
Natividade				X																		
Miracema																				X		

Centro Subordinante Predominante: Itaperuna

## SUMMARY

A spatial structure model for the administrative system of the new State of Rio de Janeiro, presenting maximum spatial efficiency, is the purpose of this study. Therefore, it was necessary to identify and evaluate the existing administrative structure and reformulate it relatively to the limits of each division.

The methodology employed was developed through five different stages. The first one consisted in the identification of the spatial structure of the administrative system of former State of Rio de Janeiro. Thus, the politico-administrative poles of decision were indicated through a survey of all cities and villages of the State, and the areas of influence of each commanding regional pole were determined through the matrices of functional subordination. The second stage involved an evaluation of the spatial efficiency of these regions through the efficiency index. The third stage comprised the elaboration of a new spatial structure for the administrative system of the State, considering the accessibility factor and the evaluation of the spatial efficiency of each new region. The fourth stage consisted in the determination of the administrative regionalization which presented the best spatial efficiency index. Finally, the fifth stage included an analysis on the elaborated regionalization.

## RESUMÉ

Le principal objectif du présent étude c'est la creation d'une structure spatiale pour le système administratif du nouvel État de Rio de Janeiro qui présente une efficacité spatiale satisfaisant pour la mécanique du procès administratif.

Pour cela il pût nécessaire d'identifier et avaliser la structure spatiale administrative qui existait et la reformuler relativement aux limites de chaque division en tâchant d'obtenir la plus grande efficacité spatiale de chacune d'elles.

La méthodologie utilisée dans l'étude a été développée en cinq étapes distinctes.

La première étape a été composée de l'identification de la structure spatiale du système administratif de l'ancien État de Rio de Janeiro. Le premier pas dans ce sens a été l'estimative de l'hierarchie du système urbain au travers de la classification de toutes les villes et villages de l'État en vue d'identifier les pôles de la décision politique administrative.

Le second pas pour l'identification de structure spatiale administrative a été la détermination des zones d'influence de chaque pôle de commandement régional au travers des matrices de subordination fonctionnelle.

La deuxième étape consista dans l'avalation de l'efficacité spatiale de ces régions au travers du calcul de l'indice de l'efficacité spatiale.

La troisième étape a compris l'élaboration d'une nouvelle structure spatiale pour le système administratif de l'État en tenant compte du facteur d'accessibilité et en évaluant l'efficacité spatiale de chaque nouvelle région.

La quatrième étape a consisté dans la détermination de la régionalisation créée.

De cette façon on est arrivé à élaborer une structure spatiale pour le système administratif d'État de Rio de Janeiro qui présente la plus grande efficacité spatiale.

# Proposição Metodológica para Estudo de Desenvolvimento Rural no Brasil

---

OLINDINA VIANNA MESQUITA  
RIVALDO PINTO DE GUSMÃO  
SOLANGE TIETZMANN SILVA  
Geógrafos do IBGE

## I. DESENVOLVIMENTO RURAL

### A. A importância dos estudos de desenvolvimento rural

Os estudos de desenvolvimento rural, quase sempre relegados a uma posição secundária nos temas de pesquisa, passaram a ter maior significado a partir do momento em que surge a preocupação em imprimir uma direção às atividades humanas. Foi então, num contexto de planejamento regional, cuja necessidade se fez sentir após a Segunda Guerra Mundial, que se inseriam os estudos de desenvolvimento rural. Porém, nesse contexto, a atenção dos pesquisadores se voltava mais para a questão urbana, sendo as áreas rurais consideradas apenas como *hinterland* das áreas urbanas e a elas subordinadas.

Mais recentemente tem havido preocupação em reconhecer o caráter dinâmico do papel desempenhado pelos espaços rurais no desenvolvimento regional, preocupação aliás expressa por Enyedi\* ao propor uma análise das áreas rurais como uma organização de espaço multifuncional e ao sugerir que as pesquisas rurais sejam desenvolvidas dentro de uma diretriz de considerar as interdependências entre desenvolvimento urbano e rural e de avaliar os efeitos urbanos sobre o desenvolvimento rural.

---

\* Enyedi, Gyorgy — "Research Problems in Rural Geography (Discussion of a Questionnaire)" International Geographical Union Working Group — trabalho mimeografado, Budapest, 1975.

Ao estágio ainda incipiente dos estudos geográficos de desenvolvimento rural estão ligadas a precariedade do quadro conceitual, relativo ao tema, e a ausência de tentativas de colocação desses estudos em um contexto teórico. Os esforços empreendidos nesse campo, até hoje, pertencem ao âmbito dos estudos realizados por economistas.

Um primeiro aspecto a ser discutido no campo conceitual seria o da distinção entre desenvolvimento rural e desenvolvimento agrário. Segundo Taylor \* o desenvolvimento rural relaciona-se não só ao desenvolvimento das áreas rurais em si mesmas mas também ao desenvolvimento da população nas áreas rurais; daí ser o desenvolvimento rural um conceito mais abrangente, tendo como cerne o desenvolvimento agrário, o qual se liga mais à atividade agrária de produção. Para Mensah, citado por Taylor no referido trabalho, desenvolvimento rural é “uma série de mudanças qualitativas e quantitativas que ocorrem numa dada população rural e cujos efeitos convergentes indicam uma elevação, no tempo, no padrão de vida e mudanças favoráveis no modo de vida”.

Um outro aspecto, ainda a reclamar atenção em termos conceituais, seria o da classificação dos diferentes estágios de desenvolvimento da agricultura, necessária sobretudo nos países em desenvolvimento, onde uma das características da agricultura, como acentuou Paiva, \*\* é a diversidade de níveis tecnológicos. Vários autores têm identificado esses diferentes estágios através de conceitos como agricultura tradicional e modernizada, todos eles pouco precisos e comumente diferenciados apenas qualitativamente pela menor ou maior participação dos fatores — terra, capital, trabalho — na combinação de fatores de produção. A agricultura tradicional se caracterizaria mais pelo uso dos fatores terra e trabalho, enquanto na modernizada o fator capital teria uma participação maior em relação aos outros fatores.

Além da caracterização desses estágios de desenvolvimento não poder ser efetivada apenas com base em aspectos estruturais, há, ainda, o problema referente à dificuldade de quantificar a participação de terra, capital e trabalho na combinação de fatores de produção. Também a falta de um elemento de ligação entre os conceitos de modernização e desenvolvimento agrário é um ponto a exigir maiores reflexões. Segundo Paiva \*\*\* modernização é o processo de melhoria da agricultura pela adoção de técnicas modernas e, para este mesmo autor, técnica moderna é a que objetiva alcançar maior produtividade em termos físicos e econômicos. A dificuldade com relação a esse conceito de modernização é a sua relatividade que lhe confere uma extensão muito grande, podendo se ligar a uma gama bastante variada de técnicas e de procedimentos na atividade agrária. Esse autor diferencia entre a adoção e a expansão de técnicas modernas: a adoção diria respeito a um processo de decisão dos agricultores quanto à substituição das técnicas que empregam no processo de produção, enquanto que a expansão seria um processo mais complexo, pois se liga ao aspecto dinâmico do processo de adoção de técnicas e dependeria, entre outras coisas, da vantagem econômica de usar a técnica moderna e também de assistência técnica e creditícia.

---

\* Taylor, D. R. F. — “Spatial Organization and Rural Development” — trabalho mimeografado, International Development Research Center.

\*\* Paiva, Ruy Miller — “Modernização e Dualismo Tecnológico na Agricultura” in Pesquisa e Planejamento, volume 1, n.º 2, dezembro de 1971, IPEA, Rio de Janeiro.

\*\*\* Op. cit.

A colocação de Paiva \* quanto ao conceito de expansão de técnica moderna revela que não satisfaz usar apenas o conceito de modernização, já que ele se prende, fundamentalmente, a mudanças na combinação dos fatores de produção, mudanças essas que implicam ou exigem condições infra-estruturais para sua implantação ou garantia de sua permanência.

O conceito de desenvolvimento agrário seria, então, mais abrangente, pois envolveria não somente a modernização da agricultura mas também toda uma institucionalização ligada aos aspectos infra-estruturais de apoio creditício e de pesquisa e extensão rural que, por sua vez, se vincularia às necessidades do setor não agrícola. O desenvolvimento agrário incluiria, assim, não só o desenvolvimento da atividade agrária mas ainda aspectos que o vinculam a um contexto de desenvolvimento econômico-regional.

Já o desenvolvimento rural é um conceito ainda mais amplo que incorpora o desenvolvimento agrário e a melhoria de condições de vida da população rural. Esses três conceitos: modernização agrária, desenvolvimento agrário e desenvolvimento rural colocam-se em níveis crescentes de abrangência. O de modernização restringe-se apenas às características inerentes ao processo de produção agrícola; o desenvolvimento agrário incorpora a modernização agrária e os aspectos institucionais a ela vinculados; o desenvolvimento rural é o mais abrangente, pois leva em conta também as condições sociais do meio rural.

Em torno do conceito de desenvolvimento se coloca toda uma controvérsia conceitual. Nas colocações feitas, o desenvolvimento foi encarado como um processo que implica em transformações qualitativas e modificações estruturais, exigindo uma institucionalização que garanta sua continuidade, incorporando, ademais, além de elementos econômicos, os aspectos sociais.

O desenvolvimento agrário e rural, encarados como processo, apresentam várias dimensões: a econômica, a comportamental e aquela ligada às características do meio-ambiente; dentre essas é a econômica a que tem sido mais explorada. Só a consideração conjunta dessas dimensões é que possibilitaria uma visão global do processo de desenvolvimento e, ao mesmo tempo, uma apreciação tanto setorial quanto regional e tanto estrutural quanto espacial. Um corte desse processo, num momento de tempo, permitiria distinguir a distribuição, no espaço, de diferentes padrões de desenvolvimento apresentando conteúdo abrangente.

As pesquisas rurais conduzidas dentro da temática do desenvolvimento e voltadas para colocações de caráter abrangente teriam importância quanto a aspectos fundamentais: a ampliação do aparato conceitual relativo ao desenvolvimento agrário e rural, a abertura de um caminho para generalizações relativas ao tema e a compreensão do papel das atividades rurais no desenvolvimento regional que, em conjunto, poderiam fornecer subsídios para possíveis correções dos desequilíbrios regionais do desenvolvimento.

## **B. A importância das atividades rurais**

A importância das atividades rurais decorre das interações existentes entre os setores rural e não-rural. Essas interações se expressam em termos de fornecimento de alimentos para a população e de matérias-

---

\* Op. cit.

primas para a indústria; de liberação de mão-de-obra para o setor não-rural; da formação de capital para o desenvolvimento econômico; da possibilidade de importar e do estímulo ao crescimento de mercado interno para produtos manufaturados. Acrescente-se, ainda, que as atividades rurais, além da importância em termos estruturais, são também relevantes quanto a sua grande dimensão espacial.

Nos países em desenvolvimento, é ainda digno de considerar o elevado percentual que a população rural representa na população total e a participação da renda produzida pela agricultura no produto bruto nacional. Acrescente-se, também, a importância que as atividades rurais têm na organização espacial da economia não só em áreas já integradas como também nas áreas que estão sendo incorporadas no processo de desenvolvimento e onde estas atividades têm papel pioneiro.

A importância das atividades rurais, tratada num contexto puramente de relações estruturais dessas atividades com os setores não-agrícolas, é que tem sido distinguida pelos economistas nos seus esforços de teorização sobre o desenvolvimento da agricultura. Deve-se, entretanto, incorporar uma dimensão espacial a essas teorias dos economistas sobre desenvolvimento da agricultura ou examinar como, nas teorias já existentes sobre desenvolvimento regional e que têm conteúdo espacial, se insere o desenvolvimento da agricultura.

A incorporação dessa dimensão espacial ao estudo do desenvolvimento agrícola faz-se necessária ao entendimento de certos aspectos ligados às atividades agrárias de países em desenvolvimento, como por exemplo: a baixa produtividade da agricultura e apesar disso o fato de a produção agrícola conseguir acompanhar demandas vinculadas ao desenvolvimento urbano-industrial, e a políticas de diversificação de produtos agrícolas de exportação; o reconhecimento da existência de áreas agrícolas em diferentes estágios de desenvolvimento; os efeitos que sobre as atividades rurais exercem as diretrizes governamentais de desenvolvimento nacional.

### **C. O estudo de desenvolvimento rural no Brasil**

O interesse em identificar se, a nível de Brasil, verifica uma disparidade ou uma convergência, como conseqüência de um processo espontâneo ou provocado do desenvolvimento das atividades agrárias e das características de bem-estar da população rural nelas engajadas, justifica a consideração, a nível nacional, de dois grandes conjuntos de variáveis: um ligado ao desenvolvimento agrário e outro às características de bem-estar da população rural.

Justifica-se que uma primeira aproximação ao estudo do desenvolvimento agrário e das características de bem-estar da população rural seja efetuada, em escala nacional, para que se obtenha uma visão global das dimensões do desenvolvimento agrário e das condições de vida e de seus padrões espaciais. Esse tratamento do problema agrário a nível nacional suprirá, de certa forma, a falta de estudos de caráter geográfico sobre esse tema e possibilitará a construção de um quadro de indicações de áreas de interesse para estudo, em escala mais detalhada de análise do mesmo problema.

Um outro interesse, em termos do estudo da agricultura sob o enfoque do desenvolvimento, seria a construção de um quadro, o mais abrangente possível, de análise do problema. E essa abrangência seria obtida, então, a partir da consideração conjunta das dimensões ligadas

ao desenvolvimento agrário e daquelas ligadas às características de bem-estar da população rural, possibilitando, assim, a abordagem ao estudo do desenvolvimento rural.

A natureza ainda exploratória dos estudos geográficos do desenvolvimento rural justifica que se pretenda, de início, isolar as linhas de diferenciação do desenvolvimento rural quanto a seus aspectos econômicos e sociais e que, em seguida, se procure conhecer tanto a natureza das dimensões emergentes de um estudo de desenvolvimento rural, baseado na consideração global e abrangente desses aspectos, quanto os padrões espaciais correspondentes às dimensões desse desenvolvimento.

Ainda ao caráter exploratório da pesquisa sobre desenvolvimento rural se prende a validade de uma preocupação classificatória: uma tipologia, de conteúdo abrangente, do desenvolvimento rural será estabelecida com base nas dimensões mais significativas da agricultura brasileira considerada sob a ótica do desenvolvimento.

O estudo do desenvolvimento rural, a nível nacional, será referido ao ano de 1970 e se baseará em dados censitários, tendo como unidade de observação as microrregiões. Os estudos em escala mais detalhada serão efetuados em âmbito regional e o interesse será, sobretudo, verificar se as dimensões do desenvolvimento rural variam ao mudar a escala de análise, sugerindo, nesse caso, a operação de processos diferentes para o conjunto nacional e para o nível regional. Para o estudo a nível regional serão também utilizados os dados censitários de 1970 e a unidade de observação a ser usada é o município.

O processamento e as conclusões das pesquisas sobre desenvolvimento rural tanto a nível nacional quanto a nível regional servirão para clarificar, rever e ampliar o corpo conceitual antes enunciado, o que é essencial para a abertura de caminhos em direção ao estabelecimento de generalizações ou à formulação de teorias relativas àquele tema.

## **II. PROJETO: DESENVOLVIMENTO RURAL BRASILEIRO: UMA TENTATIVA DE DEFINIÇÃO CONCEITUAL-METODOLÓGICA**

Desenvolvimento rural, tomado na acepção antes enunciada, considera não só o desenvolvimento da própria atividade agrária mas também a melhoria das condições de vida da população nela ocupada. No estudo do desenvolvimento da atividade agrária deve ser inicialmente considerado que no processo da produção agrícola há uma combinação dos fatores terra, capital e trabalho, já que a conceituação freqüentemente proposta para a definição dos estágios de desenvolvimento da agricultura se prende à diferente proporção em que esses fatores se combinam. Dado a dificuldade de quantificar essa proporção, uma alternativa seria a de verificar a participação do capital que é o fator decisivo naquela conceituação dos estágios de desenvolvimento. E a estimação desse fator será efetuada através de indicadores que permitam avaliar a participação do capital no processo de produção.

Fundamentalmente, esses indicadores serão baseados em características internas da agricultura, isto é, aquelas que são inerentes à atividade agrária, incluindo as ligadas à utilização da terra, à intensidade e ao rendimento e produtividade da agricultura. Inicialmente será efetuada uma abordagem do conteúdo interno da atividade agrária

através da consideração dos padrões de intercorrelação desses indicadores, que será seguida de um enfoque locacional, visando a atender à necessidade de explorar, no estudo de desenvolvimento agrário, a sua conotação espacial, já que, sobretudo a partir da década de 50, tem-se intensificado os esforços de aproximar as teorias de localização e de desenvolvimento regional.

A abordagem do conteúdo interno visa sobretudo a uma análise descritiva dos padrões de intercorrelação das características internas da organização agrária indicativas da modernização agrária, enquanto que a abordagem locacional deverá fornecer os mecanismos explicativos das diferenciações espaciais do desenvolvimento da agricultura e deverá incluir aspectos ligados, sobretudo, à demanda de produtos agrícolas, ao fornecimento de bens intermediários e de capital para agricultura e à acessibilidade, expressa em termos de distância.

Para o estudo do desenvolvimento rural será necessário associar às características do desenvolvimento agrário o estudo das condições de vida da população rural. Para a análise dessas condições houve a preocupação em selecionar variáveis que expressem melhoria das condições de vida da população rural através de indicadores ligados à educação, à atividade e à renda dessa população e às suas condições de domicílios, bens e serviços. A abordagem inicial de tratamento desses indicadores visará a estabelecer os padrões de intercorrelações existentes entre eles e se destinará, sobretudo, a uma análise descritiva das condições de vida da população rural. Em seguida serão examinados os mecanismos de explicação das diferenciações espaciais dessas condições, analisando as repercussões do desenvolvimento agrário sobre o bem-estar da população rural.

Esses procedimentos serão aplicados aos dados censitários de 1970, a nível nacional, usando como unidade de observação as microrregiões homogêneas. Com o resultado obtido a partir dessas análises, serão selecionadas macrorregiões como objeto de estudo, usando o município como unidade de observação e os resultados do Censo Agropecuário de 1970 como fonte de dados.

Esse estudo visará, sobretudo, a verificar se as linhas de diferenciação do desenvolvimento rural e os padrões a elas correspondentes que emergiram da análise a nível nacional e se os mecanismos explicativos, detectados nessa análise, se sustentam na escala regional. Os estudos a nível regional se prestarão, ademais, à verificação da relatividade do conceito de desenvolvimento em termos espaciais, uma vez que as áreas mais desenvolvidas num contexto regional podem não o ser num contexto nacional.

A abordagem comportamental ao tema do desenvolvimento rural, assim como a consideração das características do meio-ambiente, que guardam implicações com esse desenvolvimento, serão incluídas apenas em estudos com base em pesquisa direta, já que, nos dados estatísticos disponíveis, não podem ser extraídos indicadores que possibilitem esse tipo de abordagem.

Também nesses estudos, com base em pesquisa direta, será acrescentada a dimensão temporal, desde que para as áreas selecionadas com base em sua representatividade, no contexto nacional, o conhecimento do processo de desenvolvimento rural torna-se essencial para o entendimento do estágio de desenvolvimento em que essas áreas se encontram.

Como subsídio a essa pesquisa direta, tenciona-se usar os questionários a nível de estabelecimento aplicados na pesquisa PNAD-ENDEF.

Dos resultados obtidos da análise dos dados censitários de 1970, a nível de microrregião para a escala nacional e a nível de município para a escala macrorregional, pretende-se derivar tipologias de áreas de desenvolvimento rural em que será adotada uma terminologia, usando unicamente o conceito de desenvolvimento como referencial e a designação dos diferentes estágios, obedecerá, então, a uma escala variando do não desenvolvido ao muito desenvolvido.

### **A. Justificativa da pesquisa**

Justifica-se, pela inexistência de estudos geográficos sobre desenvolvimento rural no Brasil, que, inicialmente, seja efetuada uma abordagem a nível nacional que possa servir de quadro de referência para pesquisas em outras escalas.

A pesquisa a ser realizada sobre desenvolvimento rural apresenta duas ordens de importância. A primeira delas se vincula a uma contribuição de ordem conceitual-metodológica, já que esses estudos servirão para ampliação e ajustamento de um quadro conceitual existente na realidade brasileira e para a fixação de uma metodologia para tratamento do tema relativo ao desenvolvimento rural. A segunda ordem de importância liga-se ao caráter pragmático da pesquisa vinculado à necessidade de fornecer subsídios para a construção das mesorregiões brasileiras e para a revisão das microrregiões homogêneas do País. Ainda concernente a este caráter pragmático da pesquisa estaria a possibilidade de ela, eventualmente, representar uma contribuição para a ação governamental em sua disposição para a formulação de uma política de desenvolvimento dos espaços rurais, dado a relevância espacial das atividades agrárias e o seu papel no contexto sócio-econômico brasileiro.

### **B. Objetivos da pesquisa**

O objetivo de caráter geral será contribuir para um melhor conhecimento da problemática do desenvolvimento rural, através do entendimento de seus aspectos estruturais e de seus padrões espaciais. Esse objetivo pode ser explicitado da seguinte maneira:

— Estabelecer as dimensões contidas no conceito abrangente de desenvolvimento rural.

— Analisar os padrões da distribuição espacial do desenvolvimento rural.

— Estabelecer uma tipologia do desenvolvimento rural.

— Enquadrar os padrões de desenvolvimento rural em um modelo teórico de abordagem do desenvolvimento regional.

O objetivo específico da pesquisa é fornecer uma explicação para os padrões de distribuição espacial do desenvolvimento rural e entender as repercussões do desenvolvimento agrário nas condições de vida da população rural. Esse objetivo pode ser alcançado do seguinte modo:

— Através do relacionamento das atividades agrárias com os aspectos ligados à urbanização e industrialização.

— Através da vinculação das atividades agrárias com a distância aos mercados considerada juntamente com a infra-estrutura viária.

— Através da consideração de estímulos ao desenvolvimento agrário partidos de iniciativas governamentais.

— Através da análise das políticas de fixação de preços mínimos para os produtos agrícolas e de diversificação dos produtos agrários de exportação.

— Através da consideração dos elementos da organização agrária que são importantes, quando ela é encarada sob a ótica do desenvolvimento.

— Através de uma análise da similaridade existente entre os níveis de desenvolvimento agrário e os níveis de bem-estar da população rural.

### **C. Pressupostos da pesquisa**

O pressuposto fundamental da pesquisa é que a formação de um mercado interno no período posterior à Segunda Guerra Mundial, refletindo as necessidades dos centros urbanos e das indústrias e gerando uma demanda crescente, constitui estímulo à introdução de elementos de desenvolvimento na agricultura brasileira. Decorre daí que as áreas de maior desenvolvimento rural apresentam-se concentradas.

Um outro pressuposto seria que o emprego de capital na agricultura, por gerar o desenvolvimento das atividades agrárias, é fator indicativo para o estabelecimento dos estágios de desenvolvimento.

Pressupôs-se, também, que as inovações que fluem para a área rural são geradas não só nas grandes concentrações urbano-industriais mas também nas instituições de pesquisa e experimentação rural.

Os pressupostos aqui enunciados estão mais ligados à pesquisa a nível nacional, podendo ser reformulados ou ampliados para atender à escala de consideração regional e às peculiaridades da região a ser estudada.

### **D. Hipóteses da pesquisa**

De acordo com os conceitos previamente estabelecidos e com os pressupostos e propósitos enunciados foram formuladas as seguintes hipóteses:

1. As áreas de maior desenvolvimento agrário correspondem à periferia das áreas de maior concentração de desenvolvimento urbano-industrial, que são desencadeadoras de transformações no meio rural.

2. O desenvolvimento das atividades agrárias não está restrito apenas às periferias dos grandes centros urbano-industriais. Podem ocorrer bolsões de maior desenvolvimento agrário, por força de iniciativa e estímulo de caráter governamental, em áreas ainda em processo de integração.

3. A transmissão dos elementos de desenvolvimento da agricultura efetua-se através dos principais eixos de comunicação rodoviária.

4. Pode ocorrer expansão das atividades agrárias com a incorporação de novas áreas ao processo de produção agrário, sem que isso implique em desenvolvimento dessas atividades.

5. Há uma diversidade de estágios de desenvolvimento agrário quando se comparam regiões, estabelecimentos e produtos.

6. Na estrutura fundiária, o muito pequeno e o muito grande estabelecimento podem interferir na introdução de elementos de modernização.

7. O regime de exploração direta do estabelecimento agrícola pelo proprietário tem implicações com a adoção de elementos de modernização.

8. Quanto maior é o desenvolvimento das atividades agrárias menor é a percentagem da população ativa do setor primário no total da população economicamente ativa.

9. O índice de analfabetismo da população rural entrava o desenvolvimento das atividades agrárias.

10. A melhoria das condições de vida da população rural acompanha a modernização das atividades agrárias.

As hipóteses apresentadas têm maiores implicações com a pesquisa a nível nacional, podendo, no estudo a nível regional, ser formuladas outras pertinentes à situação a ser analisada.

## **E. Metodologia da pesquisa**

A pesquisa sobre o desenvolvimento rural brasileiro abrangerá um trabalho de gabinete baseado em dados censitários e outro de pesquisa direta em áreas a serem ainda estabelecidas em função dos resultados obtidos com o trabalho de gabinete.

A pesquisa de gabinete se desenvolverá em duas etapas: na primeira serão analisados os dados censitários de 1970, a nível nacional, utilizando as microrregiões como unidade de observação, com o objetivo de fornecer uma caracterização geral do desenvolvimento rural brasileiro; na segunda serão utilizados os dados censitários de 1970 em estudos de âmbito macrorregional, usando os municípios como unidade de observação, com o objetivo de caracterizar as dimensões desse desenvolvimento em uma outra escala de análise.

Inicialmente, com base nos dados censitários agropecuários, serão construídos indicadores que reflitam modernização; esses indicadores, por meio de uma técnica de análise multidimensional, serão reunidos para que se chegue a índices que retratem modernização agrária. Os indicadores a serem usados com esse propósito são os ligados à própria atividade agrária, como os da utilização da terra, da intensidade e do rendimento e produtividade da agricultura.

Os índices, ou medidas compósitas de modernização, serão analisados à luz dos fatores e condições do desenvolvimento agrário. Por fatores são considerados os elementos externos à atividade agrária e que apresentam grande potencial explicativo do desenvolvimento agrário, enquanto que as condições são características que têm a ver com a atuação dos fatores no desenvolvimento da agricultura. As condições envolvem aspectos sociais e infra-estruturais gerais ou da atividade agrária e da população rural, e podem ser preexistentes aos impulsos de certos fatores de desenvolvimento ou geradas a partir deles, servindo para favorecer ou empecer a atuação dos fatores de desenvolvimento agrário. Os fatores e as condições do desenvolvimento agrário são categorias que devem ser consideradas com certa flexibilidade, pois, embora sejam identificáveis, elas apresentam um conteúdo que varia em termos temporais e espaciais.

Esses índices de modernização agrária serão ainda analisados em relação às condições de vida da população rural, com o objetivo de verificar se essas condições acompanham a melhoria das atividades agrárias. Dos indicadores de condições de vida da população rural, formados a partir de dados dos censos demográfico e predial, serão

derivados, por meio de uma técnica de análise multidimensional, índices que expressem as condições de vida da população rural.

A análise conjunta dos índices de modernização agrária e dos fatores e das condições do desenvolvimento agrário e, ainda, dos índices de melhoria das condições de vida da população rural será efetuada através da técnica de regressão simples e múltipla, visando a detectar mecanismos explicativos do desenvolvimento rural. Os fatores serviriam ao estabelecimento de relações causais e as condições constituiriam as variáveis intervenientes numa relação em que os fatores são a causa e o desenvolvimento rural a consequência.

Pretende-se, a seguir, através da aplicação de técnicas multivariadas, chegar a tipologias do desenvolvimento rural com um conteúdo abrangente, pois que seriam nelas incluídos os índices de modernização agrária, os fatores e condições de desenvolvimento que se houvessem mostrado com força de explicação significativa e os índices de melhoria de condições de vida da população rural. Essas tipologias têm por objetivo considerar não só o desenvolvimento rural mas também a sua inserção num contexto de desenvolvimento regional

Já que será feita uma análise do quadro do desenvolvimento rural nacional com base nos dados de 1970 e outra, a nível macrorregional também com base nos dados de 1970, duas tipologias serão produzidas: uma a nível nacional e outra a nível macrorregional, identificando tipos de áreas com diferentes padrões de desenvolvimento rural.

A partir desses resultados referentes à estrutura espacial do desenvolvimento rural, será tentado o seu enquadramento num dos modelos existentes do desenvolvimento regional.

A linha de procedimento enunciada será adotada tanto na etapa referente ao estudo a nível nacional quanto na etapa relativa ao nível macrorregional.

A pesquisa direta será planejada com base nos resultados obtidos nos estudos efetuados a nível macrorregional, os quais possibilitarão a seleção de áreas representativas no contexto nacional onde se desenvolverá o trabalho de campo. Este trabalho permitirá a abordagem ao estudo de desenvolvimento rural numa outra escala de análise em que a unidade de observação será o estabelecimento agrícola. Nessa escala de análise será possível verificar diferenciações de nível de desenvolvimento que haviam sido mascaradas pelo uso de uma unidade de observação agregada. Outra vantagem é que por ser o estabelecimento a unidade de tomada de decisão quanto à produção e aos procedimentos técnicos em agricultura será possível uma investigação quanto aos aspectos comportamentais do produtor. Neste tipo de investigação ainda poderão ser consideradas as implicações das condições naturais na modernização agrária. Nessa forma de pesquisa poder-se-á levantar características internas da atividade agrária, não constantes das informações censitárias, e conhecer diretamente os mecanismos contidos nas características externas, como a demanda de produtos agrícolas, a acessibilidade ao mercado, a disponibilidade de condições infra-estruturais, assistenciais técnicas e creditícias.

Essa abordagem, a nível de estabelecimento, será desenvolvida através do emprego de um questionário a ser elaborado e previamente testado e aplicado em estabelecimentos selecionados, mediante uma técnica de amostragem a ser ainda escolhida. Esse questionário se destinará, sobretudo, a complementar os resultados da pesquisa PNAD-ENDEF cujas informações, a nível de estabelecimento, serão utilizadas como fonte nesta pesquisa.

Para uma melhor caracterização da organização das atividades agrárias serão efetuadas entrevistas, obedecendo a um roteiro previamente esboçado, em instituições ligadas ao crédito, à pesquisa e à extensão rural.

A pesquisa de gabinete será apresentada em três partes fundamentais: o plano, a operacionalização e o cronograma. As linhas gerais do plano e da operacionalização servirão ao cumprimento da execução da pesquisa a nível nacional e a nível macrorregional.

## PLANO DA PESQUISA

O estudo do desenvolvimento rural será efetuado através do exame de sete principais ordens de consideração:

a) *Padrões de intercorrelação das características internas da organização agrária indicativa da modernização agrária.*

a.1. *Características de utilização da terra:* utilização das terras com lavouras permanentes e temporárias, com pastagens, terras em descanso e produtivas não utilizadas.

a.2. *Características de intensidade da agricultura:* mecanização, uso de sementes, de fertilizantes, de fungicidas e inseticidas, de ração e medicamentos para animais, de silos para forragem, emprego de força humana, animal e mecânica, lotação de pastagens, pessoal ocupado nas atividades agrárias, bens e investimentos na agricultura e salários pagos aos trabalhadores nas atividades agrárias.

a.3. *Características de rendimento e produtividade da agricultura:* rendimento da lavoura e do trabalho e produtividade e rendimento do rebanho.

b) *Fatores do desenvolvimento agrário:*

b.1. O papel do mercado representado pela população urbana e pela eficiência das indústrias.

b.2. A distância das áreas de produção agropecuária aos centros urbanos de consumo da produção agrícola e de distribuição de insumos.

b.3. A política governamental de desenvolvimento e de estímulo às atividades agropecuárias.

c) *Condições para o desenvolvimento agrário:*

c.1. *Características sociais da agricultura:* estrutura fundiária e regime de exploração agrícola.

c.2. *Características da população rural:* índice de analfabetismo, senilidade da população economicamente ativa na agricultura, peso da população economicamente ativa na agricultura, densidade de população rural e migração.

c.3. *Características da produção agrária:* índice de concentração de lavouras e rebanhos.

c.4. *Características infra-estruturais da agricultura:* crédito, assistência técnica, cooperativismo, armazenagem da produção agrícola e densidade da rede rodoviária.

d) *Condições de vida da população rural:* educação, atividade e renda da população rural e suas condições de domicílios, bens e serviços.

e) *As dimensões do desenvolvimento rural.*

f) *Estabelecimento de uma tipologia do desenvolvimento rural.*

g) *Tentativa de enquadramento da estrutura espacial do desenvolvimento rural em um modelo teórico de abordagem do desenvolvimento.*

## OPERACIONALIZAÇÃO DA PESQUISA

a) *Padrões de intercorrelação das características internas da organização agrária indicativas da modernização agrária.*

Nesta primeira ordem de consideração o que se pretende é a construção, a partir de dados censitários, de indicadores que reflitam modernização das atividades agrárias no âmbito das características internas da organização agrária:

a.1. *Características de utilização da terra:* serão construídos indicadores através dos percentuais das áreas de lavouras, de pastagens e de terras em descanso e produtivas não utilizadas na área total dos estabelecimentos, e ainda pela razão entre áreas de pastagens artificiais e pastagens naturais.

a.2. *Características de intensidade da agricultura:* com referência às máquinas e aos implementos agrícolas será estabelecida uma relação entre seu número e a área total cultivada. Quanto aos fertilizantes (químicos, orgânicos e químicos e orgânicos) será estabelecido do total de estabelecimentos o percentual do número que os empregam.

Para certos insumos dispõe-se de dados referentes às despesas com seu uso; para os insumos da lavoura (adubos e corretivos, sementes e mudas, inseticidas e fungicidas) será calculada a sua despesa por hectare cultivado. Quanto aos insumos da pecuária (rações e medicamentos) será calculada a despesa com seu emprego por unidade-gado de rebanho bovino, eqüino, suíno e ovino; para a comparabilidade dos rebanhos o número de animais de cada um deles será convertido a uma unidade comum (unidade-gado). \* Quanto ao emprego de silagem será utilizado o dado referente à capacidade de silagem por estabelecimento; com relação ao emprego da força nos trabalhos agrários serão usados índices representados através de razões entre dados referentes ao número de estabelecimentos que empregam força humana, animal, mecânica e animal e mecânica nos trabalhos agrários. Para determinar a lotação das pastagens será estabelecido um indicador através da relação entre unidades-gado do rebanho bovino e área de pastagens. O pessoal ocupado nas atividades agrárias será calculado por seu emprego por hectare de estabelecimento. Serão também avaliados a participação dos empregados permanentes no total do pessoal ocupado e os salários médios pagos ao trabalhador rural. Serão analisados ainda os valores dos bens e dos investimentos em máquinas e instrumentos agrícolas, em relação à área dos estabelecimentos e os valores dos bens e dos investimentos em instalações benfeitoras, em relação ao número de estabelecimentos. Um outro indicador será constituído pelo número de veículos por x produtores rurais.

a.3. *Características de rendimento e de produtividade da agricultura:* o rendimento da lavoura será calculado através do valor dos cultivos na área total cultivada e o do rebanho será parcialmente avaliado através da relação entre o valor da produção de animais de grande porte, por hectare de pastagem. A produtividade do rebanho bovino será estabelecida pela percentagem do gado abatido e vendido, do total do rebanho bovino e ainda pelo indicador que relaciona o número de litros de leite com o número de vacas ordenhadas.

---

\* Unidade-gado: unidade de conversão elaborada pela FAO para se poder estabelecer comparação entre os rebanhos; considerando um bovino como unidade padrão de valor 1,0, um eqüino equivale a 1,3, um suíno a 0,3, um ovino a 0,1 e um caprino a 0,1.

Quanto ao rendimento do trabalho, será estabelecido através do valor da produção agropecuária por pessoa ocupada nas atividades agrárias.

Uma análise preliminar desses indicadores, que refletem a modernização das atividades agrárias, será efetuada aplicando-se o coeficiente de correlação de Pearson, para a eliminação de possíveis redundâncias. Após a análise preliminar, esses indicadores serão usados como variáveis ao empregar-se uma técnica multidimensional: a da análise fatorial, usando-se como unidades de observação, para o estudo a nível nacional, as microrregiões homogêneas e, para os estudos a nível macrorregional, os municípios.

Objetivou-se, com a aplicação dessa técnica, reduzir o número de variáveis a um número menor de dimensões ou fatores que expressam o padrão de intercorrelação das variáveis iniciais, constituindo, portanto, medidas compósitas de modernização da agricultura. Também haverá possibilidade de identificar a natureza e importância de cada uma das dimensões para a explicação da diferenciação existente entre os lugares analisados, e determinar a posição das unidades de observação com relação a essas dimensões.

Os resultados da análise serão válidos em termos das unidades de observação e das variáveis selecionadas, não sendo lícito extrapolar as conclusões advindas de sua aplicação para outra escala de análise. Esses resultados serão utilizados como "input" em análises a serem efetuadas em outras etapas desta pesquisa.

b) *Fatores do desenvolvimento agrário*: nesta segunda ordem de consideração serão construídos indicadores que expressem a força dos fatores do desenvolvimento agrário:

b.1. Para avaliar até que ponto um mercado constituído pelo desenvolvimento urbano-industrial pode impulsionar o desenvolvimento das atividades agrárias, pretende-se usar os seguintes indicadores: percentagem de população urbana da população total, percentagem de população economicamente ativa ocupada nos setores secundário e terciário no total da população economicamente ativa e o valor da produção industrial por pessoa ocupada nas atividades industriais.

b.2. Será mensurada a distância de cada unidade de observação ao núcleo metropolitano de cuja área de influência ela faz parte.

b.3. A política governamental de desenvolvimento e de estímulo à atividade agropecuária será examinada através do valor dos financiamentos concedidos aos produtores rurais por entidades oficiais.

O papel desempenhado por esses fatores será analisado através da aplicação da técnica de regressão simples e múltipla em que eles serão usados como variáveis independentes e as dimensões ligadas à modernização a serem extraídas da análise fatorial serão utilizadas como variáveis dependentes.

c) *Condições para o desenvolvimento agrário*: nesta ordem de consideração serão estabelecidos indicadores que revelem condições propícias ao desenvolvimento agrário:

c.1. Para a estrutura fundiária serão empregadas a curva de Lorenz e o índice de concentração de Gini; depois de fixadas as dimensões dos estabelecimentos muito pequenos e dos muito grandes será calculada a percentagem do número de estabelecimentos muito pequenos do número total de estabelecimentos e a percentagem da área dos muito grandes da área total dos estabelecimentos. Quanto ao regime

de exploração será considerada a percentagem do número de estabelecimentos explorados por proprietários e arrendatários do número total de estabelecimentos.

c.2. *Características da população rural*: será estabelecido o indicador de analfabetismo através da percentagem de pessoas residentes na zona rural, com 5 anos e mais que não sabem ler e escrever do total da população com 5 anos e mais. O indicador de senilidade será constituído, dentro do total da população economicamente ativa na agricultura, pela população de 55 anos e mais. Será ainda calculada a percentagem da população economicamente ativa do setor primário do total da população economicamente ativa, a densidade de população rural e a migração, esta através da percentagem de pessoas não naturais da unidade de observação e com até 5 anos e 5 a 10 anos de tempo de permanência na unidade de observação.

c.3. *Características da produção agrária*: será considerada através de índices de concentração de lavouras e rebanhos. Dois índices foram selecionados: um deles, o quociente de localização, é expresso através das seguintes fórmulas.

Para as lavouras:

$$\frac{au}{aU} \cdot \frac{AT}{At}$$

au = área de uma dada lavoura na unidade menor de observação.  
aU = área de uma dada lavoura na unidade maior de observação.  
At = área total cultivada na unidade menor de observação.  
AT = área total cultivada na unidade maior de observação.

Para os rebanhos:

$$\frac{ugu}{ugU} \cdot \frac{UGU}{UGu}$$

ugu = número de unidades-gado de um dado rebanho na unidade menor de observação.  
ugU = número de unidades-gado de um dado rebanho na unidade maior de observação.  
UGu = número total de unidades-gado na unidade menor de observação.  
UGU = número total de unidades-gado na unidade maior de observação.

Uma outra medida de concentração é expressa através de um índice de participação \* construído do seguinte modo:

Para as lavouras:

$$\frac{\frac{au}{aU}}{pt} \times 100$$

au = área cultivada com determinada lavoura na unidade menor de observação.  
aU = área cultivada com determinada lavoura na unidade maior de observação.  
pt = percentagem teórica da área cultivada com determinada lavoura na unidade menor de observação, em caso de equidistribuição.

\* Gusmão, Rivaldo Pinto de — "Contribuição à metodologia do estudo de concentração em Geografia Agrária — inédito.

Para os rebanhos:

$$\frac{\frac{\text{ugu}}{\text{ugU}} \times 100}{\text{pt}}$$

ugu = unidades-gado de determinado rebanho na unidade menor de observação.

ugU = unidades-gado de determinado rebanho na unidade maior de observação.

pt = percentagem teórica de unidades-gado de determinado rebanho na unidade menor de observação em caso de equidistribuição.

c.4. *Características infra-estruturais da agricultura:* para avaliar a importância da assistência creditícia ao produtor rural será usado o número de estabelecimentos cujos informantes declararam recorrer ao crédito rural e o valor dos financiamentos por pessoa que informou solicitar financiamento; ainda quanto ao financiamento será tentada uma aferição de sua importância com relação ao valor dos investimentos. Para avaliar a assistência técnica será utilizado o número de produtores assistidos pelo serviço de extensão rural da ABCAR (Associação Brasileira de Crédito e Assistência Rural). Para julgar da importância da filiação dos produtores rurais a cooperativas, será estabelecida uma relação percentual entre o dado referente ao número de estabelecimentos de produtores associados a cooperativas e o número de estabelecimentos dirigidos por proprietários. Com relação à armazenagem da produção agrícola, será usado o dado referente à capacidade de depósitos destinados à produção por estabelecimento com lavoura ou lavoura e pecuária como atividade dominante.

Quanto à densidade da rede rodoviária, será usado o número de quilômetros de rodovias por quilômetro quadrado de área de unidade de observação.

Os indicadores das condições de desenvolvimento agrário serão usados como variáveis independentes, em regressão simples e múltipla em que as dimensões compostas emergentes da análise fatorial, aplicada aos indicadores de modernização, serão consideradas as variáveis dependentes. Esta técnica será aplicada com o objetivo de detectar os indicadores que têm poder de explicação significativo e, com isto, poder-se-á julgar da favorabilidade ou do entrave ao desenvolvimento.

d) *Condições de vida da população rural:* neste item serão construídos indicadores que expressem diferentes aspectos de bem-estar da população rural:

d.1. *Características de escolaridade da população rural:* inicialmente será aferido o grau de analfabetismo da população rural através do indicador expresso pela percentagem da população rural com 5 anos e mais, que não sabe ler e escrever, do total da população rural de 5 anos e mais. Em seguida será calculada a percentagem da população rural com 25 anos e mais que possui grau elementar completo, grau médio, primeiro ciclo e grau médio, segundo ciclo, do total de pessoas com 25 anos e mais.

d.2. *Características da atividade e renda da população rural:* a força de trabalho empregada na agricultura será avaliada através da percentagem da PEA agrícola no total da população economicamente ativa. O tempo de uso da força de trabalho nas atividades agropecuárias durante o ano será observado através da percentagem das pessoas

que exerceram essas atividades durante menos de 3 meses, de 3 a 6 meses, de 6 a 9 meses, de 9 a 12 meses e das que permaneceram desempregadas. O exercício exclusivo ou não da atividade agropecuária será analisado pelos indicadores percentuais de pessoas que só exerceram atividades agropecuárias do total de pessoas empregadas nesse setor de atividades e de pessoas que, além das atividades agropecuárias, exerceram uma outra atividade. A força de trabalho feminina será avaliada através da percentagem de mulheres, de 10 anos e mais, da população rural ocupada na agricultura do total de pessoas ocupadas nessa atividade. Será calculada também a percentagem de pessoas de 10 anos e mais da população urbana e que exercem atividades agrárias do total de pessoas ocupadas nessas atividades. Para avaliar o peso da população rural dependente será construído um indicador do percentual das faixas etárias de até 10 anos e de mais de 60 anos no total da população rural.

A renda média mensal do pessoal ocupado nas atividades agrárias será analisada através da percentagem de pessoas ocupadas na agricultura, nas classes de renda até Cr\$ 75,00, Cr\$ 75,00 a Cr\$ 150,00 e mais de Cr\$ 150,00 no total de pessoas ocupadas na agricultura.

d.3. *Características de domicílios, bens e serviços da população rural*: para avaliar as condições de domicílios da população rural foram selecionados indicadores de percentagem de domicílios rurais particulares duráveis e rústicos do total de domicílios rurais particulares. Também será analisado o número de moradores por cômodo usado como dormitório nos domicílios rurais.

Para o exame dos bens da população rural serão utilizadas as percentagens de domicílios rurais com fogão a gás, rádio e geladeira no número total de domicílios rurais. Ainda será examinado o número de caminhões, camionetas e jipes por x pessoas da população rural.

Quanto aos serviços existentes na zona rural, serão analisadas as percentagens de domicílios rurais com água encanada, com iluminação elétrica e com instalações sanitárias do número total de domicílios rurais.

Os indicadores das características de bem-estar da população rural serão preliminarmente analisados para supressão dos indicadores redundantes. Em seguida será aplicada a análise fatorial visando a reduzir o número inicial de variáveis a dimensões que constituem índices compostos de bem-estar dessa população. Poderão ser analisadas a natureza dessas dimensões e a posição das unidades de observação ao longo dessas dimensões.

Os "factor scores" resultantes dessa análise fatorial serão comparados com os "factor scores" da análise fatorial aplicada aos indicadores da modernização agrária, através de um índice de dissimilaridade (índice de Duncan), com o objetivo de sentir em que medida a modernização das atividades agrárias e as características de melhoria das condições de vida da população rural convergem. Também, através da aplicação da técnica de regressão simples, será observado em que medida a melhoria das condições de bem-estar da população se vincula à modernização agrária. Além disso, os "factor scores" da análise fatorial, aplicados aos indicadores de bem-estar da população rural, serão utilizados como "input" na análise do desenvolvimento rural na etapa seguinte da pesquisa.

e) *As dimensões do desenvolvimento rural*: aplicar-se-á a técnica da análise fatorial para se chegar às dimensões do desenvolvimento rural com conteúdo abrangente em que as variáveis serão: os "factor

scores" da primeira análise fatorial aplicada aos indicadores das características da utilização da terra e de intensidade e produtividade da agricultura; os indicadores que expressaram a força dos fatores de desenvolvimento agrário, os indicadores das condições que favoreceram esse desenvolvimento e ainda os "factor scores" da análise fatorial aplicada aos indicadores de bem-estar da população rural.

Será examinada a posição das unidades de observação ao longo dessas dimensões do desenvolvimento.

f) *Esboço de uma tipologia do desenvolvimento rural*: os "scores" das unidades de observação, nos fatores de maiores "eigenvalues", servirão de "input" para as análises de grupamento com o objetivo de se chegar ao estabelecimento de tipologias do desenvolvimento rural nas duas escalas referidas: a nível nacional e a nível macrorregional. Nessas duas escalas serão identificados tipos de áreas de desenvolvimento rural, designados segundo o grau de desenvolvimento apresentado, numa escala que varia do mais desenvolvido ao não desenvolvido.

O interesse de usar esses "scores" como "input", nessa análise, reside em uma tentativa de dar um caráter o mais abrangente possível a uma abordagem de tipologia do desenvolvimento rural, uma vez que se procura reunir as características inerentes às atividades agrárias e as características de bem-estar da população rural com aspectos que refletem desenvolvimento regional.

g) *Tentativa de enquadramento da estrutura espacial do desenvolvimento rural em um modelo teórico de abordagem do desenvolvimento regional*: conforme se apresente, após o emprego das técnicas aqui propostas, a organização espacial do desenvolvimento rural, tentar-se-á enquadrá-la num dos modelos de desenvolvimento regional, capaz de explicar os padrões identificados nesta pesquisa sobre o desenvolvimento rural brasileiro.

## **RELAÇÃO DAS VARIÁVEIS A SEREM EMPREGADAS NO ESTUDO DE DESENVOLVIMENTO RURAL: A NÍVEL NACIONAL**

### **A — Variáveis Indicativas de Modernização Agrária**

#### **1) *Características de utilização da terra*:**

1. Percentagem da área dos estabelecimentos na área das microrregiões.
2. Percentagem da área em lavoura na área total dos estabelecimentos.
3. Percentagem da área em pastagens na área total dos estabelecimentos.
4. Percentagem da área de terras em descanso na área total dos estabelecimentos.

#### **2) *Características de intensidade da agricultura*:**

1. Número de estabelecimentos que utiliza força humana nos trabalhos agrícolas/número de estabelecimentos que utiliza força animal, mecânica e animal e mecânica.
2. Número de estabelecimentos que utiliza força animal nos trabalhos agrícolas/número de estabelecimentos que utiliza força humana nos trabalhos agrícolas.

3. Número de estabelecimentos que utiliza força mecânica nos trabalhos agrícolas/número de estabelecimentos que utiliza força humana nos trabalhos agrícolas.

4. Pessoal ocupado na agricultura por hectare de estabelecimento.

5. Percentagem de empregados permanentes do total de pessoal ocupado.

6. Um arado para x hectares cultivados.

7. Um trator para x hectares cultivados.

8. Uma colhedeira para x estabelecimentos.

9. Capacidade de silagem por estabelecimento.

10. Despesas com adubos e corretivos por hectare cultivado.

11. Despesa com semente e mudas por hectare cultivado.

12. Despesa com inseticidas e fungicidas por hectare cultivado.

13. Percentagem do número de estabelecimentos que usa fertilizantes.

14. Despesa com alimentação e trato de animais por unidade-gado.

15. Unidade-gado de rebanho bovino por hectare de pastagens.

16. Valor dos investimentos por hectare de estabelecimento.

17. Valor dos investimentos em máquinas e instrumentos agrícolas por hectare de estabelecimento.

18. Valor dos investimentos em instalações e outras benfeitorias por estabelecimento.

19. Valor dos bens em máquinas e instrumentos agrícolas por hectare de estabelecimento.

20. Número de veículos por x produtores rurais.

3) *Características de produtividade e rendimento de agricultura:*

1. Valor da lavoura por hectare cultivado.

2. Valor da produção agropecuária por pessoa ocupada na agricultura.

3. Percentagem do número de bovinos vendidos e abatidos do número total de bovinos.

4. Número de litros de leite por vaca ordenhada.

B — Variáveis que Expressam os Fatores do Desenvolvimento Agrário:

1. Percentagem da população urbana da população total.

2. Percentagem da população economicamente ativa ocupada nos setores secundários e terciário do total da população economicamente ativa.

3. Valor da transformação industrial por pessoa ocupada na atividade industrial.

4. Distância de cada unidade de observação ao núcleo metropolitano de cuja área de influência ela faz parte.

5. Valor dos financiamentos concedidos por entidades governamentais por produtor rural.

C — Variáveis que Expressam as Condições do Desenvolvimento Agrário

1) *Características sociais da agricultura:*

1. Percentagem do número de estabelecimentos muito pequenos do número total de estabelecimentos.

2. Percentagem da área dos estabelecimentos muito grandes da área total dos estabelecimentos.
3. Índice de concentração fundiária (Gini).
4. Percentagem do número de estabelecimentos explorados por proprietários do número total de estabelecimentos.
5. Percentagem do número de estabelecimentos explorados por arrendatários do número de estabelecimentos.

2) *Características da população rural*

1. Percentagem da população economicamente ativa na agricultura do total da população economicamente ativa.
2. Densidade de população rural.
3. Percentagem de pessoas residentes na zona rural com 5 anos e mais, que não sabem ler e escrever, do total da população rural com 5 anos e mais.
4. Percentagem de pessoas de 55 anos e mais do total da população economicamente ativa na agricultura.

3) *Características da produção agrária:*

1. Índices de concentração das principais lavouras.
2. Índices de concentração dos principais rebanhos.

4) *Características infra-estruturais da agricultura:*

1. Percentagem do número de informantes que obtiveram crédito rural do número total de produtores.
2. Valor do financiamento por pessoa que informou recorrer a financiamento.
3. Percentagem do valor dos financiamentos do valor total dos investimentos feitos na agricultura.
4. Percentagem do número de estabelecimentos de produtores associados a cooperativas no número total de estabelecimentos.
5. Capacidade de depósitos destinados à produção por estabelecimento com agricultura e agropecuária como atividades predominantes.
6. Número de quilômetros de rodovias por quilômetro quadrado de microrregião.

D — Variáveis que Expressam as Condições de Vida da População Rural

1) *Características de escolaridade da população rural:*

1. Percentagem da população rural de 5 anos e mais que não saber ler e escrever do total da população de 5 anos e mais.
2. Percentagem da população rural com 25 anos e mais, com grau elementar completo, do total de pessoas com 25 anos e mais.
3. Percentagem da população rural com 25 anos e mais com grau médio, primeiro ciclo, do total de pessoas com 25 anos e mais.
4. Percentagem da população rural com 25 anos e mais, com grau médio, segundo ciclo, do total de pessoas com 25 anos e mais.

2) *Características da atividade e renda da população rural:*

1. Percentagem do total da população economicamente ativa ocupada na agricultura.
2. Percentagem de pessoas que no período de 1 ano exerceram atividades agropecuárias durante menos de 3 meses do número total de pessoas que exercem essas atividades.

3. Percentagem de pessoas que no período de 1 ano exerceram atividades agropecuárias durante 3 a 6 meses do número total de pessoas que exercem essas atividades.

4. Percentagem de pessoas que no período de 1 ano exerceram atividades agropecuárias durante 6 a 9 meses do número total de pessoas que exercem essas atividades.

5. Percentagem de pessoas que no período de 1 ano exerceram atividades agropecuárias durante 9 a 12 meses do número total de pessoas que exercem essas atividades.

6. Percentagem de pessoas do setor de atividades agropecuárias que só exerceram a ocupação habitual do total de pessoas do setor de atividades agropecuárias.

7. Percentagem de pessoas do setor de atividades agropecuárias que exerceram a ocupação habitual e outra ocupação do total de pessoas do setor de atividades agropecuárias.

8. Percentagem de pessoas desempregadas do total de pessoas do setor de atividades agropecuárias.

9. Percentagem de mulheres de 10 anos e mais da população rural, ocupadas nas atividades agropecuárias, do total de pessoas ocupadas nessas atividades.

10. Percentagem do número de pessoas de 10 anos e mais da população urbana, ocupadas nas atividades agropecuárias, do total de pessoas ocupadas nessas atividades.

11. Percentagem de população rural das faixas etárias de até 10 anos e de mais de 60 anos do total da população rural.

12. Percentagem de população economicamente ativa na agricultura, pecuária, extrativismo vegetal, caça e pesca do total da população rural.

13. Percentagem de pessoas ocupadas na agricultura com renda média mensal inferior a Cr\$ 75,00 do total de pessoas ocupadas na agricultura.

14. Percentagem de pessoas ocupadas na agricultura com renda média mensal de Cr\$ 75,00 a Cr 150,00 do total de pessoas ocupadas na agricultura.

15. Percentagem de pessoas ocupadas na agricultura com renda média mensal superior a Cr\$ 150,00 do total de pessoas ocupadas na agricultura.

3) *Características de domicílios, bens e serviços da população rural:*

1. Percentagem de domicílios rurais particulares rústicos do total de domicílios rurais particulares.

2. Número de moradores por cômodo usado como dormitório nos domicílios rurais.

3. Percentagem dos domicílios rurais com fogão a gás do total de domicílios rurais.

4. Percentagem dos domicílios rurais com rádio do total de domicílios rurais.

5. Percentagem dos domicílios rurais com geladeira do total de domicílios rurais.

6. Percentagem de domicílios rurais com água encanada do total de domicílios rurais.

7. Percentagem de domicílios rurais com iluminação elétrica do total de domicílios rurais.

8. Percentagem de domicílios rurais com instalações sanitárias do total de domicílios rurais.

## BIBLIOGRAFIA

1. ACKOFF, R. L. — *Planejamento de Pesquisa Social*, Editora Herder, São Paulo, 1972, pp. 556.
2. ARAÚJO, Paulo Fernando Cidade de e SCHUH, G. Edward — *Desenvolvimento da Agricultura*, Livraria Editora, São Paulo 1975, pp. 192.
3. BALDWIN, Robert — “Padrões de desenvolvimento nas regiões de colonização recente” — in “Textos de Economia Regional XII” — CEDEPLAR, trad. mimeografada, Belo Horizonte, 1972.
4. BELLARD, J. C. — “Les processus de modernization dans une région de polyculture traditionnelle, les cas du Boischaut, nord de l’Indre”, in *Acta Geographica*, jan./março, 1972.
5. BERRY, Brian J. Z. — “Estratégias, modelos e teorias econômicas do desenvolvimento nas regiões rurais”, trabalho mimeografado.
6. BRANDT, Sergio Alberto e OLIVEIRA, Francisco Tarcizio Goes de — *O planejamento da nova empresa rural brasileira*, APEC Editora S.A., Rio de Janeiro, pp. 260, 1973.
7. CONTADOR, Cláudio R. — “Dualismo tecnológico na agricultura: Novos Comentários” in *Pesquisa e Planejamento Econômico*, revista do IPEA, vol. 4, n.º 1, pp. 119-138, Rio de Janeiro, fev./1974.
8. CROSSLEY, J. C. — “Continuing Obstacles to Agricultural Development in Latin America” in *Journal of Latin American Studies*, vol. 4 part. 2, nov./1972.
9. ENYEDI, Gyorgy — “Research Problems in Rural Geography” (Discussion of a Questionnaire), IGU Working for rural planning and development, trabalho mimeografado, Budapest, pp. 16, 1975.
10. GALJART, Benno — “Difusão Cultural, Modernização e Desenvolvimento”, in *Vida Rural e Mudança Social*, Companhia Editora Nacional, p. 70-80, Rio de Janeiro, 1973.
11. GUSMÃO, Rivaldo Pinto de — “Contribuição à metodologia do estudo de concentração em Geografia Agrária”, inédito.
12. HENSHALL, J. D. e MONSEN, Jr. R. P. — “The Modernization of Agriculture” in *A Geography of Brazilian Development*, cap. 5, G. Bell & Sons, Ltd., London, 1974.
13. HYMAN, Herbert — *Planejamento e Análise da Pesquisa*, Editora Lidador, pp. 546, Rio de Janeiro, 1967.
14. JUNG, Jacques — “La Ordenación del Espacio Rural”, *Nuevo Urbanismo* 5, Instituto de Estudios de Administración Local, Madrid, 1972, pp. 435.

15. MELLOR, John W. — “Contribuição para uma teoria do Desenvolvimento Agrícola” in *Agricultura e Desenvolvimento*, APEC-ABCAR.
16. ————— — *Planejamento do Desenvolvimento Agrícola*, Edições O Cruzeiro, Rio de Janeiro, 1967, pp. 413.
17. MILLIKAN, Max e HAPGOOD, David — *O Problema da Agricultura nos Países Subdesenvolvidos*, Editora Forense, Rio de Janeiro, 1970, pp. 187.
18. MORGAN, W. e MUNTUN, R. — *Agricultura Geography*, Methuen, 1972.
19. NICHOLLS, William H. — “Paiva e o Dualismo Tecnológico na Agricultura. Um comentário”, in *Pesquisa e Planejamento Econômico*, revista do IPEA, vol. 3 n.º 1, março 1973, pp. 15-50.
20. NOGUEIRA, Oracy — *Pesquisa Social*, Companhia Editora Nacional, São Paulo, 1973, pp. 209.
21. OLIVEIRA, Francisco Tarcízio Goes de e BRANDT, Sergio Alberto — *O Novo Modelo Brasileiro de Desenvolvimento Agrícola*, APEC Editora S.A., Rio de Janeiro, pp. 156.
22. PAIVA, Ruy Miller — “Modernização e Dualismo Tecnológico na Agricultura”, in *Pesquisa e Planejamento*, revista do IPEA, vol. 1, n.º 2, dezembro, 1971, pp. 234.
23. PASTORE, José — “Componentes Sociais do Desenvolvimento Agrícola”, in *Agricultura e Desenvolvimento*, APEC-ABCAR.
24. RASK, Norman et alli — “Crédito Agrícola e Subsídios à Produção como Instrumentos para o Desenvolvimento da Agricultura Brasileira”, *Revista Brasileira de Economia*, vol. 28, n.º 1, jan./março, 1974.
25. SCHUH, Edward G. — *O Desenvolvimento da Agricultura no Brasil*, APEC Editora S.A., Rio de Janeiro, 1971, pp. 369.
26. ————— — “Modernização e Dualismo Tecnológico na Agricultura, Alguns Comentários”, in *Pesquisa e Planejamento Econômico*, revista do IPEA, vol. 3, n.º 1, março/1973, pp. 51-93.
27. SCHULTZ, Theodore, W. — *A Transformação da Agricultura Tradicional*, Zahar Editora, Rio de Janeiro, 1965, pp. 207.
28. SCHWARTZBERG, Joseph E. — “Three approaches to the mapping of economic development in India”, *Annals of the Association of American Geographers*, vol. 52, n.º 4, dez./1962, pp. 455-468.
29. SELTIZ et alli — *Métodos de Pesquisas nas Relações Sociais*, Editora Herder, São Paulo, 1971, pp. 687.
30. SOTH, Laureen — *A Moderna Agricultura e seus Problemas*, Editora Atlas S.A., São Paulo, 1968, pp. 224.
31. TARRANT, John R. — *Agricultural Geography, Problems in Modern Geography*, David and Charles: Newton Abbot, Grã-Bretanha, 1974, pp. 279.
32. TAYLOR, D. R. F. — “Spatial Organization and Rural Development”, trabalho mimeografado, pp. 33.

## SUMMARY

The author's purpose is to study the rural development considering, at the same time, the influences of the concepts of agrarian modernization, the role of rural activities in the regional development and evaluation of urban effects on rural development.

At first approach to the study is accomplished in national scale (taking a homogeneous micro-region as an observation unit and the results of 1970 "Censo Agropecuário" as data source), aiming, above all, to identify unlikeness or convergence between agrarian activities development and characteristics of rural population welfare.

Studies are also developed in macro-regional extent using the municipality as observation unit in order to find the variation caused in the dimensions of rural development by changing the scale to analyze the problem.

The research on rural development is, at first, an office work and then a direct research in areas to be chosen, starting from the office work results.

The analysis of the agrarian modernization rates, factors and conditions of development and the rate of rural population welfare is achieved through the single and multiple regression technique in order to perceive explanatory mechanism of rural development.

Multivaried techniques are also employed to derive typologies of rural development (one at national level and the other at macroregional level) trying to fit the spatial structure of rural development in one of the regional development models.

Due to the lack of geographical studies on rural development in Erazil, the As. hope the study they intend to develop may be useful to the ampliation and adjustment of an existent conceptual picture to the Brazilian reality and the determination of a methodology to deal with the subject related to rural development.

## RESUMÉ

Le but des auteurs est d'étudier le développement rural en prenant en considération à la fois l'influence des concepts de modernisation agraire, la fonction des activités rurales dans le développement rural et l'estimation de l'impact des réalisations urbaines sur ce développement.

Un début d'enquête fut effectué à l'échelle nationale (utilisant la micro région homogène comme unité d'observation ainsi que les résultats du "Recensement Agricole" de 1970 comme source de données). Cette enquête visait pour dessus tout à identifier la disparité entre le développement des activités agraires et les caractéristiques du bien-être de la populations rurale.

Des enquêtes aussi ont été développées dans le champ d'actions macro regional, utilisant le municpe comme unité d'observations afin de vérifier la variations causée dans l'importance du développement rural, par le changement d'échelle dans l'analyse du problème.

En premier lieu l'enquête sur le développement rural s'est faite de manière théorique en chambre et tout de suite après-directement sur les lieux à sélectionner en se basant sur les résultats obtenus lors de ces travaux théoriques.

L'analyse des indices de modernisations agraire, des facteurs et des conditions de développement, des indices de bien-être des populations rurales est effectué à travers la technique de régressions simple et multiple, dans le but de détecter les mécanismes expliquant ce développement.

Des techniques fort variées sont également utilisées afin de dériver les typologies du développement rural (l'une au niveau national, l'autre au niveau macro regional) testant aussi d'insérer cette structure spatiale dans un modèle de développement régional.

Un l'inexistence d'études géographiques sur le développement rural au Brésil, les auteurs espèrent que le travail qu'il prétende développer puisse être utile à l'agrandissement et à l'ajustement d'un tableau conceptuel existant à l'intérieur de la réalité brésilienne, à la détermination aussi d'une méthodologie propre au traitement de ce sujet.

# Localização Inicial do Imigrante na Cidade: O Caso do Rio de Janeiro

---

ROBERTO LOBATO CORRÊA  
Geógrafo do IBGE

A localização inicial do imigrante e seus posteriores deslocamentos numa cidade têm sido objeto de pesquisas por parte daqueles interessados na compreensão da organização espacial da cidade. Generalizações indutivas foram formuladas a esse respeito e sucessivos testes foram realizados. O presente estudo apresenta os resultados de uma pesquisa exploratória sobre a questão, onde se considerou como quadro de referência a cidade do Rio de Janeiro.

## I. A BASE TEÓRICA

Em relação à localização residencial e mudanças posteriores dos imigrantes nas cidades da América Latina, Mangin (5) e Turner (7) propuseram um modelo no qual os imigrantes têm, como primeiro local de residência, os cortiços das proximidades da área central, havendo posterior mudança para a periferia urbana. Segundo os autores mencionados, isto se deve ao fato de que muitos dos imigrantes são jovens e solteiros, sem especialização profissional, encontrando melhores oportunidades nas proximidades do centro comercial das grandes cidades, onde residem em quartos mobiliados, próximos ao local de trabalho que os absorve — trabalho, em grande parte, do “terciário primitivo”. À medida que esses imigrantes ascendem socialmente deslocam-se para a periferia urbana, onde constroem suas casas próprias. Em alguns aspectos esse modelo assemelha-se ao de Burgess (1), derivado para as cidades norte-americanas.

Em que medida o modelo de Mangin e Turner é válido para as cidades da América Central e do Sul? Há a este respeito evidências que o suportam, porém as evidências em contrário também existem.

A seu favor estão os resultados do estudo de Eyre (3) para Montego Bay na Jamaica. Eyre, ao estudar a origem da população de 10 favelas da periferia urbana, verificou que: inicialmente há uma migração das áreas rurais para os cortiços das proximidades da área central, constituindo tal deslocamento o fluxo dominante entre imigrantes; a seguir há um refluxo da área central para as favelas da periferia urbana, refluxo este cuja finalidade é permitir ao imigrante escapar das altas densidades, altos aluguéis e crime; os demais deslocamentos são de pequena importância.

Dos estudos que rejeitam o modelo de Mangin e Turner, o de Flinn e Converse (4) constitui uma rejeição parcial. Estes 2 autores, ao estudarem os deslocamentos dos imigrantes de 3 favelas na periferia de Bogotá, verificaram que de 43 a 49% dos imigrantes residiram inicialmente nos cortiços da área central, posteriormente tendo ido residir nas favelas da periferia urbana. Entretanto, de 50 a 57% dos imigrantes tiveram como primeira residência em Bogotá uma favela localizada na periferia urbana.

Os demais estudos que se seguem constituem rejeição ao modelo em questão. O primeiro deles é o de Davies, Blood e Albaum (2) para a cidade de Guadalajara no México. Estes autores analisaram a residência inicial dos chefes de família que em 1969 emigraram para a cidade. Constataram que esses imigrantes localizaram-se inicialmente, de modo uniforme, por toda a área urbana. Os autores em questão comentam que, implícito no modelo de Mangin e Turner, está a existência de residências deterioradas na área central, e que tal fenômeno não ocorre em Guadalajara, onde a área central é habitada pela classe média. Levantam ainda a questão, não considerada por Mangin e Turner, de que, na escolha do primeiro local de residência, os laços de parentesco do imigrante constituem fator decisivo não só para a primeira moradia como para arranjar trabalho. Como, desde muito tempo, há forte corrente migratória para Guadalajara, os imigrantes atuais possuem, via de regra, parentes por toda a cidade, que os alojam quando nela chegam.

Resultado semelhante foi encontrado por Vaughan e Foindt (6) ao estudarem a localização inicial dos imigrantes em Monterrey no México. Novamente os laços de parentesco exercem poderosa influência não só na obtenção de trabalho como abrigando inicialmente os imigrantes. Os autores assinalam que, tendo em vista a dispersão inicial dos imigrantes, os deslocamentos posteriores se fazem em diversas direções dentro do espaço urbano.

Excelente contribuição é a de Vernez (8) que analisou 125 famílias, desde sua chegada a Bogotá até a mais recente residência, na periferia da cidade. Verificou que:

a) a maioria dos imigrantes não se localiza inicialmente nas áreas deterioradas da área central, mas sim na periferia da cidade ou em outros setores. A área central, foco no passado da primeira residência do imigrante, está perdendo este caráter, seja porque a oferta de residências deterioradas é pequena, face ao número de imigrantes, seja porque não há mais famílias de alto *status* para se mudarem para setores de alta classe afastados do centro, seja porque muitas das residências abandonadas pela elite foram ocupadas pela classe média, seja porque os imigrantes aí localizados aí permanecem, seja, finalmente,

porque a expansão do “core comercial” leva à mudança do uso da terra, de residencial para comercial e de serviços;

b) a localização dos imigrantes na periferia se deve ao aumento da oferta de residências neste setor, seja através de construção de casas em terrenos invadidos, seja através de aluguel de um cômodo para uma família de imigrantes, cômodo este alugado, em muitos casos, por um parente ou amigo do imigrante. Vernez constatou, paralelamente, que aqueles imigrantes que se localizaram inicialmente na área central, ao tomarem a decisão de emigrarem, não foram influenciados por parentes e amigos;

c) não há relação entre a primeira residência e a distribuição do emprego, tendo desaparecido a associação residência—trabalho na área central. Isto se deve ao adequado e barato transporte público, e dispersão do emprego, incluindo certos serviços no setor residencial de luxo, afastado da área central. Além disto, não há necessidade de associação residência—trabalho desde que haja enorme instabilidade e subemprego para o imigrante;

d) os novos imigrantes localizam-se na periferia, em setores relativamente antigos e em processo de melhorias, aí permanecendo pouco tempo. Logo que podem formam novos bairros ainda mais afastados, deixando para trás um conjunto de núcleos mais estáveis. Este processo de suburbanização se faz ao longo de setores, ao longo de eixos cujas terras são as de mais baixo valor imobiliário.

Os estudos acima discutidos mostram que o modelo de Mangin e Turner não é realístico, descrevendo, quando muito, uma pequena parcela da realidade, aquela associada aos imigrantes solteiros, de baixo *status*, e sem parentes e amigos na cidade. Contudo o tema não está esgotado e em relação às grandes cidades brasileiras não há conhecimento sistematizado a respeito.

## II. O CASO DO RIO DE JANEIRO E O MATERIAL EMPÍRICO

A cidade do Rio de Janeiro será considerada para se verificar o padrão de localização dos imigrantes. Trata-se de um grande centro urbano, cidade central da segunda área metropolitana do país em termos populacionais. Nela pode-se identificar uma zona em transição ou de obsolescência junto ao core comercial e a existência de favelas distribuídas em várias áreas da cidade. Sua periferia localiza-se parcialmente no próprio município do Rio de Janeiro, estendendo-se, em sua maior parte, pelos municípios vizinhos que integram sua área metropolitana.

Com base nas evidências dos trabalhos de Davies, Blood e Albaum, Vaughan e Feindt, e de Vernez, hipotetiza-se que na cidade do Rio de Janeiro os imigrantes recém-chegados não se localizam majoritariamente na zona de obsolescência, mas em todo o espaço carioca. Esta hipótese se baseia no fato de que condições semelhantes devem ocorrer entre as grandes cidades da América Latina, condições que não se assemelham, senão parcialmente, àquelas que ocorrem nas cidades norte-americanas. Esta hipótese, entretanto, não exclui outra, de que, no conjunto da área metropolitana, os imigrantes localizam-se, inicialmente, na periferia metropolitana, isto é, nos municípios vizinhos ao do Rio de Janeiro.

O Censo Demográfico de 1970, referente ao antigo Estado da Guanabara, fornece o material empírico aqui utilizado. Os dados estão organizados segundo 23 regiões administrativas que compõem o muni-

cípio do Rio de Janeiro, e para cada uma delas informa-se o número de imigrantes, definidos como aqueles nascidos fora do município, discriminando os que residem no município segundo anos de residência: menos de 1 ano, 1 ano, 2 anos..... 6-10 anos e 11 anos e mais. A população total de cada região administrativa foi obtida na mesma fonte.

Os dados considerados limitam a verificação completa da hipótese, pois dos 1.800.410 imigrantes (42% da população total residente) 12% constitui-se de estrangeiros, sem especificação do tempo de residência. Os dados considerados também não possibilitam saber se os imigrantes com menos de 1 ano de residência no município do Rio de Janeiro aí se localizaram sem ter residido anteriormente nos municípios periféricos. É possível que parte dos imigrantes tenha se localizado inicialmente na periferia, mas também, de acordo com o resultado dos estudos empíricos realizados, é pouco provável que esse número seja, em termos relativos, muito importante. Poder-se-ia argumentar que as regiões administrativas não constituam uma escala espacial conveniente para análise. Entretanto, como este trabalho tem um caráter exploratório, esta e outras limitações do material empírico não afetam inteiramente os propósitos do trabalho.

### III. ANÁLISE DOS DADOS E RESULTADOS

Para se verificar a hipótese de que os imigrantes recém-chegados ao município do Rio de Janeiro localizam-se por toda a cidade, considerou-se os seguintes dados, discriminados por região administrativa: naturais da cidade, imigrantes com menos de 1 ano de residência, imigrantes com 1-5 anos de residência, imigrantes com 6-10 anos de residência, e imigrantes com 11 anos e mais de residência. Tais dados, apresentados em percentual, estão na tabela I.

A hipótese é operacionalizada através da aplicação do índice de Dissimilaridade de Duncan, que mostra em que medida duas distribuições são dissimilares ou não, isto é, comportam-se espacialmente de modo diferente ou não. Tal índice varia de 0 a 1,00, sendo 0 igual à perfeita similaridade e 1,00 à perfeita dissimilaridade. \* De acordo com a hipótese, os resultados que se espera obter devem estar próximos de 0, indicando que a localização inicial dos imigrantes, isto é, aqueles com menos de 1 ano de residência, tende a ser similar à localização dos naturais do município e dos imigrantes residentes de 1 a 5 anos, 6 a 10 anos e 11 anos e mais.

Os resultados indicam que os 4 conjuntos de distribuições tendem fortemente à similaridade: 0,05 entre migrantes recém-chegados e migrantes residentes de 1 e 5 anos; 0,08 entre migrantes recém-chegados e migrantes residentes de 6 a 10 anos; 0,10 entre migrantes recém-chegados e migrantes residentes a 11 anos e mais; e 0,19 entre migrantes recém-chegados e população natural do Rio de Janeiro. Observe-se que o valor do índice aumenta à medida que o tempo de residência do imigrante aumenta, alcançando seu valor mais alto quando a confrontação é feita com os naturais do município. Por mais sugestivo que isto seja, o fato marcante é a tendência à similaridade entre a localização do imigrante recém-chegado e a do restante da população residente, comprovando a hipótese formulada.

---

\* O índice de Duncan é expresso pela fórmula:  $I.D. = \frac{\sum x_i - y_i}{2} \div 100$  onde  $x_i$  e  $y_i$  são as duas distribuições confrontadas, que são apresentadas em valores percentuais.

#### IV. CONCLUSÕES

Os resultados a que se chegou comprovam, ainda que com limitações, a hipótese formulada, rejeitando a idéia de que a zona de obsolescência constitua o foco principal da localização inicial dos imigrantes. Entretanto, pesquisas mais profundas, baseadas em trabalho de campo, são necessárias para se obter uma compreensão dos processos que interferem na localização inicial do imigrante e da estrutura espacial derivada da localização e realocação dessa população. A questão continua aberta, sendo, entretanto, plausível manter a hipótese da localização inicial indiferenciada.

TABELA I

*Distribuição da População no Município do Rio de Janeiro Segundo Pessoas Naturais e Imigrantes — 1970 (%)*

Regiões Administrativas	Naturais do Rio de Janeiro	Imigrantes: Anos de Residência			
		Menos de 1	1 — 5	6 — 10	11 e mais
Portuária	1,1	1,0	1,2	1,4	1,3
Centro	0,9	2,2	2,1	2,0	2,0
Rio Comprido	2,2	2,2	2,0	2,2	2,6
Botafogo	4,5	10,2	9,2	8,5	7,6
Copacabana	4,0	9,6	8,9	7,8	7,3
Lagoa	3,5	7,3	6,2	5,0	4,5
São Cristóvão	2,0	2,2	2,2	2,5	2,3
Tijuca	4,5	4,3	4,3	4,2	4,8
Vila Isabel	3,7	3,8	3,0	3,1	4,0
Ramos	5,3	5,4	6,0	6,4	5,6
Penha	7,0	5,4	5,7	6,5	6,7
Meier	9,0	7,6	7,9	7,8	8,0
Engenho Novo	5,0	3,0	3,1	3,4	4,6
Irajá	6,4	3,7	3,8	4,4	5,1
Madureira	7,1	4,3	4,6	4,9	5,6
Jacarepaguá	6,2	4,1	5,2	5,1	4,9
Bangu	9,5	6,9	7,2	7,7	8,1
Campo Grande	6,3	3,8	4,5	4,5	4,1
Santa Cruz	2,5	1,6	2,0	1,8	1,6
Ilha do Governador	2,4	4,6	3,2	3,0	2,2
Ilha de Paqueta	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0
Anchieta	5,6	4,7	5,7	5,5	5,2
Santa Teresa	1,2	2,0	1,9	2,2	1,9
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

FONTE: Censo Demográfico, Guanabara, 1970, IBGE.

## BIBLIOGRAFIA

- 1) BURGESS, E. W. — El Crecimiento de la Ciudad: Introducción a un Proyecto de Investigación. *Estudios de Ecología Humana* (ed. G. A. Theodorson), Ed. Labor, Barcelona — 1974, 1.º volume.
- 2) DAVIES, S., BLOOD, R. e ALBAUM, M. — The Settlement Pattern of Newly Arrived Migrants in Guadalajara. *Revista Geografica*, 77, 1972.
- 3) EYRE, L. A. — The Shantytowns of Montego Bay, Jamaica. *Geographical Review*, 62 (3) 1972.
- 4) FLINN, W., CONVERSE, J. — Eight Assumptions Concerning Rural-Urban Migration in Colombia: A Three Shantytowns Test. *Land Economics*. 46 (1970).
- 5) MENGIN, W. — Latin American Squatter Settlements: A Problem and Solution. *Latin American Research Review*, Summer, 1971.
- 6) VAUGHAN, D. R. e FEINDT, W. — Initial Settlement and Intracity Movement of Migrants in Monterrey, Mexico. *Journal of the American Institute of Planners*, 39 (6) 1973.
- 7) TURNER, J. C. — The Barriada Movement. *Progressive Architecture*, 49, 1968.
- 8) VERNEZ, G. — Residential Movements of Low — Income Families: The Case of Bogota, Colombia. *Land Economics*, 50 (4) 1974.

# Apuração e Análise do Movimento Turístico de Áreas Receptoras a partir de Dados de Contagem Diária de Veículos: O Caso do Litoral Paulista

---

JUERGEN RICHARD LANGENBUCH  
Professor Livre-Docente — UNESP  
Campus de Rio Claro — Instituto de  
Geociências e Ciências Aplicadas.

No presente trabalho será proposto um método para apurar e analisar o movimento turístico de áreas receptoras a partir de dados de contagem diária de veículos, obtidos em postos de cobrança de pedágio e junto a *ferry-boats* que efetuam a travessia de braços marítimos. O Litoral Paulista funcionará, por

assim dizer, como “área laboratório” para a formulação e aplicação experimental do método. Os resultados obtidos ensejarão algumas conclusões de caráter geográfico, indicando tendências de preferência e de comportamento dos turistas.

## 1. INTRODUÇÃO

Como é sabido, hoje mais do que no passado, o fato turístico é de inegável importância social, cultural e econômica. Por isso tem motivado preocupações de investigação científica e mercadológica, a ponto de provocar o surgimento de instituições especificamente devotadas a tais estudos e em seu ensinamento, ensejando a formação de profissionais capacitados a planificar e a gerenciar atividades e empreendimentos turísticos.

O interesse pelo fato turístico não escapou ao geógrafo. Com efeito, mais do que muitas outras, a implantação turística se apoia num *background* geográfico, considerando-se que os deslocamentos humanos envolvidos normalmente se fazem entre regiões com características geográficas diferentes. Além disso, as regiões receptoras devem contar com certas características geográficas mínimas para serem atraentes e para poderem abrigar a massa humana que as demandará. Por outro lado, o turismo provoca acentuada reorganização espacial das áreas por ele afetadas quer sejam de passagem quer sejam de recepção.

Por tudo isso, os estudos geográficos concernentes ao turismo já adquiriram grande expressão em numerosos países, sobretudo na Europa, já se admitindo a existência de uma "Geografia do Turismo" como subdivisão imediata da Geografia Humana.

No Brasil, mercê do recente incremento das atividades turísticas, a investigação e o ensino do Turismo em nível universitário estão ganhando corpo. Embora ensaiando os primeiros passos no setor, os geógrafos participam do empreendimento.

Este estudo enquadra-se no contexto supra-esboçado, sendo apenas parte de pesquisa mais ampla que o autor está realizando acerca da geografia do turismo do Estado de São Paulo, cujos resultados serão divulgados parceladamente.

O assunto específico ora tratado diz respeito ao movimento turístico (afluência e permanência de turistas) nas áreas receptoras, focalizado sobretudo em sua flutuação no decorrer do ano. É um aspecto que se nos afigura importante, pois a periodicidade de que se revestem a chegada e estadia de forasteiros constitui uma das características mais marcantes do fato turístico. Por isso mesmo representa um ponto de convergência interdisciplinar na área do turismo, interessando à mercadologia e gerência de empreendimentos e atividades do setor, à economia e à geografia.

Na qualidade de geógrafo, tivemos nossa atenção atraída para o aspecto em questão por duas razões principais:

— Os diferentes elementos geográficos, caracterizadores das várias áreas receptoras, certamente influíram no ritmo do movimento turístico de cada elemento (a Geografia como condicionante da Economia Turística).

— Em decorrência do exposto, as diferentes características do movimento turístico (de uma área receptora para outra) representam fator de diferenciação espacial da atividade turística. Dessa forma, as características do movimento turístico devem ser encaradas como elemento a considerar na classificação e na regionalização das áreas receptoras.

O movimento turístico compreende duas categorias principais de correntes:

— A primeira categoria abrange o deslocamento de pessoas que desejam, basicamente, *conhecer* as regiões ou cidades visitadas. É comum que incluam várias cidades, regiões ou mesmo países em sua viagem. Via de regra não retornam à mesma área receptora, senão depois de muito tempo, esporadicamente. Geralmente hospedam-se em hotéis ou estabelecimentos similares (motéis, pensões, etc.), *campings*, *caravanings* (estacionamentos para *trailers*) e também chegam a alugar casas ou apartamentos nas áreas receptoras. No entanto, raramente esses turistas adquirem tais imóveis para utilizá-los como domicílio secundário; quando o fazem passam a integrar a outra grande categoria turística, examinada a seguir.

— A segunda categoria de corrente turística abrange o deslocamento de pessoas que desejam, basicamente, *usufruir* dos atrativos das áreas receptoras para o seu *lazer*. É comum que retornem às mesmas áreas receptoras com muita frequência, chegando mesmo a fazê-lo periodicamente. Conjuntamente com os turistas da categoria anterior, formam a clientela de hotéis e similares, *campings*, *caravanings*, casas e apartamentos alugados. Porém hospedam-se também em colônias de férias mantidas por entidades com as quais têm algum vínculo

empregatício ou associativo e, sobretudo, em casas, chácaras ou apartamentos que adquirem especialmente para esse fim nas áreas receptoras, que passam a funcionar como seus domicílios ou residências secundárias.

A primeira categoria de turismo pode ser designada por *turismo de visitação* e a segunda por *turismo de lazer*. Numa conceituação muito vaga, não uniforme e elástica do termo “turismo” — quer entre os estudiosos quer no consenso popular — as duas categorias recebem tratamento freqüentemente discordante. O termo “turismo”, às vezes, é empregado em sentido mais amplo: nesse caso abrange ambas as categorias tratadas. Outras vezes é empregado em sentido mais restrito, abrangendo, então, apenas a primeira categoria, que rotulamos *turismo de visitação*. Nessa abrangência conceitual reduzida, aquilo aqui designado por turismo de lazer não é rotulado de turismo, mas de lazer, recreação, vilegiatura, veraneio, etc.

Esse dualismo de extensão conceitual é, implicitamente, admitido por Georges Chabot e F. C. Menhamou, quando falam em *turismo propriamente dito*,<sup>1</sup> o qual, segundo o último, se ajusta mais precisamente à definição de Louis Burnet: “. . . o turismo implica na idéia de movimento. . . sua estada em um só local é limitada”.<sup>2</sup> Chabot, ao falar na “revolução turística”, parece atinar com a razão do surgimento da ambigüidade: “Foi denominada revolução do turismo, pois o termo era cômodo e muito difundido; entretanto, na realidade, não se trata apenas de turismo, mas dos vários deslocamentos de lazeres que podem ser designados como de recreação”.<sup>3</sup>

De qualquer forma, a extensão conceitual ampla predomina nas definições de turismo dadas por entidades e autores que se ocupam do do assunto. Vejamos algumas:

— Sociedade das Nações (em 1937): turista é “toda pessoa que, viajando para seu divertimento, se afasta, por mais de 24 horas e menos de um ano, de seu domicílio habitual”.<sup>4</sup>

— Schwink: “Movimento de pessoas que abandonam temporariamente o local de sua residência permanente, por qualquer motivo, psíquico, físico ou profissional.”

— Morgenroth: “Tráfego de pessoas que se afastam, por algum tempo, de seu lugar residencial fixo para outro, com o objetivo de satisfazer suas necessidades pessoais ou desejos os mais diversos, aparecendo unicamente como consumidor de bens econômicos e culturais.”

— Glückmann: “Soma de relações existentes entre pessoas que se encontram, passageiramente, numa localidade e os naturais desta.”

— Hunziker e Krapf: “Conjunto das relações e fenômenos produzidos pelo deslocamento e permanência das pessoas fora de seu lugar de domicílio, desde que tal deslocamento e permanência não sejam motivados por uma atividade lucrativa.”<sup>5</sup>

---

1 Chabot, Georges — “A Geografia em face à revolução turística in *Boletim Geográfico* n.º 215, março/abril de 1970, pp. 38-41 e Benhamou, F. C. — “Turismo e veraneio nas regiões periféricas da metrópole carioca”, *Planur*, Rio de Janeiro, 1971.

2 Benhamou, F. C. — obra citada, p. 6.

3 Chabot, Georges — obra citada, p. 38.

4 Boyer, Marc — “Le tourisme”, Seuil, Paris, 1972.

5 As quatro últimas definições foram coletadas por F. Luís Fuster e transcritas por Geraldo Castell em seu livro *Turismo — Análise e organização*, Sulina, Porto Alegre, 1975, à p. 19.

— McIntosh: “Soma total dos recursos naturais humanos e financeiros aplicados à movimentação de viajantes do seu local de residência, com a finalidade outra que não, simplesmente, trabalhar e retornar à residência.”<sup>6</sup>

Essa concepção no sentido mais lícito é a que melhor convém para a abordagem geográfica do turismo, pois numerosas áreas receptoras se estruturaram, basicamente, em função de pessoas que as buscam para seu lazer. A adoção da concepção restrita de *turismo* (que excluiria essas pessoas) para o estudo de tais áreas, significaria desprezar o essencial, analisando tão somente o secundário, cuja importância pode chegar a ser completamente desprezível.

Os estudos de movimento turístico normalmente se concentram na análise das hospedagens em hotéis, devido à facilidade de obtenção de dados que esta modalidade de alojamento propicia, na forma do registro de hóspedes que são obrigados a manter na maioria dos países, por exigência governamental. Não obstante o valor desses estudos para a apreciação do turismo especificamente hoteleiro, seus resultados não podem ser encarados como retrato da movimentação turística global das respectivas áreas receptoras, já que os turistas alojados de outra forma, geralmente, têm hábitos, preferências e possibilidades bastante diferentes.

É claro que a mencionada inviabilidade de generalização, a partir da análise do movimento hoteleiro, se acentua em áreas receptoras nas quais os hotéis apenas respondem por parcela ínfima da capacidade de alojamento. Isso ocorre precisamente em muitas estâncias organizadas sobretudo para o turismo de lazer, onde, geralmente, abundam os domicílios secundários. O ideal, em tais casos, seria estender a pesquisa, de modo direto, às modalidades não hoteleiras de alojamento. No entanto, isto geralmente se revela impossível dado a dificuldade de se obter dados. Tomando o caso brasileiro, nos defrontamos com a seguinte situação:

— colônias de férias e *campings* não são obrigados a manter registro de hóspedes; podem possuí-los para seu próprio controle — o que, evidentemente, não assegura uniformidade de informações, nem acesso sempre fácil ao pesquisador;

— os edifícios de apartamento, de alguns anos para cá, são obrigados a manter registro de visitantes semelhante ao registro de hóspedes dos hotéis. Domicílios secundários na forma de apartamentos ficam, destarte, pesquisáveis. Porém a cobertura é apenas parcial, pois não abrange a movimentação dos condôminos (que geralmente os utilizam pessoalmente para seu lazer), mas tão somente seus hóspedes e inquilinos temporários;

— os domicílios secundários representados por casas isoladas (em ambiente urbano ou em forma de chácaras) escapam a qualquer controle no que diz respeito à movimentação de seus ocupantes. No entanto, é a modalidade de alojamento turístico predominante na maioria das áreas receptoras brasileiras.

Como se denota, a coleta de informações diretas, dando cobertura global do movimento turístico, é inviável. Em decorrência, torna-se interessante buscar algum critério indireto de pesquisa que supra tal lacuna.

<sup>6</sup> Lima Filho, Alberto de Oliveira — “O marketing de turismo: planejamento e análise sistêmica” in *Revista de Administração de Empresas*, vol. 3, n.º 3, setembro de 1973, p. 78.

Na França, F. Cribier logrou tal intento através da análise do consumo sazonal de farinha dos diferentes departamentos do País: a sua flutuação no decorrer do ano é indicativo do afluxo e refluxo de turistas às áreas receptoras, generalizadas em nível de departamento.<sup>7</sup>

A existência de numerosos postos de contagem diária de veículos no âmbito do Litoral Paulista, representados tanto por postos de cobrança de pedágio em estradas quanto por travessias de *ferry-boats*, nos sugeriu a utilização das respectivas informações como indicadores da movimentação turística das áreas receptoras servidas.

O Litoral Paulista enquadra-se precisamente naquele tipo de região receptora, fundamentada, quase exclusivamente, no turismo de lazer, predominando largamente formas não hoteleiras de alojamento.

Todos os municípios marinhos do Estado de São Paulo têm função turística, embora de intensidade muito variada. Considerando tão somente domicílios secundários e estabelecimentos hoteleiros, a situação era a seguinte, em 1970, segundo estimativa do autor.<sup>8</sup>

### QUADRO 1

#### *Leitos Turísticos no Litoral Paulista — 1970*

Município	em Hotéis		em Domicílios Secundários		Total
		%		%	
Ubatuba	430	4,48	9 165	95,52	9 595
Caraguatatuba	664	5,05	12 492	94,95	13 156
São Sebastião	190	3,55	5 164	96,45	5 354
Ilhabela	162	6,95	2 169	93,05	2 331
Guarujá	784	2,33	32 826	97,67	33 610
Santos	3 804	3,40	108 045	96,60	111 849
São Vicente	294	0,43	67 843	99,57	68 137
Praia Grande	320	0,24	130 704	99,76	131 024
Mongaguá	40	0,20	20 132	99,80	20 172
Itanhaém	462	2,14	21 159	97,86	21 621
Peruíbe	68	1,18	5 683	98,82	5 751
Iguape	302	27,43	799	72,57	1 101
Cananéia	80	8,79	830	91,21	910
Litoral Paulista	7 600	1,79	417 011	98,21	424 611

Como se denota, no Litoral Paulista os hotéis respondem por menos de 2% da capacidade de alojamento. Seria até desnecessário mencionar que se trata de um desses casos em que não é possível analisar o conjunto do movimento turístico através dos hotéis.

Os postos de contagem diária de veículos, a que nos referimos acima, são os seguintes:

1 — Travessia de *ferry-boat Ilhabela*: assegura o acesso à ilha de São Sebastião (município de Ilhabela), a partir da porção continental fronteira (cidade de São Sebastião).

<sup>7</sup> Cribier, F. — "Variation de consommation de farine et migration touristique d'été en France" in *Bulletin de l'Association des Géographes Français* n.º 301-302, 1961, pp. 170-185.

<sup>8</sup> Os critérios e fontes para a elaboração desta estatística serão comentados em outro artigo especialmente devotado ao assunto.

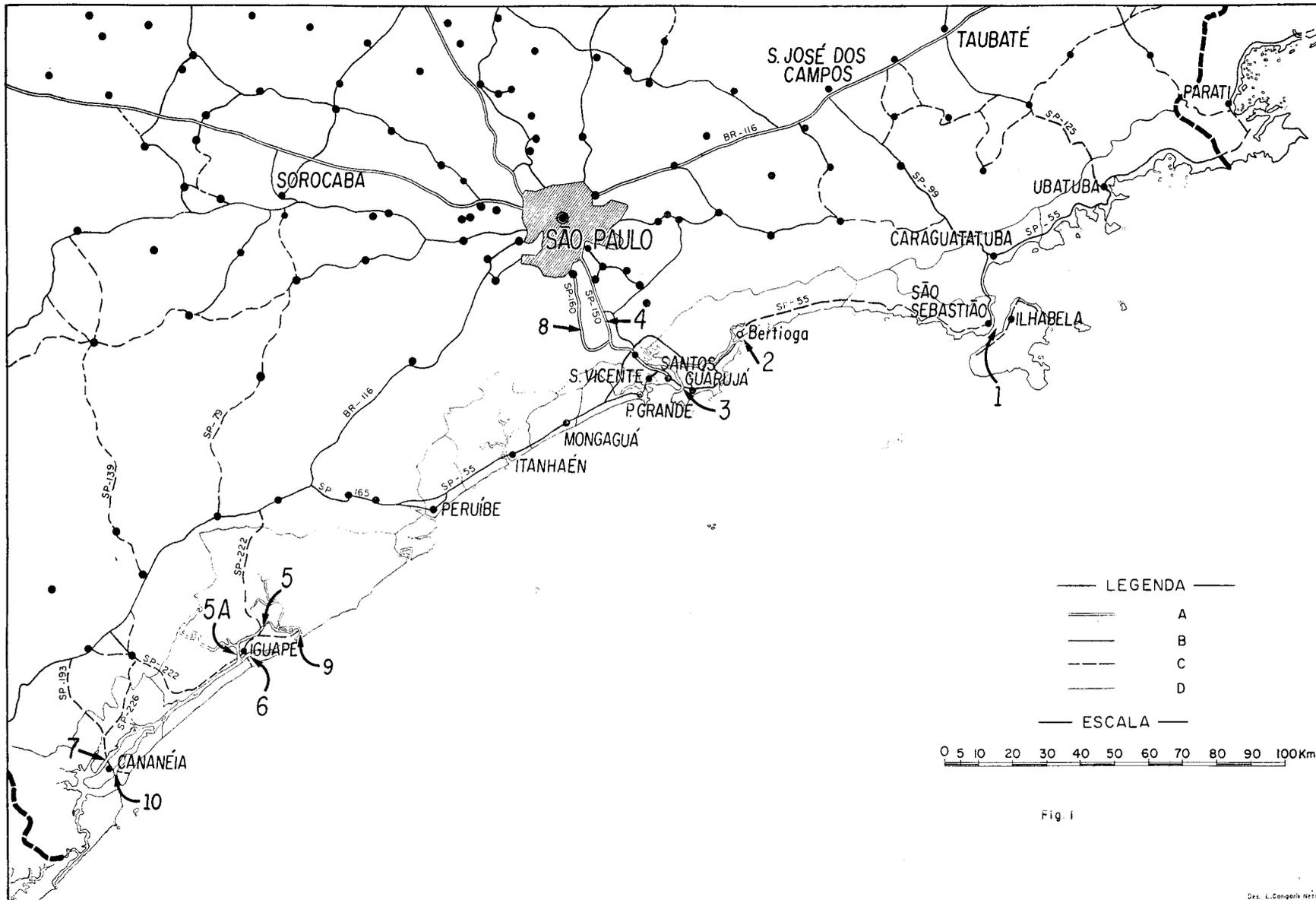


Fig. 1

2 — Travessia de *ferry-boat Bertioga*: assegura o acesso a Bertioga (vila do município de Santos) e às praias sitas mais ao Norte a partir da porção fronteira da ilha de Santo Amaro. Bertioga situa-se no continente: a inversão de acesso explica-se em função da precariedade viária deste trecho litorâneo.

3 — Travessia de *ferry-boat Guarujá*: liga a ilha de São Vicente (cidade de Santos) à ilha de Santo Amaro (cidade de Guarujá). Desde a inauguração da rodovia Cubatão—Guarujá perdeu a pretérita importância como *via de acesso turístico*, mas continua sendo muito utilizada para o passeio de turistas entre Santos e Guarujá.

4 — Posto de pedágio *Riacho Grande*, junto ao km 30 da Via Anchieta, ligação entre o planalto e todo o trecho litorâneo compreendido entre a porção meridional do município de São Sebastião e Peruíbe.

5 e 5-A — Travessias de *ferry-boat Engenhos e Iguape*, respectivamente, assegurando o acesso à ilha de Iguape (onde se situa a cidade homônima), a partir do continente.

6 — Travessia de *ferry-boat Praia de Iguape*: assegura o acesso à porção da ilha Comprida fronteira à cidade de Iguape, onde se situa o principal trecho praiano do município:

7 — Travessia de *ferry-boat Cananéia*: assegura o acesso à ilha de Cananéia (onde se situa a cidade homônima), a partir da porção fronteira do continente.

A esses postos de contagem, já existentes no biênio 1972-1973, quando realizamos a pesquisa de que resultou este artigo, vieram juntar-se outros três, de inauguração mais recente:

8 — Posto de pedágio *Bandeirantes* no trecho já concluído da Rodovia dos Imigrantes, que desde sua inauguração passou a funcionar como alternativa com relação ao trecho planaltino da Via Anchieta.

9 — Travessia de *ferry-boat Barra da Ribeira*: assegurando o acesso ao povoado homônimo e à praia da Juréia, sitos na porção continental do município de Iguape, a partir da ilha de Iguape (novo caso de inversão de acesso).

10 — Travessia de *ferry-boat Praia de Cananéia*: dando acesso à porção da ilha Comprida fronteira à cidade de Cananéia (fig. 1).

Os postos já existentes quando da realização da pesquisa em seu conjunto são de ampla abrangência espacial com relação ao turismo do Litoral Paulista. Com efeito, apenas o acesso a Ubatuba, Caraguatatuba, cerca de 70% do equipamento de alojamento de São Sebastião e 60% daquele de Cananéia se faz inteiramente ou, principalmente, por outros percursos, sem passar por algum dos postos de contagem. Fazendo as contas, conclui-se que para 93,6% dos leitos turísticos do Litoral Paulista (índice baseado nos hotéis e domicílios secundários, convém recordar) os percursos através dos postos de contagem representam a principal via de acesso. A esta vantagem se acrescenta outra: como são vários postos, os dados permitem o detalhamento regional nos estudos de indiscutível interesse geográfico. Os dados de contagem de veículos rodoviários, evidentemente, retratam o movimento turístico ligado às mais diferentes modalidades de alojamento. Porém há uma pequena evasão, representada por turistas que chegam de algum outro modo às respectivas áreas receptoras (avião particular ou iate à Ilhabela, descida pela estrada velha ou por intermédio do trem a Santos, etc.). Contudo, pudemos constatar ser essa evasão nitidamente minoritária, não prejudicando as conclusões.

Os dados fornecidos pelos postos de contagem têm sido utilizados esporadicamente para analisar o movimento turístico de áreas recep-

toras. Porém têm-se utilizado os dados, por assim dizer, “em bruto”, considerando os totais diários e mensais, que na realidade compreendem tanto o tráfego de caráter turístico quanto o corriqueiro.<sup>9</sup> Contudo, como procuraremos mostrar neste trabalho, através de certas elaborações prévias dos dados e a adoção de metodologia interpretativa específica, é possível chegar a conclusões mais perfeitas e detalhadas. A apresentação do método idealizado para tanto representa o objetivo fundamental deste artigo.

Convém insistir que o método em proposição é *indireto*. Os métodos indiretos de pesquisa, ao invés de utilizarem dados referentes ao fato pelo qual se interessam, apóiam-se em dados referentes a outros fatos, mais fáceis de apurar, correlatos àqueles. Chega-se indiretamente aos resultados almejados através de uma série de artifícios. É o caso presente: no lugar de focalizar diretamente os *turistas nas áreas receptoras*, focalizaremos a *passagem de veículos rodoviários nas vias de acesso às áreas receptoras* — fatos altamente correlacionados já que é através desse meio de transporte que a esmagadora maioria dos turistas vem ter às áreas receptoras e delas retorna.

De modo geral, os métodos indiretos de pesquisa apresentam, em comum, algumas vantagens e desvantagens, sendo oportuno destacar as mais notórias:

#### *Vantagens*

a) permitem a realização de investigações científicas ou conjunturais referentes a fatos difíceis ou impossíveis de pesquisar de modo direto;

b) mesmo havendo esta possibilidade, os métodos indiretos geralmente são de aplicação mais rápida e mais simples (quando já formulados) que a pesquisa direta.

*Principal desvantagem* — a precisão dos resultados não é absoluta. Isso se dá sobretudo porque a correlação entre fato interessado e fato mensurado, mesmo alta, nunca é total; no entanto, os métodos indiretos geralmente têm que abstrair a pequena discordância existente, agindo como se a correlação fosse total.

Pesando os prós e os contras, o saldo a favor dos métodos indiretos é positivo. Tanto é que têm sido fartamente empregados em numerosos setores de investigação, entre os quais Geografia Humana. Cite-se, a propósito, os numerosos estudos sobre hierarquia urbana e classificação funcional de cidades.

Ao elaborar e aplicar o método objeto deste artigo, constatamos que ele se enquadra na caracterização acima especificada.

## 2. O MÉTODO

### 2.1 O sistema cronológico adotado: “calendário turismétrico”

Para estudos cronológicos do fato turístico, o calendário civil se revela bastante inconveniente. Isso por várias razões:

— a semana civil começa e termina precisamente no meio do movimento turístico de “fim de semana”, que se estende normalmente desde as sextas-feiras até as segundas-feiras subsequentes;

<sup>9</sup> Esse é o caso do trabalho realizado pela SUDELPA (Superintendência do Desenvolvimento do Litoral Paulista) — *Possibilidades turísticas no Vale do Ribeira e Litoral Sul*; vide pp. 113-118.

— o ano civil antepõe problema semelhante: seu início e término caem no meio de uma temporada turística, por sinal a principal temporada no hemisfério sul. Considerar semana e ano civis como unidade cronológica de mensuração do fato turístico implicaria em seccionar ao meio os principais eventos (principais períodos de afluência), o que não parece apropriado;

— o mês civil é variável quanto ao número de domingos (e portanto de fins de semana) que contém. Alguns meses possuem quatro, outros cinco. Assim sendo, o potencial de aproveitamento turístico dos vários meses — na igualdade das demais condições — é afetado por essa irregularidade. Em decorrência, o emprego do mês civil como unidade cronológica em estudos de ritmo turístico pode provocar sérias distorções, podendo resultar em interpretações errôneas. Também em comparações pluriênicas (não é o caso desta pesquisa) o problema aparece, pois determinado mês tem número variável de domingos de um ano para outro.

Se o calendário civil é apenas *inconveniente* para estudos cronológicos do fenômeno turístico, para a mensuração das estadias turísticas através do método a ser proposto, pelo menos o início e o término do ano civil se revelam totalmente *inviáveis*. Por essa razão fomos levados a formular um sistema cronológico diferente, especificamente adequado para estudos turísticos. Tendo em vista que os termos “calendário turístico” e “ano turístico” já se acham comprometidos com outro sentido, qual seja a seqüência cronológica de eventos comemorativos e promoções festivas, esportivas e/ou culturais, nos inclinamos pela adoção do mal sonante, porém etimologicamente justificável, o adjetivo “turismétrico” (abreviado: TM).

O calendário turismétrico proposto é o seguinte:

— *ano turismétrico (ano TM)*: período de 365 dias a contar da primeira terça-feira do mês de junho de qualquer ano civil. O último dia de determinado ano TM coincide com o primeiro dia do ano TM subsequente: pequeno acavalamento sem importância, já que cai em período turisticamente morto. Assim mesmo, havendo o desejo de evitá-lo, pode-se considerar o ano TM composto por 364 dias, terminando um dia antes: o resultado prático é o mesmo;

— *semana turismétrica (semana TM)*: período de sete dias, começando numa terça-feira e terminando na segunda-feira subsequente. Considerando o ano TM composto por 365 dias, a última terá oito dias, terminando numa terça-feira — dia que também é início da seguinte. Esse problema não ocorre considerando o ano TM formado por 364 dias;

— *mês lunar turismétrico (mês TM)*: período compreendendo quatro semanas TM completas, agrupados de modo a que o primeiro mês TM tenha seu início coincidindo com o início do ano TM. Cada mês TM tem, portanto, 28 dias (o último terá 28 ou 29, dependendo do número de dias considerado para o ano TM).

Como se denota, as três unidades cronológicas propostas são inteiramente concordantes em seu início e término, as menores integralmente contidas numa só unidade maior. A fixação do início da semana TM precisamente na terça-feira decorre da conveniência de se poder seccionar cada semana em um período turisticamente morto (que pode ser chamado de *meio da semana*, com apoio na designação usual), abrangendo as terças, quartas e quintas-feiras, e um período turisticamente ativo (o *fim de semana*, termo também consagrado), abrangendo a sexta-feira, sábado, domingo e segunda-feira. A fixação do início do ano civil precisamente na primeira terça-feira de junho foi decidida

após o teste de várias outras possibilidades, muitas das quais igualmente viáveis. De qualquer forma, tivemos a preocupação de colocar o início e o término do ano TM em período sazonalmente turístico morto, e de formulá-lo de molde a localizar o início e o término dos vários meses TM (de definição subsequente) a certa distância dos feriados fixos. Este último aspecto é de importância para a eventual adoção do sistema ora proposto em estudos comparativos plurienais, como se verá.

O ano TM 1972-1973, utilizado como base para a aplicação do método, ficou assim constituído:

## QUADRO 2

Ano TM\_ 1972 — 1973

Início: 6 de junho de 1972

Término: 5 de junho de 1973 (ou 4 de junho de 1973)

Meses TM	Semanas TM			
	a	b	c	d
I	6 a 12 jun	13 a 19 jun	20 a 26 jun	27 jun a 3 jul
II	4 a 10 jul	11 a 17 jul	18 a 24 jul	25 a 31 jul
III	1 a 7 ago	8 a 14 ago	15 a 21 ago	22 a 28 ago
IV	29 ago a 4 set	5 a 11 set	12 a 18 set	19 a 25 set
V	26 set a 2 out	3 a 9 out	10 a 16 out	17 a 23 out
VI	24 a 30 out	31 out a 6 nov	7 a 13 nov	14 a 20 nov
VII	21 a 27 nov	28 nov a 4 dez	5 a 11 dez	12 a 18 dez
VIII	19 a 25 dez	26 dez a 1 jan	2 a 8 jan	9 a 15 jan
IX	16 a 22 jan	23 a 29 jan	30 jan a 5 fev	6 a 12 fev
X	13 a 19 fev	20 a 26 fev	27 fev a 5 mar	6 a 12 mar
XI	13 a 19 mar	20 a 26 mar	27 mar a 2 abr	3 a 9 abr
XII	10 a 16 abr	17 a 23 abr	24 a 30 abr	1 a 7 mai
XIII	8 a 14 mai	15 a 21 mai	22 a 28 mai	29 mai a 5 (4) jun

Apesar das vantagens apresentadas pelo calendário TM, seu emprego, obviamente, impede a análise comparativa entre o movimento turístico e outros fenômenos, habitualmente descritos através do calendário civil. Para tal eventualidade cumpre esclarecer que:

— alguns dos elementos apurados através do método em proposição podem dispensar o calendário TM, podendo ser obtidos também por intermédio do calendário civil;

— vários dos outros elementos que necessitam do calendário TM para sua obtenção podem ser retabulados em seguida para o calendário civil.

O calendário TM também é adequado para estudos, compreendendo períodos plurianuais. Não sendo o caso deste trabalho, não nos estenderemos a respeito, por ora.

## 2.2 O posto Ilhabela

(a ser utilizado como exemplo para a exposição do método)

Infelizmente os diferentes postos de contagem diária de veículos não efetuam a coleta e tabulação de dados através de critério uniforme. Isso, contudo, não impede sua utilização, embora imponha algumas restrições com relação à apuração de alguns aspectos, como se verá. De qualquer forma, é conveniente expor o método através dos dados referentes a um mesmo e único posto, para depois tecer comentários a respeito dos demais. Para tanto optamos pelo posto Ilhabela (travessia de *ferry-boat*), cujos dados são os mais precisos e propiciam os resultados mais perfeitos, pelos motivos expostos a seguir.

A travessia do *ferry-boat* em questão representa o único meio para veículos rodoviários se locomoverem entre Ilhabela e o continente. Assim sendo, sua utilização é rigorosamente simétrica: todos os veículos que vêm ter à ilha através do *ferry-boat* têm que retornar necessariamente por ele. Essa circunstância, já por si útil para a pesquisa do movimento turístico, ainda faz com que os respectivos dados de contagem sejam de confiabilidade muito elevada. A semelhança dos *ferry-boats* de Bertoga e Guarujá, na travessia de Ilhabela, a contagem de veículos se processa através de duas fontes paralelas:

1) Como há pagamento de pedágio no sentido continente-ilha, o posto de arrecadação sito no trapiche continental efetua a contagem dos veículos aí embarcados.

2) A tripulação do *ferry-boat* também efetua a contagem dos veículos a bordo, abrangendo discriminadamente ambos os sentidos da viagem.

Ora, no sentido continente—ilha, obviamente, os dados obtidos por ambas as fontes têm que corresponder. E, dado a impossibilidade dos veículos entrados saírem por alhures — ou saírem veículos que não entraram — as contagens no sentido ilha—continente, pelo menos num ciclo anual, precisam corresponder, no essencial, às entradas. Qualquer engano, eventualmente cometido em alguma contagem, facilmente será percebido pela fiscalização e devidamente corrigido. Certamente essa circunstância fará os responsáveis pelas contagens redobramem no zelo.

Examinando os dados, constatamos que a simetria acima mencionada realmente ocorre.

A elevada confiabilidade dos dados vem se juntar outro fator positivo: a abrangência da travessia de *ferry-boat*—Ilhabela com relação ao turismo desta estância também é muito elevada. Com efeito, apenas escapam às contagens aí efetuadas:

— turistas que vêm de ônibus de carreira até São Sebastião, seguindo a Ilhabela através de lancha ou através do próprio *ferry-boat*, mas como pedestres, deixando como tais de ser contados;

— turistas que deixam o carro em São Sebastião, a fim de evitar as filas que se formam diante do *ferry-boat* em dias de muita demanda, atravessando da maneira exposta no item anterior;

-- turistas que atingem Ilhabela por avião particular ou iate.

Conforme pudemos constatar *in loco*, estas três modalidades de acesso são numericamente pouco significativas. A esmagadora maioria dos turistas alcança Ilhabela diretamente de carro, atravessando com ele o *ferry-boat*, integrando, portanto as contagens.

### 2.3 Determinação do tráfego turístico

(tomando como exemplo o Porto Ilhabela)

Obviamente, os dados de contagem diária de veículos não distinguem aqueles ocupados por turistas dos demais. E, é claro que mesmo em lugares onde o turismo representa a função econômica preponderante, sempre há expressivo tráfego ligado às necessidades da própria população local e às funções secundárias. Assim sendo, a análise direta — “em bruto” — dos dados de contagem não conduz a resultados significativos a respeito de numerosos aspectos da movimentação turística. Porém, através de artifício estatístico de caráter estimativo, podemos separar o tráfego turístico daquele de outra natureza. Expo-lo-emos a seguir.

O primeiro passo consiste em separar as categorias de veículos habitualmente empregados na condução de turistas, daqueles raramente utilizados para esse fim. O Posto Ilhabela (bem como os Bertiooga e Guarujá) discriminam as seguintes categorias de veículos:

- automóveis
- caminhões
- autos oficiais
- caminhões oficiais
- ônibus
- lambretas

Destas categorias excluimos, desde o início, os autos-oficiais (que por definição apenas devem ser utilizados a serviço), os caminhões e caminhões oficiais do rol dos veículos potencialmente condutores de turistas. Considerando a participação reduzida das lambretas no tráfego geral e a grande distância existente entre Ilhabela e os principais centros emissores, sobretudo São Paulo, demos-lhe o mesmo tratamento. Portanto, foram considerados como veículos potencialmente transportadores de turistas apenas os automóveis e os ônibus. No caso específico de Ilhabela, os ônibus recenseados correspondem essencialmente a ônibus fretados, já que nenhuma linha regular faz a travessia do *ferry-boat*. A fim de unificar os dados referentes às duas categorias de veículos, formulamos a unidade de medida “veículos de passeio equivalentes a automóvel” (vpea), compreendendo a soma dos automóveis com o produto dos ônibus multiplicado por sete:

$$vpea = n.^{\circ} \text{ de automóveis} + (n.^{\circ} \text{ de ônibus} \times 7) \quad (I)$$

Assim, com relação à entrada de veículos no dia 9 set 72, tomado à guisa de exemplo, temos:

— Dados originais: 705 autos, 3 caminhões, 1 auto oficial, os caminhões oficiais, 2 ônibus, 7 lambretas.

$$- vpea = 705 \text{ autos} + (2 \text{ ônibus} \times 7) = 719$$

Todavia, embora já tenhamos restrito a análise aos veículos potencialmente condutores de turistas (vpea), ainda resta discriminar aqueles que efetivamente o fazem. Para tanto idealizamos um artifício que

repouso na diferença verificada entre o ritmo do tráfego turístico e aquele correspondente ao tráfego corriqueiro, não turístico, a saber:

1) O tráfego turístico se concentra em alguns períodos bem caracterizados, quer no ciclo semanal quer no anual. Dessa forma, contra-põem-se períodos turisticamente ativos e períodos turisticamente mortos.

2) Pelo contrário, o tráfego corriqueiro de pessoas, de caráter não turístico, distribui-se de modo relativamente uniforme no tempo, quer no ciclo semanal quer no anual.

O acima enunciado é fácil de constatar, respectivamente, junto a rodovias de acesso a áreas receptoras turísticas e a rodovias que não têm tal função. Em algumas dessas, no entanto, verifica-se certa acentuação do tráfego de pessoas nos fins de semana, feriados e férias escolares, provocado por deslocamentos de visita a parentes — muito comuns sobretudo entre as metrópoles e suas respectivas hinterlândias. Porém isso não altera a distinção fundamental supra-exposta.

Dado a relativa uniformidade cronológica do tráfego de passageiros de caráter não turístico, podemos admitir que no transcorrer dos períodos turisticamente ativos ele conserve basicamente a mesma intensidade verificada nos períodos turisticamente mortos. Por conseguinte, podemos esboçar o seguinte raciocínio:

1) Nas estradas turísticas ocorre tanto o tráfego turístico quanto o não turístico de pessoas.

2) Se nos períodos turisticamente mortos a contagem de veículos apurar, digamos, 100 vpea diários, todos os 100 correspondem a tráfego não turístico, já que o outro é inexistente nessa ocasião.

3) Dado a regularidade comentada, podemos considerar o índice de 100 vpea/dia como parâmetro geral do tráfego não turístico, válido também para os períodos turisticamente ativos.

4) Assim sendo, se num determinado dia em período turisticamente ativo a contagem apurar, por exemplo, 500 vpea, 100 deles responderão ao tráfego não turístico e os outros 400 ao turístico.

Nesse raciocínio se consubstancia o recurso para distinguir entre tráfego turístico e tráfego não turístico. É claro que a coisa não é tão simples quanto possa parecer, mesmo porque a regularidade *absoluta* do tráfego não turístico, acima assumida para expor o pensamento, nunca ocorre. Na realidade, verifica-se certa flutuação que compete analisar a fim de possibilitar o estabelecimento de um parâmetro expressivo.

Como primeiro passo nessa direção, cumpre identificar inicialmente os períodos potencialmente mortos para o turismo (PPMT). Após exame dos dados (inclusive os referentes aos outros postos), pareceu-nos apropriado considerar como PPMT todos os meios de semana (terças, quartas e quintas-feiras) localizadas fora dos períodos de férias escolares, excluindo as próximas ao começo e ao fim destas, bem como as compreendendo feriados. Dessa forma, os “meios” das seguintes semanas TM (quadro n.º 2) foram taxados de PPMT:

- I a, b
- III d
- IV a, c, d
- V a, b, c, d
- VI a, c
- XI b, c, d
- XII a, c
- XIII a, b, c, d

Dessa forma, os PPMT compreendem os "meios" de 21 semanas, ou sejam 63 dias. Computando-se indistintamente os dados referentes aos dois sentidos de viagem — o que no caso de tráfego simétrico se justifica — temos 126 valores potencialmente expressivos do tráfego não turístico. No caso do Posto Ilhabela esses valores oscilam entre 57 a 170 vpea: variação significativa, mas de expressão diminuta quando comparada com a referente ao tráfego turístico, como se verá adiante.

Cumpra agora escolher um critério para fixar um índice, compreendido entre os valores extremos supra, que teoricamente expresse o máximo diário de tráfego não turístico (topo de tráfego não turístico = TTNT). Analisando as várias opções eventualmente viáveis, chegamos às seguintes conclusões:

1) Utilizar o valor mínimo ou o valor máximo (respectivamente 57 e 170, no caso) seria ignorar a pequena flutuação que evidentemente o próprio tráfego não turístico apresenta. A fixação do TTNT no valor mínimo implicaria em incluir na contagem parte do tráfego não turístico e o contrário provocaria a exclusão de parte do turístico. Deve-se, ainda, levar em consideração que em numerosas áreas receptoras ocorre rotineiramente um discreto movimento turístico, mesmo em alguns PPMT, ligado a casais em viagens de núpcias ou outro fator qualquer; circunstância que também pode passar despercebida por ocasião do exame preliminar dos dados.

2) A média aritmética também se nos afigurou inadequada pelo seguinte: às vezes realizam-se convenções ou congressos em estâncias turísticas, precisamente em período morto, aproveitando o equipamento hoteleiro, ocioso nesses períodos. Ora, na ocorrência dessa circunstância, completamente esporádica e que pode escapar a um exame preliminar dos dados, o tráfego correspondente iria provocar o aumento da média aritmética dos valores diários dos PPMT, distorcendo conseqüentemente os resultados.

3) Como a moda não se manifesta com muita nitidez na distribuição de freqüências, sua utilização não parece recomendável.

4) Pelo exposto, decidimo-nos pela adoção de índice estatístico de caráter separatriz, através do que se eliminam ou, pelo menos, se reduzem as possíveis distorções apontadas nos itens 1 e 2. Julgamos mais conveniente excluir um pequeno movimento turístico eventualmente ocorrente nos períodos mortos (praticamente sem significância) do que incluir tráfego não turístico no cômputo, fixamo-nos em índice relativamente elevado, optando pelo sétimo decil. Em se tratando, no caso, de 126 valores, o sétimo decil acha-se interpolado entre o 88.º e o 89.º valor. Não havendo nenhum mal em simplificar, tomamos o 88.º valor.

Em suma:

TTNT = valor correspondente ao 7.º decil na distribuição dos valores diários de ENG e SG nos PPMT (II)

onde:

ENG = entrada generalizada de vpea

SG = saída generalizada de vpea

Considera-se *entrada* o sentido de viagem da área emissora em direção à área receptora e *saída* o sentido oposto.

A parte do tráfego diário de veículos (computado agora discriminadamente por sentido de viagem) que exceder ao TTNT (topo do tráfego não turístico) será considerado tráfego turístico.

Assim, para a apuração da *entrada de turistas*, temos:

$$\begin{aligned} \text{— Se ENG (d) TTNT ENT(d) = 0} \\ \text{— Se ENG (d) TTNT ENT(d) = ENG(d) — TTNT} \quad \text{(III)} \end{aligned}$$

onde:

ENT = entrada de vpea conduzindo turistas

d = dia determinado

Para a apuração das *saídas de turistas* o critério obviamente é o mesmo. Substitua-se ENG por SG e ENT por ST (saída de vpea conduzindo turistas) na fórmula supra.

Neste trabalho analisaremos o tráfego turístico de duas formas distintas:

a) *Tráfego turístico unidirecional (TTU)*, considerando sempre o sentido da entrada turística:

$$\text{TTU} = \text{ENT} \quad \text{(IV)}$$

b) *Tráfego turístico bidirecional (TTB)*, considerando ambos os sentidos de viagem:

$$\text{TTB} = \text{ENT} + \text{ST} \quad \text{(V)}$$

A rigor tal análise dupla seria dispensável. Acontece, porém, que os dados de contagem de alguns postos apenas permitem ora uma ora outra modalidade. Almejando apreciações comparativas, convém empreender ambas com relação aos postos de contagem cujos dados o possibilitem (infelizmente é o caso apenas de Ilhabela e Bertioga).

No caso de Ilhabela, TTNT = 110 vpea, que é o 88.º valor na escala ascendente da distribuição dos 126 valores referentes aos PPMT.

Para melhor compreensão, ilustraremos a apuração do tráfego turístico através do seguinte quadro, abrangendo a Semana da Pátria e o período imediatamente anterior.

### QUADRO 3

#### Posto Ilhabela — Apuração do Tráfego Turístico

	ENG (vpea)	SG (vpea)	ENT = TTU (vpea)	ST (vpea)	TTB (vpea)
Qui 24 ago	79	74	—	—	—
Sex 25 ago	135	78	25	—	25
Sab 26 ago	208	131	98	21	119
Dom 27 ago	156	291	46	181	227
Seg 28 ago	78	93	—	—	—
Ter 29 ago	92	92	—	—	—
Qua 30 ago	68	83	—	—	—
Qui 31 ago	85	88	—	—	—
Sex 1 set	117	91	7	—	7
Sab 2 set	220	146	110	36	146
Dom 3 set	226	275	116	165	281
Seg 4 set	118	121	8	11	19
Ter 5 set	134	118	24	8	32
Qua 6 set	378	128	268	18	286
Qui 7 set	924	308	814	198	1.012
Sex 8 set	729	619	619	509	1.128
Sab 9 set	719	824	609	714	1.323
Dom 10 set	167	1.041	57	931	988
Seg 11 set	97	200	—	90	90
Ter 12 set	97	98	—	—	—

Como já indicamos, os resultados numéricos referentes ao tráfego turístico mantêm como unidade de medida o vpea (veículo de passeio equivalente a automóvel). Parece-nos mais acertado conservá-la desse modo do que tentar a conversão dos vpea em número de ocupantes (turistas no caso), uma vez que não se dispõe de dados concretos a propósito da lotação efetiva dos automóveis e ônibus.

Por conseguinte, doravante, quando mencionarmos números absolutos como expressão de tráfego, pernoites, estadias e visitas turísticas, eles sempre se referirão a vpea. Grosso modo, em termos sócio-demográficos, 1 vpea pode ser entendido como 1 grupo de pessoas fazendo turismo conjuntamente, deslocando-se no mesmo automóvel, ou número, teoricamente, correspondente de turistas viajando de ônibus.

A evolução diária do tráfego turístico do Posto Ilhabela durante o ano TM 1972-1973 pode ser apreciada através dos gráficos lineares (figs. n.º 2 e 3), referentes ao tráfego unidirecional e ao tráfego bidirecional, respectivamente.

## 2.4 Determinação da presença de turistas alojados

Quanto ao caráter de sua permanência na área receptora, os turistas podem ser classificados em duas grandes categorias:

— *turista alojado* — aquele que pernoita pelo menos uma vez no local;

— *turista passeante* — aquele que chega e parte no mesmo dia.

Essa distinção é de fundamental importância, pois a incidência de cada categoria na economia e no equipamento turístico local é completamente diferente. Naturalmente, o turista alojado é quem utiliza de modo mais efetivo e equipamento que, em grande parte, existe especificamente para servi-lo, propiciando maiores rendas à economia local.

Os postos de contagem de veículos que apuram separadamente os dois sentidos de viagem — como é o caso de Ilhabela — permitem a apuração da quantidade de turistas alojados (expressos em vpea) nos diferentes dias.

Em estudos clássicos, voltados sobretudo para o turismo hoteleiro, a presença de turistas alojados é habitualmente medida através do número de *pernoites*. O critério é compreensível: afora algumas outras vantagens de análise, o pernoite representa a unidade de remuneração básica pelo alojamento hoteleiro. Via de regra, as “diárias” hoteleiras vencem às 10 horas da manhã ou ao meio-dia, caracterizando pois precisamente os pernoites. A partir dos dados de ENT e ST, cuja obtenção foi exposta no subcapítulo anterior, é possível se obter o total diário de pernoites turísticos.

Porém, sobretudo em estudos abrangendo basicamente formas não hoteleiras de alojamento (caso de todo o litoral paulista), parece-nos conveniente considerar também outra unidade para medir a presença de turistas alojados: a *estadia turística*, definida pelo número de turistas presentes no período diurno de determinado dia.

As duas unidades de medida produzem efeitos diferentes: um turista que chega num dia, pernoita e parte no dia subsequente, produz 1 *pernoite turístico*, mas 2 *estadias turísticas*.

A estadia turística, na forma definida, também é passível de obtenção a partir dos dados de ENT e ST.

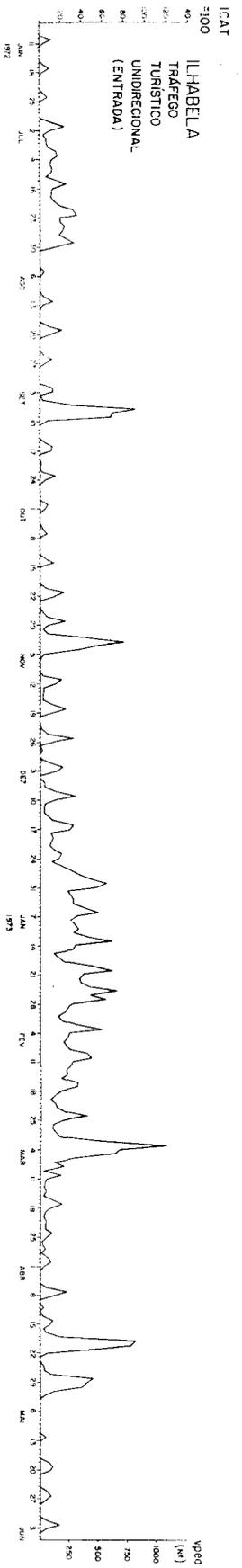


Fig. 2

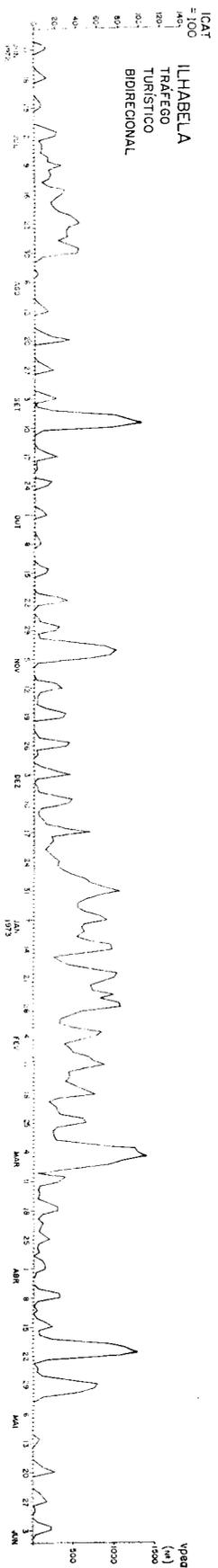
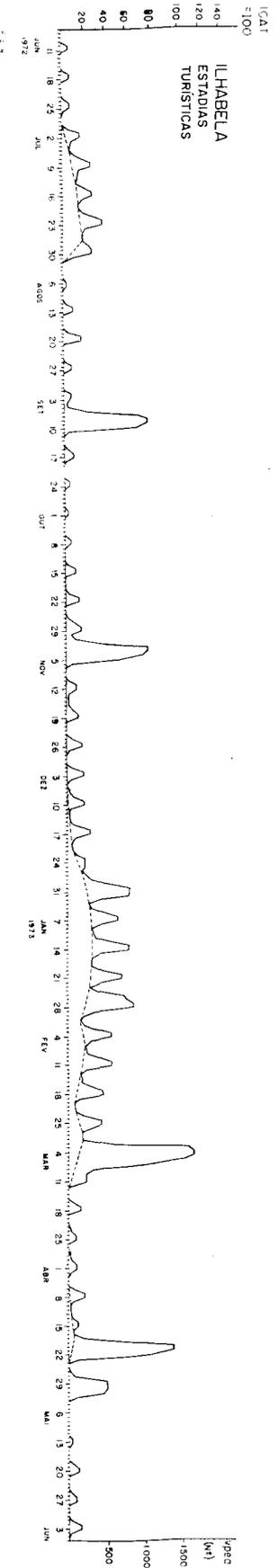


Fig. 3



A nosso ver, a *estadia turística* tem sobre o *pernoite turístico* a vantagem de focalizar o período diurno, durante o qual se desenrola a maior parte das atividades turísticas, tanto as gratuitas (passeios, banhos de mar, etc.), quanto as onerosas, incidentes na economia local (compras, frequência a bares, refeições em restaurantes, etc.). A única exceção importante dentre as últimas é representada precisamente pelo pernoite hoteleiro, que no caso de turismo basicamente não hoteleiro tem pouca expressão.

Pelo motivo exposto preferimos adotar, neste trabalho, a *estadia turística* como expressão da presença de turistas alojados. De qualquer forma — convém insistir — o método em proposição permite efetuar toda a análise também com base no *pernoite turístico*, caso essa unidade venha a ser preferida em eventual aplicação futura.

A apuração da presença de turistas alojados (quer na forma de pernoites quer na forma de estadias turísticas) é extremamente simples, repousando no princípio óbvio de que *aquele que entrou em determinado lugar e de lá não saiu, lá permaneceu*.

Tomando os primeiros dias retratados no quadro n.º 3, retro, temos:

#### *Pernoites turísticos*

— do dia 25 para o dia 26:

no dia 25 entraram 25 vpea, não tendo saído nenhum. Logo: os 25 vpea aí pernoitaram. Ou seja: PT (pernoites turísticos) = 25 vpea.

— do dia 26 para o dia 27:

25 vpea amanheceram em Ilhabela. A eles vieram juntar-se 98 vpea entrados no dia 27. Porém, durante este dia, 21 vpea saíram. Portanto, à meia-noite permaneceram 102 vpea ( $25 + 98 - 21 = 102$ ). Ou seja: PT = 102 vpea.

— do dia 27 para o dia 28:

102 vpea amanheceram em Ilhabela no dia 27. A eles vieram juntar-se outros 46 entrados no dia 28, perfazendo um total de 148. Porém, no dia 28, 181 vpea saíram de Ilhabela. Conclui-se que nenhum vpea permaneceu para o dia seguinte, ou seja PT = 0. A propósito da aparente incongruência do saldo negativo, desprezado no cômputo dos PT ( $148 - 181 = -33$ ), teceremos considerações adiante.

#### *Estadias turísticas*

— dia 25:

entraram 25 vpea, que não saíram durante este dia. Logo: EDT (estadias turísticas) = 25 vpea.

— dia 26:

aos 25 vpea do dia anterior vêm se juntar mais 98 vpea entrados neste dia, tendo porém saído 21 vpea. Resultado: EDT =  $25 + 98 - 21 = 102$  vpea.

— dia 27:

os 102 vpea do dia anterior pernoitaram e amanheceram em Ilhabela. Neste dia entram mais 46 vpea, porém saíram 181 vpea. Como a soma dos amanhecidos com os entrados é inferior às saídas, conclui-se que não permaneceu nenhum vpea para o dia seguinte. Os 46 vpea entrados no dia não pernoitaram nenhuma vez em Ilhabela — logo, não se enquadram na categoria de turista alojado. Portanto: EDT(27) = 102 vpea, ou seja os que amanheceram em Ilhabela no dia 27 e partiram neste dia.

Temos então, em resumo:

$$\begin{aligned} \text{PT}(25) &= 25 \text{ vpea} & \text{EDT}(25) &= 25 \text{ vpea} \\ \text{PT}(26) &= 102 \text{ vpea} & \text{EDT}(26) &= 102 \text{ vpea} \\ \text{PT}(27) &= \text{---} & \text{EDT}(27) &= 102 \text{ vpea} \end{aligned}$$

Na notação da data do pernoite considera-se a do início da noite (por exemplo: pernoite do dia 25 para o dia 26 = PT(25)). A apuração dos pernoites turísticos pode ser expressa do seguinte modo:

$$\begin{aligned} \text{--- Se } \text{PT}(d-1) + \text{ENT}(d) > \text{ST}(d) &\rightarrow \\ \text{PT}(d) &= \text{PT}(d-1) + \text{ENT}(d) - \text{ST}(d) \\ \text{--- Se } \text{PT}(d-1) + \text{ENT}(d) \leq \text{ST}(d) &\rightarrow \text{PT}(d) = 0 \quad (\text{VI}) \end{aligned}$$

As estadias turísticas podem ser facilmente apuradas a partir dos pernoites turísticos. As EDT de determinado dia correspondem aos PT do mesmo dia ou aos PT do dia anterior, dependendo de qual dos dois for o mais elevado. Ou seja:

$$\begin{aligned} \text{--- Se } \text{PT}(d) \geq \text{PT}(d-1) &\rightarrow \text{EDT}(d) = \text{PT}(d) \\ \text{--- Se } \text{PT}(d) < \text{PT}(d-1) &\rightarrow \text{EDT}(d) = \text{PT}(d-1) \quad (\text{VII}) \end{aligned}$$

A apuração de pernoites e estadias turísticas será retratada no quadro n.º 4, apresentado a seguir, retratando o mesmo período considerado no quadro n.º 3. Desta feita serão incluídos sinais aritméticos e setas no quadro, indicando a seqüência das operações. As setas significarão especificamente a reprodução lógica de determinado valor em outra posição (coluna e/ou fileira) do quadro.

#### QUADRO 4

##### *Posto Ilhabela — Apuração de Pernoites e Estadias Turísticas*

d	ENT(d) (vpea)	ST(d) (vpea)	PT(d-1) (vpea)	PT(d) (vpea)	EDT(d) (vpea)
Qui 24 ago	0 ---	0 +	0 =	←← 0	→→ 0
Sex 25 ago	25 ---	0 +	0 =	←← 25	→→ 25
Sab 26 ago	98 ---	21 =	25 =	←← 102	→→ 102
Dom 27 ago	46 ---	181 +	102 =	←← 0	→→ 102
Seg 28 ago	0 ---	0 +	0 =	←← 0	→→ 0
Ter 29 ago	0 ---	0 +	0 =	←← 0	→→ 0
Qua 30 ago	0 ---	0 +	0 =	←← 0	→→ 0
Qui 31 ago	0 ---	0 +	0 =	←← 0	→→ 0
Sex 1 set	7 ---	0 +	0 =	←← 7	→→ 7
Sab 2 set	110 ---	36 +	7 =	←← 81	→→ 81
Dom 3 set	116 ---	165 +	81 =	←← 32	→→ 81
Seg 4 set	8 ---	11 +	32 =	←← 29	→→ 32
Ter 5 set	24 ---	8 +	29 =	←← 45	→→ 45
Qua 6 set	268 ---	18 +	45 =	←← 295	→→ 295
Qui 7 set	814 ---	198 +	295 =	←← 911	→→ 911
Sex 8 set	619 ---	509 +	911 =	←← 1.021	→→ 1.021
Sab 9 set	609 ---	714 +	1.021 =	←← 916	→→ 1.021
Dom 10 set	57 ---	931 +	916 =	←← 42	→→ 916
Seg 11 set	0 ---	90 +	42 =	←← 0	→→ 42
Ter 12 set	0 ---	0 +	0 =	←← 0	→→ 0

Como se nota, no fim de um período de afluência turística pode verificar-se um saldo de saídas turísticas (ST) superior ao de presenças:

27 ago: PT = 102 vpea; saldo de saídas (ST — ENT) = 135 vpea

11 set: PT = 42 vpea; saldo de saídas (ST — ENT) = 90 vpea

Trata-se de pequena incongruência derivada do fato de o índice TTNT não corresponder à separação *exata* entre tráfego não turístico e tráfego turístico, mas de representar apenas uma *aproximação estatística* nesse sentido. De qualquer forma, o resíduo é mínimo, não invalidando os resultados referentes a pernoites e estadias turísticas.

A figura 4 retrata a evolução das estadias turísticas diárias de Ilhabela durante o ano TM 1972-1973.

## 2.5 Avaliação da importância relativa dos turistas passeantes

Com relação aos *turistas passeantes* (aqueles que chegam e partem no mesmo dia), o método em explanação não permite avaliações quantitativas globais, mas tão somente certa estimativa de sua importância relativa face aos turistas alojados.

Como foi visto no subcapítulo anterior, as entradas e saídas turísticas (ENT e ST) deixam nos diferentes dias um saldo ora positivo ora negativo, que acresce ou diminui o número de turistas alojados no período. Sempre que em determinado dia ocorrem tanto ENT quanto ST, isso significa que *uma parte* dos vpea que afluíram à área receptora não participaram da dinâmica evolutiva do número de turistas alojados. É o caso, por exemplo, do dia 8 de setembro, no qual se verificaram: ENT = 619 vpea e ST = 509 vpea (quadro n.º 4). daquelas entradas, apenas 110 vpea participaram do aumento da presença de turistas alojados (medida na forma de pernoites ou de estadias turísticas), já que os demais 509 vpea entrados foram compensados por igual número de saídas no mesmo dia.

Esse tráfego turístico compensado (entradas turísticas compensadas por saídas turísticas no mesmo dia) pode repousar, conforme o caso, em um ou vários dos três fenômenos expostos a seguir:

1) Vinda de turistas passeantes à área receptora (Ilhabela, no caso).

2) Passeio de turistas alojados na área receptora em análise, fora dela, onde, por sua vez, funcionarão como turistas passantes. No caso: turistas de Ilhabela passeando nas imediações continentais, as quais igualmente possuem fartos atrativos turísticos.

3) Turistas alojados que retornam, sendo substituídos por novos turistas alojados, entrados no dia em questão.

Nos períodos de afluência turística mais ou menos prolongada, tais com a "Semana da Pátria" (abrangida nos quadros n.ºs 3 e 4), outras semanas compreendendo feriados "emendados" com o domingo e sobretudo durante as temporadas, é provável que o tráfego turístico compensado no dia compreenda todos os três fenômenos. Logo, não serve para medir nenhum deles em particular.

Porém, em fins de semana localizados fora de temporadas, desvinculados de feriados, circunscrevendo um período de afluência turística limitado a si, podemos admitir que o tráfego turístico compensado

no dia compreenda sobretudo *turistas passeantes* na área receptora considerada (Ilhabela, no caso). Isso pelo seguinte:

— Dificilmente haverá substituição de turistas durante um período tão curto. A esmagadora maioria fica de sábado a domingo. Os que chegam às sextas e os que partem às segundas fazem-no exatamente para aproveitar de modo mais completo o seu “fim de semana”.

— Também não deve ser muito grande o número de turistas que — vindo de longe — uma vez atravessado o *ferry-boat*, se animam a voltar ao continente para passear, durante tão curto período de permanência.

Assim sendo, é provável que a maior parte do tráfego compensado no dia corresponda a pessoas que a partir do continente (quer aqui alojadas quer vindas diretamente dos centros emissores, a passeio) visitam Ilhabela, funcionando como turistas passeantes com relação a essa área receptora.

Porém, é claro que mesmo nos fins de semana isolados o tráfego turístico compensado, no dia, pode abranger pequena parcela de substituição e/ou passeios de turistas alojados locais, indo para fora. Assim sendo, é mais prudente considerar o tráfego turístico compensado como expressão do *máximo* de turistas passeantes no respectivo dia (e não como *número* de turistas passeantes, portanto).

O tráfego turístico compensado no dia corresponde ora às entradas ora às saídas turísticas, dependendo de qual apresentar o valor menor. Assim, o máximo de turistas passeantes é obtido da seguinte forma:

$$\begin{aligned} \text{— Se } ENT_{fsi}(d) < ST_{fsi}(d) \quad MTPA(d) &= ENT_{fsi}(d) \\ \text{— Se } ENT_{fsi}(d) \geq ST_{fsi}(d) \quad MTPA(d) &= ST_{fsi}(d) \end{aligned} \quad (VIII)$$

onde:

*fsi* = fim de semana turisticamente isolado

*MTPA* = máximo de turistas passeantes

O fim de semana sex 25 ago — seg 28 ago (quadros n.ºs 3 e 4) é, nitidamente, um fim de semana turisticamente isolado (*fsi*), pois não recebe nenhum movimento turístico do período anterior nem deixa saldo para o posterior. O máximo de turistas passeantes, nos dias compreendidos será:

$$\begin{aligned} \text{Sex } 25 \text{ ago: } ENT &= 25 \text{ vpea} \quad ST = 0 \text{ vpea} \rightarrow MTPA = 0 \text{ vpea} \\ \text{Sab } 26 \text{ ago: } ENT &= 98 \text{ vpea} \quad ST = 21 \text{ vpea} \rightarrow MTPA = 21 \text{ vpea} \\ \text{Dom } 27 \text{ ago: } ENT &= 46 \text{ vpea} \quad ST = 181 \text{ vpea} \rightarrow MTPA = 46 \text{ vpea} \\ \text{Seg } 28 \text{ ago: } ENT &= 0 \text{ vpea} \quad ST = 0 \text{ vpea} \rightarrow MTPA = 0 \text{ vpea} \end{aligned}$$

Nos termos propostos, a obtenção de *MTPA(d)* somente se revelou possível com relação a pequeno número de fins de semana, já que não são numerosos os que se caracterizam como *FSI*. Dado a conveniência de estabelecer comparação com Bertiooga (único outro posto que possibilita esta análise específica), restringindo-nos aos 19 fins de semana que, em ambos os casos, apresentam característica de *FSI*.

Como a soma dos valores isolados de *MTPA* não expressa nada de concreto, dado a apuração parcial, convém transformá-lo em índice relativo, tomado com referência às estadias turísticas dos dias correspondentes. Temos, então, a *taxa de turistas passeantes* (*TTPA*):

$$TTPA = \frac{\sum MTPA_{fsi}(d)}{\sum EDT_{fsi}(d)} \times 100 \quad (IX)$$

A oposição de FSI ao MPTA na fórmula supra é redundante, uma vez que os MPTA somente foram definidos com relação aos períodos FSI (fórmula VIII); apenas foi exposto para enfatizar o caráter da relação.

Calculando-se a TTPA referente à Ilhabela (quadro n.º 20), obtém-se a cifra 38. Isso significa que para cada 100 turistas alojados presentes nas FSI (medidos em termos de estadias turísticas), tivemos a presença de 38 turistas passeantes.

## 2.6 Estadias turísticas e a classificação dos turistas de acordo com o período de sua permanência

Analisando-se o gráfico da fig n.º 4, referente à evolução diária das estadias turísticas em Ilhabela, denotam-se de imediato algumas características marcantes:

1) Durante todo o ano TM notam-se sucessivos picos correspondendo aos fins de semana.

2) Durante alguns períodos, no término dos fins de semana, a linha não atinge a base, mas prossegue a certa distância dela até o próximo fim de semana, quando se delinea novo pico. Isso ocorre nos períodos de temporada: aos turistas que permanecem por um tempo mais prolongado vêm se juntar os *turistas de fim de semana*, afluentes o ano todo.

3) Alguns picos se sobreerguem muito com relação aos demais. Examinando as datas correspondentes, identificamo-los logo com os períodos em que feriados se emendam com fins de semana: Semana da Pátria, Carnaval, Semana Santa, etc.

Distinguem-se, pois, três tipos de turistas, de acordo com o período de sua permanência:

a) *Turistas de fim de semana* (TFI) — são os que circunscrevem sua permanência nas áreas receptoras aos fins de semana. Os dias de maior concentração são sábado e domingo, mas as chegadas e partidas também se dão — em parte — às sextas e segundas-feiras, respectivamente (convém recordar que por isso mesmo o *fim de semana*, neste trabalho, foi definido como período que vai de uma sexta à segunda-feira subsequente). Em casos excepcionais, turistas de fim de semana permanecem um ou dois dias a mais, durante o “meio de semana” anterior e ou posterior, porém sem varar até outro fim de semana: são os turistas de *fim de semana prolongado*, que já formam uma transição para a categoria turistas de férias, a ser examinada adiante.

b) *Turistas de feriados* (TFD) — são os que afluem às áreas receptoras nos períodos de feriados (períodos em que feriados se emendam com o fim de semana anterior, com o posterior, ou com ambos), circunscrevendo sua permanência a eles.

c) *Turistas de férias* (TFÉ) — são os que permanecem nas áreas receptoras por tempo mais prolongado, varando indistintamente *fins de semana, meio de semana e períodos de feriados*.

Convém salientar que não há correlação exclusiva entre as duas primeiras categorias e os períodos cronológicos que as caracterizam. Assim, por exemplo, durante determinado fim de semana “emendado” com feriado, localizado na temporada de verão, temos: *turistas de fim de semana* (os que ficam apenas durante os dias correspondentes ao fim de semana e também viriam se não ocorresse o feriado), *turistas*

de feriado (os que afluem em decorrência do feriado, permanecendo todo o período de feriado, ou parte dele, desde que não restrito ao fim de semana) e *turistas de férias* (os que já estavam e/ou prosseguem sua permanência, passando férias, indiferentes à ocorrência do feriado).

A discriminação destas três categorias de turistas se afigura vantajosa, pois cada qual tem seus hábitos próprios, incidindo de diferentes maneiras na economia e no equipamento turístico das áreas receptoras. As diferentes áreas receptoras podem se caracterizar — entre outras coisas — pela maior ou menor atração que exercem sobre cada uma das categorias de turistas supradefinidas.

Como foi comentado, a mera análise dos gráficos diários já possibilita a percepção das três categorias de turistas. Porém, através de uma série de artifícios, é possível determinar estatisticamente a participação numérica de cada qual. Essa determinação é possível tanto com relação ao tráfego turístico (uni e bidirecional) quanto com relação à presença turística. Empreendamos inicialmente a última, de maior interesse, fazendo-o através da análise das *estadias turísticas* que, como foi dito, preferimos em detrimento dos pernoites turísticos.

### 2.6.1 Turistas de férias

Como estes turistas se caracterizam por varar os meios de semana, podemos encarar a linha que une os vários sopés da curva evolutiva no gráfico da fig. n.º 4 como a separatriz entre essa categoria e as demais. Tudo que fica abaixo corresponde aos turistas de férias. Medições no gráfico permitiriam a determinação do número deles, presentes em cada dia. Porém, também é possível obter esses valores por via aritmética, escalonando-se fracionadamente a diferença entre dois sopés contíguos através dos dias intermédios.

Vejamos, à guisa de exemplo, o caso da primeira quinzena de julho (Ilhabela — quadro n.º 5), apresentado a seguir, no qual procuramos expor de modo prático a apuração aritmética das EDTFÉ (estadias dos turistas de férias).

#### QUADRO 5

Posto de Ilhabela — Discriminação dos Turistas de Férias nas Estadias Turísticas

d	EDT (vpea)	Modo de Apurar EDTFE (Estadias dos Turistas de Férias)	EDTFE (vpea)
Qui 29 Jun	0	sopé (s01) ⇒	0
Sex 30 Jun	64	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <math>EDT(s_{02}) - EDT(s_{01}) = 90</math>            intervalo s01 [...] s02  <math>= 5 \text{ dias}; 5 + 1 = 6</math> </div>	+ 15 = 15
Sab 1 Jul	211		+ 15 = 30
Dom 2 Jul	211		+ 15 = 45
Seg 3 Jul	113	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <math>EDT(s_{03}) - EDT(s_{02}) = 80</math>            intervalo s02 [...] s03  <math>= 7 \text{ dias}; 7 + 1 = 8</math> </div>	+ 15 = 60
Ter 4 Jul	97		+ 15 = 75
Qua 5 Jul	90		+ 15 = 90
Qui 6 Jul	123	sopé (s02) ⇒	90
Sex 7 Jul	214	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <math>EDT(s_{03}) - EDT(s_{02}) = 80</math>            intervalo s02 [...] s03  <math>= 7 \text{ dias}; 7 + 1 = 8</math> </div>	+ 10 = 100
Sab 8 Jul	349		+ 10 = 110
Dom 9 Jul	349		+ 10 = 120
Seg 10 Jul	195	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <math>EDT(s_{03}) - EDT(s_{02}) = 80</math>            intervalo s02 [...] s03  <math>= 7 \text{ dias}; 7 + 1 = 8</math> </div>	+ 10 = 130
Ter 11 Jul	186		+ 10 = 140
Qua 12 Jul	175		+ 10 = 150
Qui 13 Jul	170	sopé (s03) ⇒	160
Sex 14 Jul	255		+ 10 = 170
Sab 15 Jul	361		

Num período de fim de temporada, em que os sucessivos sopés diminuem gradativamente de valor, teríamos obviamente uma situação inversa à retratada.

A fórmula da apuração das estadias de turistas de férias, aplicável em ambas as situações, é:

$$EDTFÉ(d) = EDT(so_a) + \frac{EDT(so_b) - EDT(so_a)}{nd(so_a)|\dots|so_b + 1} \times nd(so_a|\dots|d) \quad (X)$$

onde:

$so_a$  = sopé confinante ao dia d com valor menor que o outro sopé  
 $so_b$  = o oposto de  $so_a$

$nd(so_a|\dots|so_b)$  = número de dias compreendidos entre os dois sopés, exclusive

$nd(so_a|\dots|d)$  = número de dias compreendido entre o sopé menor, exclusive, e o dia d, inclusive

Há casos em que a linha evolutiva apresenta certa convexidade nas proximidades do sopé. É o que ocorre, por exemplo, com as estadias turísticas de Ilhabela entre 19 e 27 de dezembro (fig. n.º 4). Em expressão numérica a situação é a seguinte:

Ter	19 dez	—	EDT	:	75	vpea	
Qua	20 dez	—	"	:	67	"	— sopé
Qui	21 dez	—	"	:	79	"	
Sex	22 dez	—	"	:	121	"	
Sab	23 dez	—	"	:	221	"	
Dom	24 dez	—	"	:	223	"	
Seg	25 dez	—	"	:	223	"	
Ter	26 dez	—	"	:	194	"	— sopé
Qua	27 dez	—	"	:	243	"	

Ao intentar a apuração das EDTFÉ por via gráfica, percebe-se que a reta unindo os dois sopés ( $so_a = 67$  e  $so_b = 194$ ) "passa por cima" da linha evolutiva dos EDT(d), o que evidentemente não faz sentido. Fazendo os cálculos, segundo o critério proposto, teríamos EDTFÉ (qui 21 dez) = 88,17; valor superior ao total de estadias turísticas do dia (= 79). Nesses casos, cabe transferir o sopé (com referência ao período intersopés afetado) para o dia correspondente ao cotovelo da convexidade; no caso presente:  $so_a$  é deslocado para o dia qui 21 dez, com o valor 79 vpea.

## 2.6.2 Turistas de fim de semana

Para discriminar a parte das estadias turísticas correspondente a turistas de *fim de semana*, propomos dois critérios diferentes, mutuamente exclusivos, um para as *semanas comuns* (não afetadas por feriados) e outro para as *semanas de feriado* (semanas cuja movimentação turística é afetada pela presença de feriado(s)).

— Com relação às semanas comuns, a apuração das estadias correspondentes a turistas de fim de semana é extremamente simples: trata-se apenas de subtrair do total diário ou semanal de estadias turísticas a parte correspondente aos turistas de férias. Ou seja:

$$EDTFI_{sc}(d \text{ ou } s) = EDT(d \text{ ou } s) - EDTFÉ(d \text{ ou } s) \quad (IX)$$

onde:

EDTFI = estadias de turistas de fim de semana

sc = semana TM comum

s = semana TM determinada

Tomemos como exemplo o seguinte período:

<i>Semana TM</i>	<i>EDT</i>	<i>EDTFÉ</i>	<i>EDTFI</i>
Ib (13 jun — 19 jun)	222 vpea	— 0 vpea	= 222 vpea
Ic (20 jun — 26 jun)	269 "	— 0 "	= 269 "
Id (27 jun — 3 jul)	599 "	— 150 "	= 449 "
IIa ( 4 jul — 10 jul)	1.417 "	— 765 "	= 652 "
IIb (11 jul — 17 jul)	1.760 "	— 1.213,3 "	= 546,7 "

— Com relação às semanas de feriados, consideramos turistas de fim de semana aqueles que também afluíam no fim de semana abrangido se não houvesse o feriado. Na impossibilidade de uma aferição precisa de seu montante hipotético, podemos admitir seja ele semelhante às estadias de fim de semana verificadas nas semanas confinantes. Dessa forma, a média aritmética das estadias de turistas de fim de semana correspondentes às quatro semanas confinantes (duas antes e duas depois) se afigura como bom critério para a determinação ensejada. Vejamos o caso da Semana da Pátria:

<i>Semana TM</i>	<i>EDTFI<sub>sc</sub></i>	<i>EDTFI<sub>sfdA</sub></i>
IIIId (22 ago — 28 ago)	229 vpea	Média : 213 vpea aritmética
IVa (29 ago — 4 set)	201 vpea	
IVb ( 5 set — 11 set)	—————→	
IVc (12 set — 18 set)	280 vpea	
IVd (19 set — 25 set)	142 vpea	

Expresso como fórmula, a apuração das estadias turísticas correspondentes a turistas de fim de semana, nas semanas de feriado, assim se resume:

$$EDTFI_{sfdA}(s) = EDTFI_{sc}(s - 2) + EDTFI_{sc}(s - 1) + EDTFI_{sc}(s + 1) + EDTFI_{sc}(s + 2)$$

4

(XII)

onde:

sfdA = semana de feriado tipo A (assim designadas aquelas separadas de outras semanas de feriado por, pelo menos, 2 semanas comuns em cada direção cronológica).

Para a finalidade ora em exame cumpre discriminar as semanas de feriado. Dado a inflação que essas semanas produzem no movimento turístico, elas identificam-se facilmente através da apreciação dos totais semanais — acompanhada de consulta a calendário. É claro que as semanas de feriado não são as mesmas de um ano TM a outro: além das festas religiosas móveis, há os “pontos facultativos” de decretação esporádica e os feriados que caem nos domingos — o que comumente os desclassifica como fator de atração turística acentuada.

No ano TM 1972-1973 classificaram-se como semanas de feriado as semanas TM constantes do quadro n.º 6, a seguir.

QUADRO 6

*Semanas de feriado — Ano TM 1972-1973*

Interconexão	Semana TM	Feriado(s)	Tipo
	IV b ( 5 set — 11 Set)	Semana da Pátria	A
	VI b (31 out — 6 Nov)	Finados	B
	VI d (14 nov — 20 Nov)	Proclamação da República	B
	IX b (23 jan — 29 Jan)	Fundação de São Paulo	A
	X c (27 fev — 5 Mar)	Carnaval	C
	X d ( 6 mar — 12 Mar)	Carnaval	C
	XII b (17 abr — 23 Abr)	Semana Santa	C'
	XII c (24 abr — 30 Abr)	Semana Santa	C'
	XII d ( 1 mai — 7 Mai)	Dia do Trabalho	C'

As interconexões e a tipologia apresentadas no quadro serão comentadas adiante.

Pode causar espécie a definição de duas semanas de Carnaval e duas "Semanas Santas". É que os feriados respectivos estabelecem a "emenda" entre dois fins de semana, inflando o movimento turístico de ambos (além de fazê-lo com relação ao meio de semana compreendido), afetando portanto duas semanas TM consecutivas.

O exame do movimento turístico das semanas TM compreendendo o Natal e o Ano-Bom, respectivamente, revelou, em contrapartida, que nenhuma delas se caracteriza bem como semana de feriado: situam-se no auge da temporada de verão, não se destacando. A oscilação do movimento turístico verificada nesse período pode ser encarada como fenômeno normal em época de temporada. A semana da Proclamação da República, por sua vez, antepôs um dilema quanto à sua classificação, uma vez que pouco se destaca com relação às semanas confinantes: da mesma forma que a incluímos no rol, poderíamos tê-la excluído.

Como o quadro n.º 6 já insinuou, no ano TM 1972-1973 temos um caso de proximidade entre duas semanas de feriado e dois casos de conjunto de semanas de feriado seqüentes. Isso forçosamente implica na necessidade de adaptar a fórmula XII a essas situações, já que nem todas as semanas confinantes são semanas comuns.

Nos casos de "proximidade" (semanas de feriado separadas entre si por uma semana comum), pareceu-nos apropriado substituir a semana confinante que também é de feriado pela seguinte (anterior ou posterior, conforme o caso). Ou seja:

- Se  $s - 2$  for sfe → substitua-se  $s - 2$  por  $s - 3$   
na fórmula XII
  - Se  $s + 2$  for sfe → substitua-se  $s + 2$  por  $s + 3$   
na fórmula XII
- (XIII)

Na seqüência de semanas envolvendo Finados e Proclamação da República, temos os seguintes valores para as estadias de turistas de fins de semana: Vd — 387 vpea, VIa — 535, VIb — ... (Finados), VIc — 303, VI d — ... (Proc. República), VIIa — 500, VIb — 506.

Os valores correspondentes, respectivamente, às semanas de feriado em questão serão portanto:

$$\text{EDTFI(VIb)} = \frac{387 + 535 + 303 + 500}{4} = 431 \text{ vpea}$$

$$\text{EDTFI(VId)} = \frac{535 + 303 + 500 + 506}{4} = 461 \text{ vpea}$$

No caso de semanas de feriados seqüentes (tipos C e C'), pareceu mais acertado calcular separadamente a média aritmética das duas semanas comuns anteriores ao conjunto e a das duas semanas posteriores a ele, escalonando a diferença através das semanas envolvidas.

Para o período de Carnaval temos:

Semana TM	EDTFI <sub>ec</sub>	Média	EDTFI <sub>stdc</sub>
Xa (13 fev — 19 fev)	886 vpea		
Xb (20 fev — 26 fev)	786 vpea		
Xc (27 fev — 5 mar)			
Xd (6 mar — 12 mar)			
Xe (13 mar — 19 mar)	383 vpea		
XIa (20 mar — 26 mar)	266 vpea		

836  
↓  
836 — 325  
= 511  
|  
325

↑  
325

→ 325 + (511 × 0,67) = 667  
→ 325 + (511 × 0,33) = 494

Evidentemente, em caso de três semanas de feriados consecutivos (tipo C'), os multiplicadores da diferença entre as médias serão respectivamente 0,25, 0,50 e 0,75.

### 2.6.3 Turistas de feriados

Face à determinação já efetuada da parte correspondente às outras duas categorias nas estadias turísticas, a concernente aos turistas de feriados se define por exclusão. Ou seja:

$$\text{EDTFD}_{\text{std}}(s) = \text{EDT}(s) - \text{EDTFE}(s) - \text{EDTFI}(s) \quad (\text{XIV})$$

O quadro a seguir ilustrará a situação com relação a todas as semanas de feriado do ano TM 1972-1973.

### QUADRO 7

#### Posto Ilhabela — Apuração das Estadias dos Turistas de Feriado

sfe	EDT (vpea)	EDTFE (vpea)	EDTFI (vpea)	EDTFD (vpea)
IVb Semana da Pátria	4.251	—	0	213 = 4.038
Vib Finados	4.303	—	0	431 = 3.872
VId Proclamação da República	475	—	0	431 = 14
IXb Fundação de São Paulo	4.078	—	1.656	1.068 = 1.354
Xc Carnaval	5.659	—	546	667 = 4.446
Xd Carnaval	3.530	—	221	494 = 2.815
XIIb Semana Santa	5.061	—	203	275 = 4.583
XIIc Semana Santa	1.491	—	0	246 = 1.245
XIIId Dia do Trabalho	532	—	0	218 = 314

A estimativa da parte correspondente às várias categorias de turistas nas estadias também pode ser efetuada através do critério apresentado a seguir, idealizado para estabelecer a mesma discriminação com relação ao tráfego turístico. O emprego do mesmo critério em ambas as análises apresentaria a vantagem de simplificar o método em proposição, o que sem dúvida seria interessante. Porém, em contrapartida, o critério exposto neste subcapítulo nos pareceu de melhor fundamentação lógica para o caso específico das estadias turísticas, razão por que achamos conveniente expô-lo e utilizá-lo no presente trabalho.

## 2.7 Discriminação da parte correspondente às diferentes categorias de turistas no tráfego turístico

A discriminação ora proposta é de menor interesse do que a referente às estadias turísticas, já exposta. Ela justifica-se, no entanto, pela circunstância de numerosos postos de contagem permitirem a apuração tão somente do tráfego turístico.

A recíproca do afirmado no subcapítulo anterior não é verdadeira: para discriminar as três categorias de turistas no tráfego turístico o critério exposto acima (referente a essa discriminação nas estadias) não é aplicável. Isso porque o processo de unir os sopés do polígono de movimento diário para separar os turistas de férias é completamente destituído de significado com relação ao tráfego turístico.

O critério a ser agora exposto é aplicável tanto ao tráfego turístico unidirecional quanto ao bidirecional (além de sê-lo, opcionalmente, às estadias turísticas). Por essa razão, nas fórmulas será utilizada apenas a sigla TT (tráfego turístico), indicando a dupla aplicabilidade. Na exemplificação será sempre considerado o tráfego turístico bidirecional.

### 2.7.1 Turistas “não feriado” e turistas de feriado

Nas semanas comuns (sc — definidas em 2.6.2.) evidentemente todo o tráfego turístico corresponde a turistas “não feriado” (TNFD):

$$TTNFD_{sc}(d \text{ ou } s) = TT(d \text{ ou } s) \quad (XV)$$

Nas semanas de feriado (sfe — definidas em 2.6.2. e arroladas no quadro n.º 6), os *turistas de feriado* são os que provocam a inflação no tráfego turístico, e os *turistas “não feriado”* os que viriam de qualquer maneira. Para estabelecer a distinção quantitativa entre ambas as categorias, discriminaremos os turistas “não feriado”; os turistas de feriado se definirão por exclusão. Para tanto empregaremos o mesmo procedimento proposto no item 2.6.2. para apurar a estadia dos turistas de fim de semana nas semanas de feriado.

Para as semanas de feriado tipo A (separadas de outra semana de feriado por, pelo menos, duas semanas comuns em cada direção cronológica), temos:

$$TTNFD_{sfeA}(s) = \frac{TT_{sc}(s-2) + TT_{sc}(s-1) + TT_{sc}(s+1) + TT_{sc}(s+2)}{4} \quad (XVI)$$

No período compreendendo a Semana da Pátria, tomado novamente como exemplo, temos os seguintes valores (em vpea):  $TTB(III d) = 371$ ,  $TTB(IV a) = 453$ ,  $TTB(IV b) = 4.859$ ,  $TTB(IV c) = 483$  e  $TTB(IV d) =$

427. O valor correspondente ao tráfego de turistas “não feriado” na semana IVb (Semana da Pátria) será, por conseguinte:

$$TTBNFD(IVb) = \frac{371 + 453 + 483 + 427}{4} = 434 \text{ vpea}$$

Com relação às semanas de feriados tipos B, C e C' adotam-se os mesmos artifícios propostos em 2.6.2., utilizando-se obviamente para os cálculos os valores  $TT_{sc}(s)$  no lugar de  $EDTFI_{sc}(s)$ . Parece-nos dispensável ilustrar com exemplos.

Conforme já adiantamos, o tráfego de turistas de feriado se define por exclusão:

$$TTFD_{afe}(s) = TT(s) - TTNFD(s) \quad (XVII)$$

Na Semana da Pátria, por exemplo:

$$TTBFD(IVb) = 4.859 - 434 = 4.425 \text{ vpea}$$

## 2.7.2 Turistas de férias e turistas de fim de semana

Compete agora discriminar os turistas de férias e os de fim de semana, ambos ainda agrupados até aqui como turistas “não feriado”. Para efetuá-lo, esboçamos o seguinte raciocínio:

1) Os *turistas de fim de semana* trafegam (chegam, passeiam, partem) apenas nos dias correspondentes aos fins de semana (sextas, sábados, domingos e segundas). Escapam a essa norma os *turistas de fim de semana prolongado* (que chegam um pouco antes e/ou partem um pouco depois); porém, esses representam uma transição para outra categoria e por isso devem ser abstraídos do raciocínio.

2) Os *turistas de férias* trafegam (chegam, passeiam, partem) indiscriminadamente em qualquer dia da semana, tanto nos compreendidos no “fim da semana” quanto nos compreendidos no “meio da semana” (terça, quarta e quinta-feira).

Na falta de informações precisas a respeito, podemos admitir que a movimentação dos turistas de férias se distribua de forma homogênea por todos os dias da semana.

3) Aceitando a colocação supra, conclui-se que o tráfego de turistas de fim de semana corresponde à parcela do tráfego turístico verificado às sextas, sábados, domingos e segundas que excede às médias diárias do tráfego verificado nos meios de semana envoltentes (já que os turistas de férias correspondem a essa média).

Considerando uma situação inteiramente hipotética, formulada tão somente para ilustrar o raciocínio supra, teríamos:

### QUADRO 8

*Situação hipotética — Discriminação de turistas de férias e de fim de semana no tráfego turístico*

		TTNFD	Média	TTFE	TTFI
Meio de semana	Terça	100	100	100	
	Quarta	100		100	
	Quinta	100		100	
Fim de semana	Sexta	300	média = 100	100	200
	Sábado	300		100	200
	Domingo	300		100	200
	Segunda	300		100	200
Meio de semana	Terça	100	100	100	
	Quarta	100		100	
	Quinta	100		100	

Tomando uma situação real, referente ao trânsito turístico de Ilhabela, construímos o quadro n.º 9, a seguir.

### QUADRO 9

Posto Ilhabela — Discriminação de turistas de férias e de fim de semana no tráfego turístico bidirecional

	TTBNF (vpea)	Médias	TTBFE (vpea)	TTBFI (vpea)
Ter 18 jul	197	$\frac{197 + 234 + 298}{3} = 243$	197	
Qua 19 jul	234		234	
Qui 20 jul	298		298	
Sex 21 jul	430	$\frac{243 + 360}{2} = 302$	302	128
Sab 22 jul	522		302	220
Dom 23 jul	565		302	263
Seg 24 jul	431		302	129
Ter 25 jul	386	$\frac{386 + 407 + 288}{3} = 360$	386	
Qua 26 jul	407		407	
Qui 27 jul	288		288	

A apuração pode ser bastante facilitada quando formulada com relação a período semanal, para o que é necessário primeiramente globalizar os dados referentes a cada meio de semana (ms) e cada fim de semana (fs). Para determinar a parte dos turistas de férias no tráfego turístico, o critério acima exposto pode ser resumido na seguinte fórmula:

$$\text{TTFÉ}(s) = \text{TTNFD}(ms) + 0,667 [\text{TTNFD}(msb) - \text{TTNFD}(msa)] + 1,333 \text{TTNFD}(msa) \quad (\text{XVIII})$$

onde:

ms = *meio de semana* integrante da semana considerada

msa = *meio de semana* envolvente com total de tráfego turístico menor dentre os dois, podendo ser o integrante da semana considerada (ms) ou o integrante da semana seguinte (ms + 1)

msb = *meio de semana* envolvente com total de tráfego turístico maior dentre os dois, ... (vide msa)

Retomando o período examinado no quadro n.º 9, temos:

$$\text{TTBNFD}(ms) = 197 + 234 + 298 = 729 \quad \therefore ms = msa$$

$$\text{TTBNFD}(ms + 1) = 386 + 407 + 288 = 1.081 \quad \therefore ms + 1 = msb$$

Logo:

$$\text{TTBFÉ}(IIC) = 729 + 0,667 (1.081 - 729) + 1,333 (729) = 1.936$$

Somando-se os valores obtidos na apuração diária, ilustrada no quadro n.º 9, resulta 1.937; a diferença de 1 deve-se aos arredondamentos empreendidos nos cálculos.

Como já se insinuou na fórmula XVIII, a apuração do tráfego de turistas de férias requer a apuração prévia do TTNFD (tráfego de turistas "não feriado") referente a cada meio de semana. No item 2.7.1. expusemos o critério para sua obtenção em nível de generalização semanal. Pois bem, o mesmo critério é válido para se obter esse elemento com relação a todos os meios de semana, bastando substituir s por ms, s + 1 por ms + 1, etc.

A participação dos turistas de fim de semana no tráfego turístico define-se por exclusão, como já ficou patenteado nos quadros n.ºs 8 e 9. A fórmula respectiva é, por conseguinte:

$$TTFI(s) = TT(s) - TTFD(s) - TTFÉ(s) \quad (XIX)$$

A propósito da discriminação das categorias de turistas nas estadias e no tráfego turísticos, objeto deste subcapítulo e do anterior (2.6.), convém aduzir às seguintes observações:

1) Como foi visto, algumas das apurações propostas são efetuadas em base diária (caso das estadias de turistas de férias — item 2.6.1.); outras somente são possíveis em base semanal. Disso resulta que a semana TM funciona como unidade cronológica básica para a tabulação dos resultados.

2) Os dois critérios propostos dão um tratamento diferente aos *turistas de fim de semana prolongado* (os que chegam um pouco antes do início de um fim de semana e/ou partem um pouco depois de seu término, sem contudo emendarem sua estadia com outro fim de semana). Como foi mencionado, formam uma transição entre duas categorias bem definidas. Pois bem, o critério exposto em 2.6. (para as estadias turísticas) os inclui entre os turistas de fim de semana. O outro critério, exposto em 2.7. (visando o tráfego turístico, opcionalmente aplicável também às estadias), os inclui entre os turistas de férias.

Essa duplicidade de tratamento não decorre de opção do autor nesse sentido, mas do próprio mecanismo dos critérios propostos. De qualquer forma, a importância quantitativa dos turistas em questão é relativamente pequena, dispensando destarte maiores preocupações a respeito.

3) Na discriminação das três categorias nas *estadias turísticas*, os *turistas passeantes* obviamente não são abrangidos, uma vez que apenas os turistas alojados caracterizam as estadias. Já na discriminação do tráfego turístico, os *turistas passeantes* são abrangidos. Não havendo possibilidade de distingui-los em separado, sua participação se distribui através das três categorias, uma vez que se classificam naquela com a qual sua movimentação mais se afina — conforme o dia e o montante da afluência. Vejamos: muitos turistas passeantes afluentes numa semana de feriado participarão da inflação do respectivo movimento, sendo portanto incluídos no rol dos *turistas de feriado*. Os que afluem durante o meio da semana forçosamente serão classificados como *turistas de férias*. Vindo em grande número durante o fim de semana, a maioria cairá na categoria de *turistas de fim de semana*.

Não há dúvida que a inclusão dos *turistas passeantes* na classificação representa fato um tanto indesejável, uma vez que as três categorias foram formuladas com vistas aos turistas alojados. No entanto, como automaticamente se classificam de modo afim a esses, e se distribuem através das três categorias, a circunstância não chega a causar maiores problemas.

## 2.8 Apuração do movimento turístico com relação aos demais postos de contagem

Como se recorda, toda a explicação do método vem se apoiando nos dados referentes ao posto Ilhabela (travessia de *ferry-boat* Ilhabela). A apuração do movimento turístico através dos demais postos de con-

tagem requer algumas adaptações e/ou cautelas, de caso para caso, ora por causa da diferente natureza dos dados fornecidos ora em virtude do diferente tipo de ligação turística estabelecida.

Passemos a examinar a peculiaridade de cada posto.

### 2.8.1 Travessia de *ferry-boat* Bertioga (posto n.º 2)

Os dados fornecidos por este posto são compilados e tabulados pelo Departamento de Estradas de Rodagem da mesma maneira que os do posto Ilhabela.

No entanto, no presente caso, não se verifica a simetria obrigatória nos dois sentidos de viagem, pois a área de Bertioga também pode ser alcançada através de longo percurso por terra (fig. n.º 1).

Aliás, os dados revelam a existência de assimetria nada desprezível no tráfego da travessia de *ferry-boat* Bertioga, que já se manifesta com relação ao tráfego geral de vpea; os totais referentes ao ano TM 1972-1973 são os seguintes:

Sentido Guarujá—Bertioga (sentido da entrada turística)

$$\text{ENG (1972-1973)} = 156.826 \text{ vpea}$$

Sentido Bertioga—Guarujá (sentido da saída turística)

$$\text{SG (1972-1973)} = 149.885 \text{ vpea}$$

Efetuando-se os cálculos, constata-se que a cada 100 entradas correspondem apenas 95,57 saídas.

No entanto, apurando-se o índice TTNT (topo do tráfego não turístico) separadamente para os dois sentidos, obtém-se praticamente o mesmo valor:

$$\text{TTNT(EN)} = 207 \text{ vpea/dia}$$

$$\text{TTNT(S)} = 206 \text{ vpea/dia}$$

Determinado o tráfego turístico, a assimetria reaparece de forma mais acentuada:

$$\text{ENT(1972-1973)} = 83.464 \text{ vpea}$$

$$\text{SG(1972-1973)} = 78.194 \text{ vpea,}$$

ou seja, 93,69 saídas para cada 100 entradas.

Duas hipóteses podem ser aventadas para explicar a assimetria em questão:

1) Como, à semelhança de Ilhabela, a contagem efetuada a bordo apenas é checada pelo pedágio em um dos sentidos, é possível que não seja realizada com o mesmo esmero no outro, originando discrepâncias. Dado a possibilidade dos veículos voltarem por outro caminho, eventuais falhas seriam facilmente desculpadas.

2) Além de assegurar o acesso a Bertioga, a travessia de *ferry-boat* em questão pode ser utilizada para alcançar toda a faixa costeira que se estende daí a Nordeste. Até São Sebastião a estrada costeira é de terra, oferecendo péssimas condições viárias. Nesta cidade retoma-se um sistema rodoviário asfaltado, conectado mais diretamente com o Planalto através da estrada São José dos Campos—Caraguatatuba (fig. n.º 1). Assim sendo, o trajeto via Bertioga não é interessante para alcançar áreas já próximas de São Sebastião e áreas situadas mais além,

mas o é para a porção intermediária, uma vez que a precária estrada de terra tem que ser percorrida de uma forma ou de outra. É possível, então, que muitos turistas dessa área (porção sul-ocidental do município de São Sebastião) venham por um percurso e retornem pelo outro; e, nesse caso, é mais provável que desçam pela Baixada Santista e Bertioga, e retornem por Caraguatatuba e São José dos Campos, pois na descida a Via Anchieta dificilmente se congestiona de modo mais sério, enquanto na subida isso ocorre quase sempre.

A última hipótese se afigura mais plausível, pois através dos dados retro apresentados parece que a dissimetria é provocada exatamente pelo trânsito turístico (TTNT praticamente igual nos dois sentidos e assimetria mais pronunciada com relação ao tráfego turístico do que com relação ao geral).

Porém, para a apuração das estadias turísticas por intermédio do método exposto (subcapítulo 2.4) é condição *sine-qua-non* a ocorrência de simetria no tráfego turístico. Assim, torna-se necessário adaptar os dados, criando-se a simetria artificialmente. Optamos pela solução de reduzir as entradas turísticas na proporção da diferença entre elas e as saídas. Chega-se a isso multiplicando-se os valores diários das entradas turísticas por 0,9369. Por exemplo:

		<i>ENT</i> (valores reais)	<i>Coefficiente</i> de redução	<i>ENT'</i> (valores reduzidos)
Sex	9 jun	109 vpea	× 0,9369	= 102 vpea
Sab	10 jun	397 vpea	× 0,9369	= 372 vpea
Dom	11 jun	290 vpea	× 0,9369	= 272 vpea

Em termos reais essa redução significa restringir a análise do movimento do *ferry-boat* Bertioga aos turistas que o utilizam em ambos os sentidos. Em termos geográficos: aos turistas da própria vila de Bertioga e das praias vizinhas.

Finalmente, a propósito do *ferry-boat* Bertioga cumpre salientar que, à semelhança do de Ilhabela, ele se acha interpolado entre duas áreas turísticas, no caso Guarujá (na ilha de Santo Amaro) e Bertioga (no continente). Assim sendo, além de servir de meio de acesso, também é utilizado para passeios interturísticos, carreando turistas alojados em um dos lados para o outro e vice-versa.

### 2.8.2 Travessia de *ferry-boat* Guarujá (posto n.º 3)

Esse *ferry-boat*, ligando Santos e Guarujá, praticamente deixou de ser utilizado como via de acesso turístico desde a efetiva entrada em funcionamento da estrada Cubatão—Guarujá (ocorrida há alguns anos), através da qual é possível atingir a estância diretamente.

Apenas para os santistas e vicentinos que demandam turisticamente a Guarujá, Bertioga e áreas situadas mais além, a travessia pelo *ferry-boat* ainda é mais vantajosa, já que a utilização da mencionada estrada, neste caso, implica em grande alongamento do percurso. No entanto, essa corrente turística é largamente minoritária.

Em decorrência disto, com relação ao turismo, atualmente a principal função do *ferry-boat* Guarujá é a de assegurar os passeios interturísticos, muito intensos na área. Ambos os lados (Santos e Guarujá) têm grande desenvolvimento turístico, apresentando numerosos atra-

tivos, os quais, em grande parte, são complementares. E, pelos motivos já referidos, o emprego do *ferry-boat* é mais conveniente que o contorno pela estrada Cubatão—Guarujá.

Portanto, as contagens de veículos da travessia de *ferry-boat* Guarujá medem essencialmente passeios interturísticos e não chegadas e partidas de turistas alojados em Guarujá. Por isso, não podem ser utilizadas para a apuração das estadias turísticas; a análise tem que se circunscrever ao tráfego turístico. De qualquer forma, admitindo-se que a intensidade dos passeios interturísticos seja, de certo modo, proporcional à intensidade da presença turística em ambos os lados, conclui-se que o movimento do *ferry-boat* em questão indiretamente também as retrata.

A semelhança dos *ferry-boats* já abordados, as contagens são efetuadas em ambos os sentidos de viagem, discriminadamente.

As contagens revelam acentuadas assimetria:

Sentido Santos—Guarujá	ENG(1972-1973)	= 633.612 vpea
Sentido Guarujá—Santos	SG(1972-1973)	= 764.650 vpea,

ou seja, 120,68 saídas para cada 100 entradas.

Como no caso de Bertioga, a cifra mais elevada corresponde ao sentido de viagem em que as contagens efetuadas a bordo não são controladas pelo pedágio. No entanto, desta feita não encontramos explicação lógica para a assimetria, por sinal muito mais pronunciada. Consideremos o seguinte:

— Para a ligação entre Santos e Guarujá, a travessia pelo *ferry-boat* se revela igualmente vantajosa em ambos os sentidos, o que deveria provocar tráfego simétrico.

— Como via alternativa na ligação entre o Planalto e Guarujá, o percurso pelo *ferry-boat* ainda é mais viável no sentido da entrada turística, de vez que na saída o turista normalmente enfrenta os clássicos congestionamentos na subida da Via Anchieta. Teria disposição para, além disso, enfrentar fila diante do *ferry-boat*? No entanto, as contagens indicam movimento mais acentuado precisamente no sentido da saída turística.

Diante do raciocínio esboçado, só nos resta admitir duas hipóteses:

a) efeito repulsivo da taxa de pedágio, fazendo com que os turistas preferiram o trajeto pelo *ferry-boat*, exatamente no sentido em que não é cobrado; b) menor apuro nas contagens do sentido não controlado pela cobrança do pedágio.

Diante da incerteza, preferimos restringir a análise ao sentido Santos—Guarujá (entrada turística), cujos dados, controlados por dupla contagem, se afiguram mais fidedignos.

### 2.8.3 Posto de pedágio Riacho Grande, na Via Anchieta (posto n.º 4)

Neste posto, à semelhança do que ocorre nas travessias do *ferry-boat*, o pedágio apenas é cobrado em um dos sentidos de viagem; no caso trata-se do sentido Planalto—Litoral, ou seja o da entrada turística. E é, apenas, nesse sentido que os veículos são contados. Por conseguinte, não é possível apurar as estadias turísticas, mas tão somente o

tráfego turístico unidirecional. Outrossim, a classificação dos veículos é pobre, discriminando apenas duas categorias: veículos de passeio e veículos comerciais. A última abrange tanto caminhões quanto ônibus, impossibilitando a inclusão dos últimos na análise, não obstante a expressiva participação que têm na condução de turistas à Baixada Santista. Devido ao enunciado, a análise tem que ser circunscrita aos automóveis.

Durante o ano TM 1972-1973, considerado especificamente neste trabalho, a Via Anchieta ainda era a principal via de acesso para grande extensão do Litoral Paulista,<sup>10</sup> ou seja o trecho compreendido entre a porção sul-ocidental do município de São Sebastião e Peruíbe (aliás, os turistas que a partir do Planalto demandam Bertioiga, além de serem contados na respectiva travessia de *ferry-boat*, também o são no posto de pedágio da Via Anchieta). Não obstante, as correntes turísticas que transitam pela Via Anchieta se destinam sobretudo ao trecho compreendido entre Guarujá e Praia Grande (Baixada Santista), que concentra 87,52% dos leitos turísticos da faixa litorânea mais ampla, acima delimitada (quadro n.º 1).

Porém, dos vários postos de contagem, o da Via Anchieta é o único pelo qual transita corrente turística inversa de razoável importância: moradores da Baixada Santista dirigindo-se aos municípios turísticos do Planalto. No entanto, essa corrente envolve apenas 4.596 leitos turísticos, enquanto a principal (Planalto—Litoral) envolve 387.509.<sup>11</sup> Como se percebe, os dados apurados no posto de contagem da Via Anchieta retratam quase exclusivamente a corrente turística Planalto—Litoral, já que em termos proporcionais a outra é de expressão mínima.

Finalmente, cumpre salientar que através do posto de pedágio da Via Anchieta não se verifica o passeio interturístico, mas tão somente o acesso turístico (deslocamento dos turistas entre área emissora e área receptora).

#### 2.8.4 Travessias de *ferry-boat* do Litoral Sul (postos n.º 5, 5-A, 6 e 7)

Nestas travessias as contagens são efetuadas em ambos os sentidos, porém são tabuladas de forma global, sem discriminá-las. Por conseguinte, não é possível apurar as estadias turísticas, mas tão somente o tráfego turístico bidirecional.

Nos *ferry-boats* em questão não há cobrança de pedágio, sendo as contagens efetuadas exclusivamente a bordo, pela tripulação. Não se exclui a possibilidade de ocorrência de erros por falta de rigor na

10 Em 1974 foi inaugurado o trecho planaltino da Rodovia dos Imigrantes, que passou a absorver parte do tráfego do trecho planaltino da Via Anchieta. Para se efetuar a análise da afluência turística ao trecho litorâneo em questão, com relação a período posterior à citada inauguração, será necessário considerar conjunta e indistintamente as contagens efetuadas nos postos de pedágio de ambas as estradas.

Deve, ainda, ser mencionado que uma parte minoritária — mas não desprezível — dos turistas procedentes do Planalto ganha a Baixada Santista por intermédio da estrada velha (SP-148 "Caminho do Mar") e da ferrovia. Há ainda os turistas provenientes do sul do Brasil e dos países latinos, os quais atingem o trecho litorâneo em pauta através do vale do Ribeira (rodovias BR-116 "Regis Bittencourt" e SP-165 "Manuel de Nóbrega"). Esses últimos, no entanto, pouco significam numericamente: respondem apenas por 1,59% dos leitos turísticos da área (resultado obtido em pesquisa do autor).

11 Resultados obtidos em pesquisa do autor, a serem divulgados em outro trabalho, especificamente devotado ao assunto ilustrado.

execução da tarefa, que podem passar despercebidos, dado a ausência de controle por outra fonte de contagem. De qualquer forma, aplicando-se o método, os resultados se afiguram lógicos, indicando ou a ausência de erros ou a ocorrência de erros de pequena monta ou, ainda, de erros de proporção constante (acrescendo-se ou subtraindo-se sempre a mesma percentagem do apurado). Face a isso, os dados fornecidos pelos *ferry-boats* do Litoral Sul se afiguraram aceitáveis.<sup>12</sup>

A classificação de veículos nesses *ferry-boats* é bastante ampla, compreendendo as seguintes categorias: ônibus, caminhões, camionetas, automóveis, veículos oficiais, veículos tarefeiros, tratores, motocicletas e veículos de tração animal. Como as camionetas podem ser tanto de passageiros como de carga ou ainda mistas, não as consideramos, formulando os valores vpea apenas com base nos autos não oficiais e ônibus, à semelhança do que fizéramos com relação aos *ferry-boats* do Litoral Norte e Centro.

Cabem algumas observações a propósito de peculiaridades dos vários *ferry-boats* do Litoral Sul:

a) As duas travessias de *ferry-boat* que asseguram o acesso à ilha de Iguape a partir do continente (5 — Engenhos e 5-A — Iguape) foram consideradas conjuntamente, uma vez que os turistas podem vir por um caminho e voltar por outro. Em se tratando de estradas de terra, pode inclusive ocorrer que a preferência por um trajeto ou outro (via Biguá ou via Pariqüera—Açu) seja determinada pelo momentâneo estado de conservação das respectivas estradas. A análise em separado poderia provocar sérios erros de interpretação.

A ilha de Iguape quase não possui atrativos praianos ou náutico-esportivos próprios. Os existentes se limitam a pequeno trecho marinho na porção ocidental da ilha (barra do Icapara) e às proximidades do povoado barra do Ribeira, às margens desse rio. Assim, a maioria dos turistas que atravessam os citados *ferry-boats* ou vêm para as festas religiosas locais (vide adiante), ficando, neste caso, na ilha, ou prosseguem à ilha Comprida por intermédio da travessia de *ferry-boat* arrolada sob n.º 6.

Os *ferry-boats* de Iguape, à semelhança do posto de pedágio da Via Anchieta, são apenas vias de acesso turístico, não carreando passeio interturístico, uma vez que o lado continental de Iguape não apresenta qualquer atrativo.

b) A *travessia de ferry-boat* praia de Iguape (Iguape—ilha Comprida) assegura tanto o acesso turístico quanto o passeio interturístico (turistas alojados na ilha Comprida vindo à cidade para compras, sobretudo).

c) Em Cananéia, o essencial do equipamento de alojamento turístico acha-se situado no continente, mais precisamente em Porto do Cubatão, a pequena distância do trapiche do *ferry-boat*, onde o turismo é sobretudo náutico e de pesca. Dessa forma, o *ferry-boat* Cananéia, sem deixar de funcionar como via de acesso turístico (turistas que se alojam na cidade e na praia Marujá, na ilha do Cardoso), é importante via de passeio interturístico, sobretudo para os turistas de Porto do Cubatão, que na cidade de Cananéia encontram um equipamento comercial e de serviços um pouco melhor e mais variado. Portanto, a movimentação do *ferry-boat* Cananéia retrata — de uma forma ou de outra — o turismo de todas as partes do município.

<sup>12</sup> A propósito, veja-se a nota 15, adiante.

Ao apreciar o movimento turístico de Iguape e Cananéia, notamos a ocorrência de sensível inflação em semanas TM não caracterizadas por qualquer feriado corriqueiro. Trata-se das semanas TM IIIa (1 a 7 ago), com relação a Iguape, e TM IIIb e c (8 a 21 ago), com relação a Cananéia. É que nesses períodos ocorrem festas ligadas a tradições locais. Isso nos levou a formular uma quarta categoria de turistas: *turistas de festas locais* (TFL).

O quadro n.º 10, a seguir, representa o resumo das observações expandidas nesse subcapítulo.

## QUADRO 10

### *Viabilidade dos postos de contagem com relação ao método*

Postos de Contagem	Funções			Veículos Abrangidos nos vpea		Fenômenos Possíveis de Apurar		
	Acesso Rodoviário		Passeio Inter-turístico	Autos	Onibus	EDT	TTB	TTU
	Único	Principal						
1 Ilhabela	X	—	X	X	X	X	X	X
2 Bertioga	—	X	X	X	X	X	X	X
3 Guarujá	—	X	X	X	X	—	—	X
4 Riacho Grande		X	—	X	—	—	—	X
5 Engenhos	}	X	—	X	X	—	X	—
5-A Iguape		X	—	X	X	—	X	—
6 Praia de Iguape		X	X	X	X	—	X	—
7 Cananéia		X	X	X	X	—	X	—

Os X indicam ocorrência da circunstância apontada.

## 2.9 Análise estatística dos resultados

Aos resultados isolados, obtidos em nível cronológico de dia ou de semana TM, convém dar um tratamento que possibilite, por um lado, a obtenção de medidas estatísticas de descrição geral e, por outro lado, a comparabilidade entre os vários casos. Esta última é, por sinal, a meta geográfica do presente trabalho.

O *ritmo turístico anual* (evolução do movimento turístico no decorrer do ano) pode ser apreciado visualmente em gráficos lineares construídos para tanto. As figuras n.ºs 2 a 4 são exemplos de tais gráficos, empregando como unidade cronológica o dia. A análise se verá favorecida se generalizarmos os dados em nível de semana TM ou mês TM, o que, inclusive, possibilitará a discriminação por via gráfica das categorias de turistas. Para favorecer a comparabilidade entre as várias áreas receptoras será conveniente substituir, na escala, os valores absolutos pelos respectivos valores percentuais (com relação ao total anual). Ou seja:

$$jT(s \text{ ou } m)' = \frac{jT(s \text{ ou } m)}{jT(\text{ano TM})} \times 100 \quad (\text{XX})$$

onde:

$jT$  = valor absoluto referente a algum dos fenômenos de movimento turístico (EDT, TTU ou TTB)

$jT'$  = valor de  $jT$  em termos percentuais

$m$  = mês TM

Exemplifiquemos através de algumas semanas de estadia turística em Ilhabela (vide quadro n.º 11).

QUADRO 11

Posto Ilhabela — Conversão de valores absolutos em valores percentuais

	EDTFE vpea	EDTFI vpea	EDTFD vpea	EDT vpea	EDTFE %	EDTFI %	EDTFD %	EDT %
IXa	2.074	1.014	—	3.088	3,01	1,47	—	4,48
IXb	1.656	1.068	1.354	4.078	2,41	1,55	1,97	5,92
IXc	1.315	940	—	2.255	1,91	1,37	—	3,28
Ano TM	20.874	25.293	22.685	68.852	30,32	32,95	36,74	100,00

Dessa maneira foram construídos os gráficos (figs. n.ºs 6 a 16), os quais, a fim de não provocar interrupção no texto, acham-se inseridos no fim deste artigo.

A distribuição do movimento turístico através do ano TM oscila bastante de caso para caso. Trata-se de aspecto de interesse sobretudo para a Economia e Gerência do Turismo, pois uma distribuição relativamente homogênea, equitativa, através do ano significa melhor aproveitamento do equipamento de alojamento e de serviços. Pelo contrário, a concentração acentuada do movimento turístico apenas em algumas épocas do ano normalmente provoca o congestionamento nessas ocasiões, e elevada taxa de ociosidade nas demais.

A maior ou menor regularidade na distribuição anual do movimento turístico pode ser avaliada estatisticamente através do desvio médio e/ou do desvio-padrão dos valores semanais, referentes à estadia ou tráfego turístico, com relação às respectivas médias. A fim de possibilitar a comparabilidade dos vários casos, convém substituir nos cálculos os valores semanais absolutos pelos valores percentuais correspondentes — já calculados para a construção dos gráficos lineares (fórmula XX e quadro n.º 11).<sup>13</sup>

Temos então:

— Índice de distribuição do movimento turístico, tipo a

(correspondendo ao desvio médio dos valores semanais percentuais com relação à respectiva média aritmética). Ou seja:

$$ID_a [jT(s)'] = D.M. [ID_a jT(s)'] = \frac{\sum [jT(s)' - \overline{jT(s)'}]}{ns}$$

onde:

ID<sub>a</sub> = índice de distribuição do movimento turístico, tipo a

$\overline{jT(s)'}$  = média aritmética de jT(s)'

ns = número de semanas TM

Como o número de semanas TM é constante, sendo sempre igual a 52, podemos substituir a fórmula supra por:

$$ID_a [jT(s)'] = \frac{\sum [jT(s)' - 1,9231]}{52} \quad (XXI)$$

13 Não fosse essa conversão prévia dos dados semanais, seria mais prático calcular o desvio médio e o desvio padrão a partir dos valores absolutos, deixando-se a conversão percentual para o fim (coeficiente de variação).

Como é sabido, o cálculo do desvio médio também pode ser obtido de outra maneira, através da qual é dispensado o cálculo dos afastamentos individuais. A fórmula, já adaptada, é:

$$IDa[jT(s)'] = \frac{\Sigma jT_b - \Sigma jT_a - (njT_b - (njT_a) \times 1,9231)}{52} \quad (XXII)$$

onde:

$jT_a$  = valores de  $jT(s) < 1,9231$

$jT_b$  = valores de  $jT(s) > 1,9231$

$njT_a$  = número de  $jT_a$

$njT_b$  = número de  $jT_b$

Se também houver interesse em calcular o índice  $ID_b$ , a ser apresentado em seguida, com relação a determinada distribuição, o emprego da fórmula XXI é mais cômoda, já que os afastamentos individuais terão que ser calculados de qualquer jeito, como se verá.

— *Índice de distribuição do movimento turístico, tipo b* ( $ID_b$ )

(correspondendo ao desvio-padrão dos valores semanais percentuais com relação à respectiva média aritmética).

Ou seja:

$$ID_b[jT(s)'] = s jT(s)' = \frac{\sqrt{\Sigma [jT(s)' - jT(s)']^2}}{ns}$$

Adaptando a fórmula em função do número constante de semanas, temos:

$$ID_b[jT(s)'] = \frac{\sqrt{\Sigma [jT(s)' - 1,9231]^2}}{52} \quad (XXIII)$$

Com relação a ambos os índices ( $ID_a$  e  $ID_b$ ), valores mais baixos indicam uma distribuição mais equilibrada, e valores mais altos indicam distribuição mais heterogênea, com concentração mais acentuada em alguns períodos.

É de conhecimento geral que o *desvio-padrão* é mais afetado pelos valores muito distanciados da média do que o *desvio médio*. Pois bem, em termos de movimento turístico, os valores muito distanciados da média correspondem precisamente a algumas semanas de feriado ou festas locais, de atração excepcional. Assim sendo, a comparação entre os índices  $ID_a$  e  $ID_b$  possibilita avaliar a influência dessas semanas de atração excepcional na heterogeneidade da distribuição. Dividindo-se um pelo outro obtém-se índice numérico descritivo do fato. Chamemo-lo *índice de influência de semanas de atração excepcional* (IISAE). Expresso em fórmula:

$$IISAE[jT(s)'] = \frac{ID_b[jT(s)']}{ID_a[jT(s)']} \quad (XXIV)$$

Quanto mais elevado o índice tanto maior a influência de tais semanas na heterogeneidade da distribuição.

A distribuição cronológica anual do movimento turístico também pode ser avaliada através da *participação percentual das temporadas*.

Entende-se por temporada turística um período relativamente longo, durante o qual o movimento turístico se acentua de modo expressivo, caracterizando-se sobretudo pela presença de turistas de férias.

Examinando os vários gráficos lineares do movimento semanal (figs. n.ºs 6-16), pareceu-nos viável definir períodos de temporada iguais para todos os casos, embora ocorresse alguma indefinição com relação às áreas receptoras do Litoral Sul. Dessa forma caracterizam-se os seguintes períodos de temporada, por feliz coincidência correspondendo a meses TM inteiros:

Temporada de inverno: mês TM II (4 a 31 de julho)

Temporada de verão: meses TM VIII, IX e X (19 de dezembro a 12 de março)

Temos então a *taxa de participação das temporadas* (TPTE)

$$TPTE[jT] = \frac{jT(\text{temporadas})}{jT(\text{ano TM})} \times 100 \quad (\text{XXV})$$

Outra medida interessante, aliás bastante correlacionada às anteriores, é a *taxa de ocupação do equipamento turístico*, indicativa do tempo que esse equipamento é ocupado, em média, durante o ano.

Os dados de movimento turístico (estadias ou tráfego), obtidos através do método proposto, permitem estimar essa taxa.

A experiência revela que nos dias de maior movimento turístico verifica-se a lotação praticamente total do equipamento de alojamento turístico. Algumas residências secundárias que permanecem vazias mesmo em tais ocasiões são, estatisticamente, compensadas por outras, alojando pessoas em número excessivo. Dessa forma, examinando-se o gráfico evolutivo diário (figs. n.ºs 2, 3 e 4, referentes a Ilhabela), podemos considerar os picos mais elevados como indicadores da capacidade total de alojamento do respectivo equipamento.

Aceitando este princípio, fixamo-nos na média aritmética dos três maiores picos diários, encarando-os como expressão do *índice de capacidade de alojamento turístico* (ICAT), dado, como todos valores absolutos neste trabalho, em vpea. Ou seja:

$$ICAT[jT(d)] = \frac{p_1[jT(d)] + p_2[jT(d)] + p_3[jT(d)]}{3} \quad (\text{XXVI})$$

onde  $p_1$ ,  $p_2$  e  $p_3$  são os três maiores picos diários da série de valores indicada no ano TM considerado.

Há que fazer duas observações a propósito:

a) Formulamos o ICAT com base nos três maiores picos e não apenas no maior, para evitar eventual distorção provocada por algum fator circunstancial (considerando três, essa possibilidade diminui) e levando em consideração que no dia de maior movimentação do ano pode realmente haver certa superlotação.

b) O ICAT foi formulado com relação aos três maiores picos e não com relação aos três dias de maior movimento (picos são dias que se sobressaem com relação aos confinantes no gráfico).

No caso das estadias turísticas de Ilhabela, os três maiores picos diários situam-se na Semana da Pátria, Carnaval e Semana Santa,

respectivamente, como revela o gráfico (fig. 2). Examinando a seqüência diária desses períodos temos:

Qua 6 set 295		Qui 1 mar 183	
Qui 7 set 911		Sex 2 mar 591	
Sex 8 set 1.021	} p <sub>3</sub> = 1.021	Sab 3 mar 1.515	
Sab 9 set 1.021		Dom 4 mar 1.585	} p <sub>1</sub> = 1.585
Dom 10 set 916		Seg 5 mar 1.585	
Seg 11 set 42		Ter 6 mar 1.501	
		Qua 7 mar 1.022	

Qua 18 abr 202	
Qui 19 abr 917	
Sex 20 abr 1.345	} p <sub>2</sub> = 1.345
Sab 21 abr 1.345	
Dom 22 abr 1.041	
Seg 23 abr 139	

$$\text{Logo: ICAT[EDT(d)]} = \frac{1.585 + 1.345 + 1.021}{3} = 1.317 \text{ vpea}$$

Ora, correspondendo o ICAT à capacidade de lotação = 100%, então  $\text{ICAT} \times 365$  indicará uma ocupação completa o ano todo, ou seja, a taxa de ocupação do equipamento turístico (TOET) será = 100%. Dessa forma, dividindo-se a cifra correspondente ao movimento efetivamente verificado por esse valor, expressivo da ocupação total, obteremos a respectiva TOET. Ou seja:

$$\text{TOET[jT(ano TM)]} = \frac{\text{jT(ano TM)}}{\text{ICAT} \times 365} \times 100 \quad (\text{XXVII})$$

No caso das estadias turísticas de Ilhabela, tomadas como exemplo, temos:

$$\text{TOET[EDT(1972-1973)]} = \frac{68.852}{1.317 \times 365} \times 100 = 14,32\%$$

Isso significa que, em média, 14,32% do equipamento de alojamento de Ilhabela esteve ocupado durante todo o período, compreendendo o ano TM 1972-1973.

É claro que a TOET também pode ser calculada com relação a qualquer outra unidade cronológica (dia, semana TM, mês, temporada, etc.). Basta, para tanto, substituir na fórmula XXVII: ano TM pela unidade desejada (d, s, m, te, etc.) e 365 pelo número de dias do período em questão.

A taxa de ocupação do equipamento turístico (TOET) foi formulada especialmente com vistas às estadias turísticas. Calcular a TOET com relação ao tráfego turístico a rigor não se justificaria, uma vez que não há correlação direta entre este fenômeno e a ocupação do equipamento turístico da área receptora. Porém, dado a elevada correlação existente entre a locomoção de turistas e a magnitude de sua presença nas áreas alcançadas, se nos afigurou viável formular a TOET também com base no tráfego turístico.

### 3. ENSAIO DE INTERPRETAÇÃO GEOGRÁFICA DOS RESULTADOS

Conforme já anunciamos anteriormente, a fim de não interromper o texto, os resultados obtidos através da aplicação do método são apresentados, sob forma de apêndice, na parte final do trabalho.

Cuidemos agora da interpretação dos resultados. Dado a motivação geográfica do presente artigo, conduzi-la-emos sobretudo com vistas aos interesses dessa ciência. Com tal escopo, empreenderemos sobretudo a análise comparativa entre as várias áreas receptoras, procurando detectar fatores geográficos a interferir no processo, bem como o grau e o tipo das diferenças regionais.

Como deixamos patente no subcapítulo 2.8., os dados fornecidos pelos vários postos de contagem não são de caráter uniforme, ocorrendo o mesmo com relação à função da ligação turística estabelecida (reveja-se a propósito o quadro n.º 10, que sintetiza o afirmado). Com tal heterogeneidade, é compreensível que os dimensionamentos obtidos a partir de cada posto de contagem retratem fatos um tanto diversos. Evidentemente, a comparabilidade dos vários casos fica bastante prejudicada por isso. Não obstante, a análise comparativa é possível, desde que efetuada com as devidas ressalvas e cautelas.

O ritmo turístico anual dos vários fenômenos e das várias áreas receptoras pode ser comparado através dos índices de correlação ordinal de Spearman ( $\rho$ ), considerando-se como unidade os valores semanais.

Inicialmente, convém comparar entre si as estadias turísticas (EDT), o tráfego turístico bidirecional (TTB) e o tráfego turístico unidirecional (TTU) de Ilhabela, fazendo-se o mesmo com relação a Bertioga. Como se recorda, são as duas únicas áreas receptoras para as quais é possível analisar os três fenômenos. Os índices de correlação  $\rho$  são os seguintes:

<i>Ilhabela</i>		<i>Bertioga</i>	
EDT e TTB:	= + 0,96	EDT e TTB:	= + 0,93
EDT e TTU:	= + 0,94	EDT e TTU:	= + 0,91
TTB e TTU:	= + 0,99	TTB e TTU:	= + 0,98

Como se vê, a semelhança é muito grande, sobretudo entre as duas modalidades de tráfego turístico, o que autoriza a realização de comparações "diagonais" entre o TTB de uma área receptora e o TTU de outra. Esse artifício pouco ortodoxo será de utilidade para comparar as áreas receptoras cujos postos apenas possibilitam a apuração do primeiro (Litoral Sul) com aquelas em que ocorre o contrário (Guarujá e Litoral Centro).

Nestes termos foi construído o quadro a seguir, no qual as áreas receptoras são mencionadas de modo abreviado: IB = Ilhabela, BE = Bertioga, GU = Guarujá, LC = Litoral Centro (área receptora correspondendo ao posto de pedágio Riacho Grande, da Via Anchieta), IG = Iguape, PI = Praia de Iguape e CA = Cananéia.

Para favorecer a análise dos demais aspectos levantados, foi construído o quadro n.º 13, a seguir, no qual figuram os respectivos índices. A fim de possibilitar certas apreciações, a serem empreendidas adiante, Iguape e Cananéia figurarão no quadro de duas maneiras distintas:

- a) retratando a situação real;

QUADRO 12

Comparação do ritmo turístico anual das várias estâncias através dos índices de correlação ordinal Spearman

P = + ...	IB EDT	IB TTB	IB TTU	BE EDT	BE TTB	BE TTU	GU TTU	LC TTU	IG TTB	PI TTB	CA TTB
IB EDT	.	.	.	0,94	.	.	.	.	.	.	.
IB TTB	.	.	.	.	0,97	.	.	.	0,72	0,88	0,73
IB TTU	.	.	.	.	.	0,96	0,93	0,94	.	.	.
BE EDT	0,94	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
BE TTB	.	0,97	.	.	.	.	.	.	0,74	0,88	0,73
BE TTU	.	.	0,96	.	.	.	0,94	0,96	.	.	.
GU TTU	.	.	0,93	.	.	0,94	.	0,93	0,73	0,85	0,74
LC TTU	.	.	0,94	.	.	0,96	0,93	.	0,67	0,88	0,70
IG TTB	.	0,72	.	.	0,74	.	0,73	0,67	.	0,79	0,76
PI TTB	.	0,88	.	.	0,88	.	0,85	0,88	0,79	.	0,72
CA TTB	.	0,73	.	.	0,73	.	0,74	0,70	0,76	0,72	.

QUADRO 13

Índices referentes às várias áreas receptoras

Área Receptora	Dist. de São Paulo	Categorias de Turistas (%)									
		FE	EDT	FI	FE	FD	TTB	FL	FI	FE	FD
Ihabela	237	40	33	37	43	23	—	34	44	22	34
Bertioga	104	25	28	47	24	17	—	59	26	17	57
Guarujá	82	.	.	.	.	.	.	.	32	12	56
Litoral Centro	77	.	.	.	.	.	.	.	28	13	59
Iguape	199	.	.	.	22	16	14	48	.	.	.
Praia de Iguape	205	.	.	.	33	21	—	46	.	.	.
Cananéia	254	.	.	.	30	27	7	36	.	.	.

sem considerar movimento gerado pelas festas locais:

Iguape	199	.	.	.	26	19	—	55	.	.	.
Cananéia	254	.	.	.	33	30	—	37	.	.	.

	IDa — IDb						IISAE		
	EDT	TTB	TTU	EDT	TTB	TTU	EDT	TTB	TTU
IB	1,76	2,15	1,62	1,82	1,63	1,95	1,22	1,12	1,20
BE	1,38	1,79	1,14	1,40	1,16	1,46	1,30	1,23	1,26
GU	.	.	1,23	1,50	1,27	1,55	.	1,22	1,22
LC	.	.	1,10	1,33	1,15	1,41	.	1,24	1,23
IG	.	.	1,31	2,29	1,36	2,37	.	1,75	1,74
PI	.	.	1,43	1,84	1,43	1,90	.	1,29	1,28
CA	.	.	1,55	1,91	1,60	1,93	.	1,23	1,24
—	.	.	1,13	1,51	1,17	1,56	.	1,34	1,33
CA	.	.	1,58	2,01	1,64	2,03	.	1,27	1,27

	TPTE (%)			TOET (%)		
	EDT	TTB	TTU	EDT	TTB	TTU
IB	62	62	62	14,32	18,90	12,96
BE	49	51	51	14,94	20,83	13,71
GU	.	.	57	.	11,35	7,62
LC	.	.	54	.	23,87	16,02
IG	.	43	.	.	9,33	6,25
PI	.	58	.	.	12,62	8,45
CA	.	49	.	.	9,88	6,62
—	.	.	.	.	.	.
IG	.	50	.	.	14,71	9,85
CA	.	53	.	.	10,81	7,24

Obs.: Os valores grifados correspondem a estimativas baseadas na proporcionalidade média dos índices primários (entre TTB e TTU) verificada com relação a Ihabela e Bertioga.

b) retratando situação hipotética, que ocorreria caso as festas locais não existissem. Para tanto subtraiu-se, do total, o movimento turístico ligado a estas festas (TTBFD), recalculando-se em seguida todos os índices.

No quadro figuram também as distâncias entre as várias áreas receptoras e São Paulo — o principal centro emissor de turistas com relação a todas elas.<sup>14</sup>

Os quadros n.ºs 12 e 13, retro apresentados, possibilitam uma série de constatações que passaremos a analisar:

1) Verifica-se grande correlação entre várias características do movimento turístico analisadas através dos índices propostos (quadro n.º 13). Por exemplo: sempre que sobe a taxa de participação das temporadas (TPTE) de um caso a outro, sobe concomitantemente a participação percentual dos turistas de férias.

Tais correlações eram de se esperar, dado as intervencções dos vários índices.

2) As várias áreas receptoras revelam razoável semelhança entre si no que diz respeito ao ritmo e às demais características do movimento turístico.<sup>15</sup>

No que diz respeito ao ritmo turístico anual, o índice de correlação mais baixo apurado corresponde a + 0,67; predominando os superiores a + 0,8 (quadro n.º 12).<sup>16</sup> Quanto aos demais aspectos também não se verificam contrastes muito acentuados.

A comentada semelhança entre as características do movimento turístico das várias áreas receptoras certamente deriva da circunstância de todas elas integrarem, sob certos aspectos, um mesmo sistema turístico: dependem basicamente de um mesmo centro emissor (São Paulo) e possuem o mesmo atrativo principal, ou seja, a existência de *praia* (em que pese a situação um tanto divergente de Cananéia a esse respeito).

14 As distâncias consideradas correspondem à ligação rodoviária mais curta entre a capital paulista (Praça da Sé) e a sede dos municípios correspondentes às áreas receptoras (sede do distrito, no caso de Bertiooga). No caso do Litoral Centro, foi considerada a média das distâncias das diferentes sedes de município envolvidas, ponderada pela respectiva capacidade de alojamento turístico. Como fonte das quilômetros foi utilizado basicamente "Tábuas Itinerárias Paulistas", Departamento de Estatística do Estado, 1963.

15 Para comparar as várias áreas receptoras, precisamos nos apoiar nos dados referentes ao tráfego turístico, já que as estadias turísticas (que a rigor seriam mais interessantes, no caso) apenas puderam ser apuradas com relação a Ilhabela e Bertiooga.

Com respeito aos índices de participação percentual das categorias e a taxa de participação das temporadas (TPTE), os valores TTB e TTU correspondentes a Ilhabela e Bertiooga são iguais ou muito semelhantes entre si, o que permite comparações "em diagonal" nos demais casos (TTB de uma área comparada com TTU de outra). Com os índices IDA, IDB, IISAE e TOET, isso revelou-se impossível, dado as discrepâncias verificadas entre TTB e TTU tanto no caso de Ilhabela quanto no de Bertiooga. Para viabilizar a comparação ensejada, formulamos estimativa para os valores não apurados, baseada na diferença proporcional média entre TTB e TTU de Ilhabela e Bertiooga.

16 Os elevados índices de correlação entre o ritmo turístico anual das várias áreas receptoras são, antes de mais nada, um atestado de que os dados fornecidos pelos postos de contagem são de confiança. Se houvesse erros graves nas contagens não seria possível obter resultados revelando ritmo semanal tão semelhante. A mera coincidência não produziria tal efeito. Assim sendo, caso tenham ocorrido erros nas contagens, os mesmos serão de pequena monta ou caracterizados por coeficientes de acréscimo ou redução constantes. É claro que a recíproca não é verdadeira: se o resultado retratasse grandes diferenças, isso poderia repousar tanto em eventual inexatidão dos dados quanto em dissemelhanças reais entre os vários casos comparados.

De qualquer forma, a relativa semelhança ora apontada não mascara a existência de nuances muito significativas a marcar o movimento turístico das várias estâncias. O aprofundamento do exame revela uma série de fatos, a serem comentados nos itens seguintes.

3) As maiores diferenças verificam-se entre as áreas receptoras do Litoral Norte e Centro, de um lado, e as do Litoral Sul, do outro — como a comparação do ritmo turístico patenteia.

Com efeito, entre as várias áreas receptoras do Litoral Norte e Centro os índices de correlação oscilam entre + 0,93 e + 0,97. Já entre elas e as do Litoral Sul, os índices caem para a faixa compreendida entre + 0,67 e + 0,88.

A apontada diferença inter-regional é resultante sobretudo de dois fenômenos: a pequena expressão da temporada de inverno nas áreas receptoras do Litoral Sul e a comentada influência de festas locais em duas delas (Iguape e Cananéia).

A reduzida importância da temporada de inverno nas áreas receptoras do Litoral Sul é facilmente perceptível através da análise dos respectivos gráficos do movimento semanal (vide na parte final do trabalho), podendo ainda ser destacada através dos valores percentuais correspondendo ao tráfego turístico do mês TM II.

(4 a 31 de julho), em comparação com as demais áreas receptoras:

Ilhabela	— TTB = 8,85%	TTU = 8,81%
Bertioga	— TTB = 7,93%	TTU = 7,76%
Guarujá	—	TTU = 7,79
Litoral Centro	—	TTU = 9,32%
Iguape	— TTB = 5,13%	
Praia de Iguape	— TTB = 6,01%	
Cananéia	— TTB = 3,44%	

A pequena expressão da temporada de inverno no Litoral Sul certamente repousa na escassez de *atrativos secundários específicos*. Além da praia, de tipo banal (Praia de Iguape), e da possibilidade de pesca e esportes náuticos (em Cananéia), nada mais há no Litoral Sul que possa atrair a permanência um pouco mais prolongada de turistas. As praias de fácil acesso, ao contrário do que ocorre no Litoral Norte, não se revestem de beleza paisagística peculiar, não havendo também nenhum equipamento de entretenimento digno deste nome. Acreditamos que essa deficiência seja mais sentida precisamente no inverno, quando a praia e os esportes aquáticos, de per si, não atraem suficientemente.

A favor da tese ora expandida podemos argumentar com o caso oposto, representado pelo Litoral Centro, que apresenta a mais elevada taxa de participação da temporada de inverno (9,32%): trata-se precisamente da área receptora mais bem equipada em *atrativos secundários* (muitos e bons cinemas, restaurantes de lazer, *boites*, bom comércio de artigos turísticos, etc.).

4) Como já se viu, Iguape e Cananéia têm seu movimento turístico fortemente influenciado pela atração exercida por festas locais, responsáveis, respectivamente, por 14% e 7% do tráfego turístico, e pelos “picos” verificados nas semanas TM III a (Iguape) e III b e c (Cananéia).

Trata-se da festa do Senhor Bom Jesus, em Iguape, comemorada de 28 de julho a 7 de agosto, e da festa de Nossa Senhor dos Navegantes, em Cananéia, que culmina no dia 15 de agosto com procissão náutica realizada defronte à cidade.

Digno de nota é a influência em dias de festas locais no movimento turístico, que ocorre precisamente em duas áreas receptoras, e que, apenas recentemente, passaram a ser alcançadas pelo turismo — ao menos pelo turismo entendido como *fenômeno de certo vulto, ligado à sociedade de consumo, moldado sobretudo pela população dos grandes centros*.

Na realidade, a afluência de forasteiros às festas de Iguape e Cananéia é fato bastante antigo, ligado sobretudo a moradores de áreas próximas, de caráter provinciano. Pouco tem em comum com o turismo praiano e náutico, de surgimento recente e vinculado em maior escala a pessoas provenientes da Grande São Paulo.

As festas de Iguape e Cananéia assemelham-se a uma série de outras realizadas sobretudo em pequenas cidades localizadas fora dos grandes eixos de circulação do Estado, em meio a áreas ainda pouco atingidas pela influência metropolitana. Em contrapartida, em cidades que através de maior índice de desenvolvimento e contatos mais intensos com São Paulo perderam seu caráter provinciano, tais festas tradicionais — que afora a faceta religiosa não passam de gigantescas quermesses — não existem ou têm expressão muito reduzida. O mesmo ocorre com as áreas receptoras turísticas de desenvolvimento mais antigo: tais festas ou nunca existiram de modo expressivo, ou declinaram no decorrer do tempo.<sup>17</sup>

Enfim, tudo leva a crer que o turismo de massa, ligado aos grandes centros emissores, não se interessa por festividades locais de caráter banal, contribuindo quiçá para sua gradual extinção.

Com relação a Ilhabela, por exemplo, a Enciclopédia dos Municípios Brasileiros e prospecto editado pela Secretaria da Cultura, Esportes e Turismo mencionam algumas festas: congada (“muito comemorada” — sic) em louvor a São Benedito, em junho, procissão marítima de São Pedro, em 29 de junho, dia da Padroeira, em 2 de fevereiro (“tradicionalmente festejado” — sic). No entanto, observando-se os gráficos da evolução diária e semanal (figs. 2 a 4 e 6 a 8) não se nota nenhuma acentuação do movimento turístico nos períodos correspondentes. Com relação a Santos a Enciclopédia dos Municípios Brasileiros afirma textualmente: “As festividades de caráter folclórico desapareceram completamente dos hábitos da população...”<sup>18</sup>

5) O quadro n.º 13, retro, nos revela que as várias características do movimento turístico variam de uma área receptora a outra de modo gradual, à medida que aumenta a distância que as separa de São Paulo — o centro emissor majoritário com relação a todas elas. Para melhor visualização do fato foi construída a figura 5. Nele não foi incluído o Guarujá, já que os dados do respectivo posto de contagem apenas se referem a passeio turístico. Iguape e Cananéia figuram com os valores obtidos após a exclusão estatística do movimento ligado às festas locais.

17 A festa de Iguape, ao lado das manifestações sócio-recreativas, atrairomeiros motivados pela fé religiosa. Vide a respeito França, Maria Cecília — *Pequenos Centros Paulistas de Função Religiosa*, Instituto de Geografia da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1975. A festa de Cananéia, por sua vez, é suscintamente descrita na *Enciclopédia dos Municípios Brasileiros*, 28.º volume, IBGE, Rio de Janeiro, 1957, p. 215.

18 *Enciclopédia dos Municípios Brasileiros*, 28.º volume, IBGE, Rio de Janeiro, 1957, pp. 413-415 (Ilhabela) e 30.º volume, 1958, p. 147 (Santos).

Como se percebe no gráfico, o Litoral Centro (porção do litoral paulista mais próxima de São Paulo) representa o vértice de um sistema direcionalmente simétrico: os valores correspondentes a essa área receptora são, em geral, os mais baixos ou os mais altos, crescendo ou diminuindo, respectivamente, em direção a ambas as extremidades do litoral.<sup>19</sup>

Com efeito, a partir do Litoral Centro, tanto em direção a Ilhabela quanto em direção a Cananéia, podemos notar o seguinte:

— aumenta gradativamente a participação proporcional dos turistas de feriados: de 12% a 22% (Ilhabela) e 30% (Cananéia);

— diminui gradativamente a participação proporcional dos turistas de fim de semana: de 59% a 34% (Ilhabela) e 37% (Cananéia);

— aumentam gradativamente os índices IDa e IDb, o que significa que em direção às extremidades a distribuição do movimento turístico pelo ano torna-se mais irregular. IDa(TTU): de 1,15 a 1,63 (Ilhabela) e 1,64 (Cananéia); IDb(TTU): de 1,41 a 1,95 (Ilhabela) e 2,08 (Cananéia);

— diminui gradativamente a taxa de ocupação do equipamento turístico: de 16,02% a 12,96% (Ilhabela) e 7,24% (Cananéia).

Já com relação à participação proporcional dos turistas de férias e à taxa de participação das temporadas, a situação é um pouco diferente: verifica-se o aumento dos respectivos valores, do Litoral Centro em direção às extremidades, porém sem a gradualidade observada com respeito aos demais índices (vide gráfico fig. n.º 5).

Como se denota, a comentada simetria na evolução dos valores, do Litoral Centro em direção às extremidades, ocorre com relação ao sentido (crescente ou decrescente) e à gradualidade das modificações, mas não com relação ao tamanho dos valores. Nesse particular notam-se algumas diferenças entre o Litoral Norte e o Litoral Sul. Para melhor percepção visual, no gráfico (fig. 5), a linha que une os valores referentes ao Litoral Norte foi rebatida de modo simétrico sobre o lado direito, correspondente ao Litoral Sul.

Os aspectos acima detectados revelam que o comportamento relativo das várias categorias de turistas — e conseqüentemente as características do movimento turístico — são condicionados basicamente por dois fatores:

a) um fator principal: *a distância a partir do grande centro emissor*, conforme revela a evolução simétrica dos valores em direção a ambas as pontas;

b) um fator acessório: *os atrativos secundários de cada área receptora*. As irregularidades de detalhe apontadas nos dois parágrafos anteriores resultam basicamente deste fator, conforme teremos oportunidade de comentar adiante.

Todas as três categorias gerais de turistas são afetadas por ambos os fatores, embora com intensidades absoluta e relativa diferentes. Para ampliar as possibilidades de análise, tabulamos os dados correspondentes também de outra maneira, considerando os totais de cada categoria para o conjunto do litoral (quadro n.º 14). Como algumas correntes de turistas passam por dois postos de contagem, adotamos medidas para evitar contagens em dobro, sempre prejudiciais em globalizações.

<sup>19</sup> Os valores indicados para o Litoral Centro são estimativas, correspondendo ao dobro do tráfego turístico unidirecional.

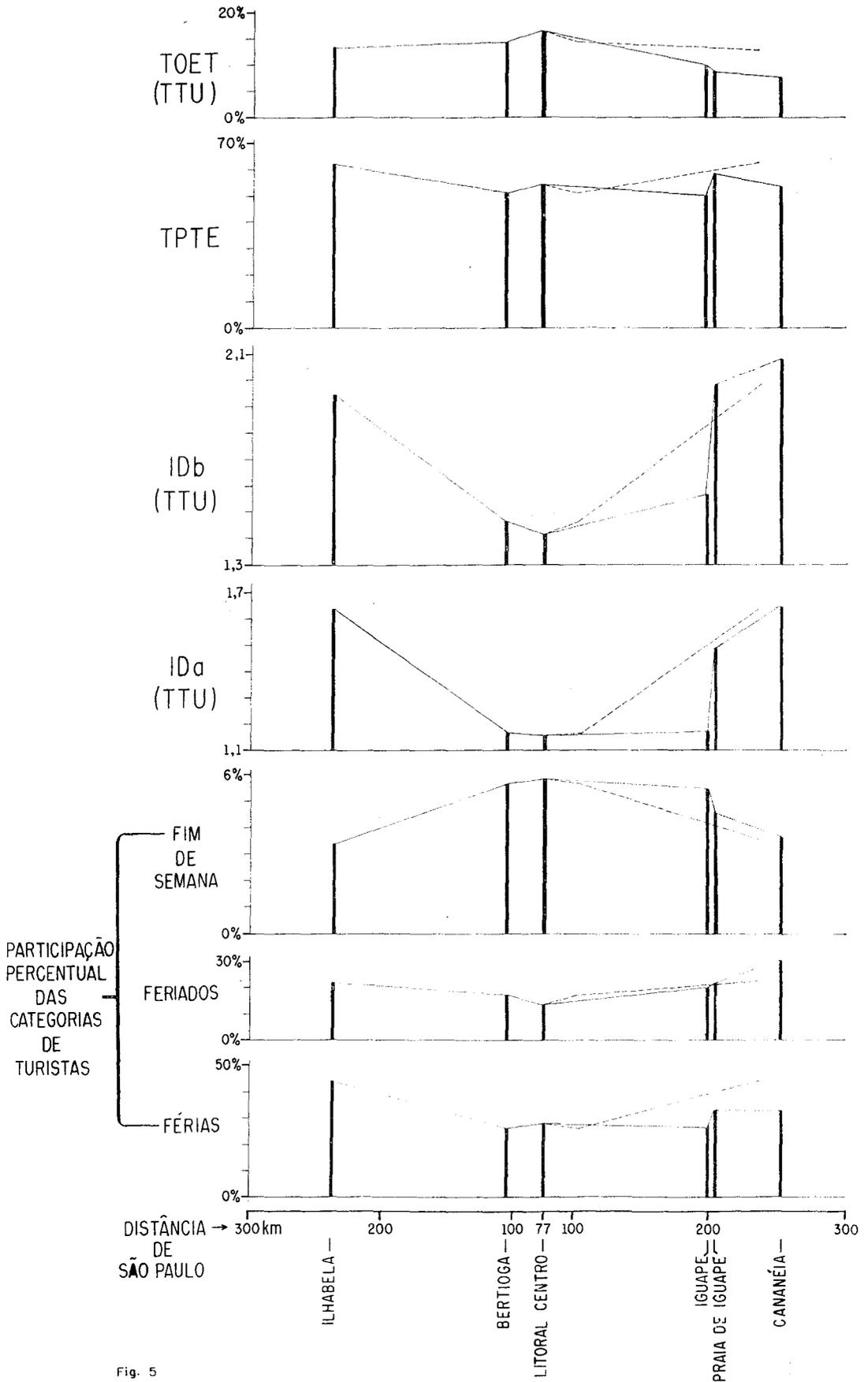


Fig. 5

Nesse sentido, excluímos Iguape, já que a maioria dos turistas computados nas três categorias gerais prossegue para a Praia de Iguape; dos totais apurados para o Litoral Centro abatemos os valores correspondentes a Bertioga, tendo em vista que a maioria dos turistas que vêm ter a esta área receptora também é computada no pedágio Riacho Grande da Via Anchieta.

#### QUADRO 14

*Total de turistas em demanda das áreas receptoras (tráfego turístico bidirecional) (19) Ano TM 1972-1973*

Área Receptora	T. de Férias		T. de Feriados		T. de Fim-de-Sem.	
	vpea	%	vpea	%	vpea	%
Ilhabela	39.627	4,24	20.674	4,66	31.015	1,63
Bertioga	38.128	4,08	26.050	5,87	92.227	4,84
Litoral Centro (Guarujá-Pe- ruíbe)	842.122	90,15	386.892	87,21	1.761.465	92,50
Praia de Iguape	10.646	1,14	6.736	1,52	15.360	0,81
Cananéia	3.586	0,38	3.268	0,74	4.146	0,22
TOTAL	934.109	100,00	443.620	100,00	1.904.223	100,00

Analisemos o comportamento de cada uma das categorias gerais de turistas:

— O *turista de fim de semana* revela-se o mais afetado pelo fator distância: é fácil de compreender que não se disponha a longas viagens, para tão curta permanência. Por outro lado, é pouco condicionado pela ocorrência ou não de atrativos secundários nas áreas receptoras, como a inexistência de irregularidades no respectivo gráfico linear (fig. n.º 5). Certamente isso se deve ao reduzido tempo de permanência, insuficiente para desfrutar convenientemente os atrativos secundários existentes e para sentir a falta dos ausentes.

— O *turista de férias* mostra-se menos frenado pela distância das áreas receptoras, mas em contrapartida revela-se mais exigente em termos de atrativos secundários. Isso pode ser percebido sobremaneira através do respectivo gráfico (fig. 5), referente à sua participação no movimento de cada área receptora. Vejamos:

I. Em iguais condições de distância, a participação do turista de férias no movimento turístico (considerando apenas as três categorias gerais) das áreas receptoras do Litoral Sul é menor do que nas do Litoral Norte. Já comentamos acima a extrema pobreza de atrativos secundários no Litoral Sul.

II. Dentro da generalizada tendência de evolução simétrica dos valores, do Litoral Centro em direção às extremidades, o gráfico referente aos turistas de férias descreve um “bico” precisamente no Litoral Centro, onde a participação da categoria é relativamente alta. Também já mencionamos o excelente equipamento do Litoral Centro em atrativos secundários.

III. No Litoral Norte o reverso do “bico” do gráfico mencionado no item anterior corresponde a Bertioga, com taxa de participação dos turistas de férias inferior às duas áreas receptoras geograficamente confinantes. Pois bem, Bertioga é muito mal servida em termos de atrativos secundários: a praia é do tipo comprido, sem maior variedade

paisagística; equipamento de entretenimento quase não há, exceto o encontrado no âmbito da gigantesca colônia de férias Ruy Fonseca, do SESC (1.000 leitos), cujo usufruto é privativo dos ali alojados.

Já em Ilhabela reencontramos maior gama de atrativos secundários, pelo menos no que diz respeito aos anseios das camadas turísticas mais requintadas, por sinal predominantes nesta estância: as praias e toda a retroterra são de grande e variada beleza paisagística; o equipamento de entretenimento, representado sobretudo por restaurantes, bares e piscinas de hotéis, e clube náutico, conquanto modesto, é qualitativamente melhor e mais variado que o de Bertioga.

Em suma, tudo indica que a posição relativamente destacada do Litoral Centro e de Ilhabela com respeito aos turistas de férias, em oposição a Bertioga e ao Litoral Sul repouse nos atrativos secundários oferecidos.

— Por sua vez, os *turistas de feriado* parecem ser pouco afetados quer pelo fator distância quer pelo fator atrativos secundários. Com efeito, o quadro n.º 14 mostra que, em comparação com as outras duas categorias gerais, os turistas de feriado são:

I. os proporcionalmente menos presentes no Litoral Centro (87,21% contra 90,15% e 92,50%);

II. os proporcionalmente mais representados nas extremidades (4,66% contra 4,24% e 1,63% em Ilhabela e 0,74% contra 0,38% e 0,22% em Cananéia);

III. os proporcionalmente mais representados nas áreas receptoras mal equipadas (5,87% contra 4,08% e 4,84% em Bertioga; 1,52% contra 1,14% e 0,81% em Praia de Iguape; Cananéia vide item anterior).

O relativo despreendimento dos turistas de feriado com relação a ambos os fatores certamente repousa em várias causas, entre as quais podemos apontar:

a) Proprietários de domicílios secundários nas áreas receptoras afastadas, que as utilizam sobretudo para férias, em grande parte também as procura durante os períodos de feriado.

b) Se o tempo de permanência (um pouco mais longo que o fim de semana) é considerado suficientemente compensador para empreender viagens mais longas, ainda não é suficiente para provocar demanda acentuada de atrativos secundários.

Enfim, podemos sumarizar a influência exercida por ambos os fatores sobre as três categorias gerais de turistas da seguinte maneira:

<i>Categoria</i>	<i>Poder de frenagem da distância</i>	<i>Poder de atração dos atrativos secundários</i>
Turistas de fim de semana	relativamente forte	relativamente fraco
Turistas de feriado	relativamente fraco	relativamente fraco
Turistas de férias	relativamente fraco	relativamente forte

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O método exposto neste trabalho também possibilita análises de outros aspectos quer geográficos quer interessando a outras esferas científicas ou, ainda, à gerência e à mercadologia de atividades turísticas. Isso sobretudo se o método for aplicado em escala plurianual.

Assim, poderão ser empreendidos, por exemplo:

a) Estudo plurianual comparado, contrapondo-se o movimento verificado em anos sucessivos. É interessante fazê-lo utilizando como unidade cronológica básica de comparação o mês TM, menos afetado que a semana TM pelas microvariações cronológicas das condições meteorológicas de um ano a outro.

A comparação entre o movimento dos vários anos com relação a uma mesma estância permitirá:

I. Avaliar a evolução geral do movimento turístico.

II. Avaliar eventuais modificações na preferência e na conduta das diferentes categorias de turistas.

III. Detectar a influência de fatores macroeconômicos conjunturais, tais como aumentos salariais, fases de elevado índice de desemprego, alta no custo da gasolina, etc.

IV. Detectar a influência de fatores meteorológicos no movimento turístico.

V. Detectar a influência de fatores locais quer positivos (publicidade, abertura de novos hotéis, criação de atrativos secundários, etc.), quer negativos (notícias de contaminação de praias, surtos de doenças contagiosas, etc.).

b) Projeção do provável movimento turístico em anos futuros, baseada em estudo plurianual (caso se constate a ocorrência de evolução razoavelmente constante). Novamente o mês TM será mais indicado como unidade cronológica básica de estudo.

c) Acompanhamento do movimento turístico à medida que se desenrola, comparando-o com o esperado, face às projeções efetuadas (item b, supra), com a conseqüente formulação de hipóteses a propósito dos desvios verificados: meio caminho para a tomada de medidas corretivas no caso de desvios indesejáveis.

Para empreender as análises acima sugeridas, é necessário atentar para os seguintes aspectos:

1) O TTNT (topo do tráfego não turístico) precisa ser formulado especificamente para cada ano a ser analisado, já que o tráfego não turístico também sofre modificações no decorrer do tempo. Com relação ao ano em curso, sua formulação pelo método proposto é inviável, uma vez que se baseia em dados diários referentes ao ano todo. Neste caso a melhor solução será recorrer a estimativa fundamentada na evolução do TTNT verificada nos anos anteriores. Uma vez encerrado o ano TM, convirá estabelecê-lo efetivamente, com base nos dados de contagem diária — a essa altura já disponíveis, para em seguida refazer os cálculos referentes ao movimento turístico.

2) Como se recorda, por definição o ano TM inicia-se na primeira terça-feira de junho. Em decorrência, a respectiva data do calendário civil é variável, ocorrendo naturalmente o mesmo com o término do ano TM. A seguinte enumeração ilustra o afirmado, tomando como exemplo os últimos quinze anos:

Ano TM 1960 — 1961 : de 7 jun 1960 a 5 ou 6 jun 1961

Ano TM 1961 — 1962 : de 6 jun 1961 a 4 ou 5 jun 1962

Ano TM 1962 — 1963 : de 5 jun 1962 a 3 ou 4 jun 1963

Ano TM 1963 — 1964 : de 4 jun 1963 a 1 Jun 1964 (como o 2.º ano civil envolvido é bissexto, a formulação com 365 dias não produz acavalamiento com o início do ano TM seguinte)

Ano TM 1964 — 1965 : de 2 jun 1964 a 31 mai ou 1 jun 1965  
Ano TM 1965 — 1966 : de 1 jun 1965 a 30 ou 31 mai 1966  
Ano TM 1966 — 1967 : de 7 jun 1966 a 5 ou 6 jun 1967  
Ano TM 1967 — 1968 : de 6 jun 1967 a 3 jun 1968 (vide observação supra)  
Ano TM 1968 — 1969 : de 4 jun 1968 a 2 ou 3 jun 1969  
Ano TM 1969 — 1970 : de 3 jun 1969 a 1 ou 2 jun 1970  
Ano TM 1970 — 1971 : de 2 jun 1970 a 31 mai ou 1 jun 1971  
Ano TM 1971 — 1972 : de 1 jun 1971 a 30 mai 1972 (vide observação supra)  
Ano TM 1972 — 1973 : de 6 jun 1972 a 4 ou 5 jun 1973  
Ano TM 1973 — 1974 : de 5 jun 1973 a 3 ou 4 jun 1974  
Ano TM 1974 — 1975 : de 4 jun 1974 a 2 ou 3 jun 1975

Como é perceptível, a flutuação dos anos TM com relação aos anos civis tem amplitude de 7 dias. Isso pode prejudicar um pouco a comparação do movimento mensal de um ano a outro no que diz respeito aos meses TM em que se iniciam ou terminam as temporadas. Outro fato a notar é que a cada seis anos verifica-se um hiato correspondente a seis dias entre o término do ano TM anterior e o início do subsequente. Na seqüência acima, é o que ocorre entre os anos TM 1965 — 1966 e 1966 — 1967, bem como entre 1971 — 1972 e 1972 — 1973. Embora o hiato caia em período turisticamente pouco ativo, o movimento de um fim de semana deixa de ser computado. Porém, quer nos parecer que o fato de os meses TM conterem número constante de fins de semana (sempre quatro) representa uma vantagem que compensa com sobras os inconvenientes ora apontados. Outrossim, cumpre mencionar que o ano TM foi formulado de modo a fazer com que os feriados fixos caíam sempre no mesmo mês TM.

3) Mesmo que em algum estudo plurianual comparativo, prospectivo ou de acompanhamento conjuntural (que venha a ser empreendido) não houver interesse específico em distinguir as categorias de turistas, convém fazê-lo para chegar a resultados globais mais perfeitos. Sobretudo os turistas de feriado devem ser tratados a parte, já que sua afluência é muito influenciada pela posição dos feriados nas respectivas semanas (em se tratando de feriados fixos), pela posição no ano (em se tratando de festas móveis) e em se tratando de “ponto facultativo”, pela sua decretação ou não decretação.

Pelo exposto, acreditamos que o método proposto neste trabalho seja de utilidade tanto para estudos acadêmicos a propósito do fenômeno turístico quanto para estudos destinados a fornecer subsídios a planos governamentais e particulares concernentes ao setor.

Estando o Departamento Nacional de Estradas de Rodagem cogitando da instalação de postos de cobrança de pedágio em numerosas rodovias, muitas delas com função de acesso turístico, a possibilidade de aplicação do método ver-se-á ampliada.

No entanto, para melhor e mais amplo aproveitamento dos dados a serem propiciados por esses novos postos, bem como dos fornecidos pelos já existentes, seria da maior conveniência que fossem adotados critérios uniformes de contagem e classificação de veículos em todo o território nacional. Esperemos que, com o tempo, os órgãos responsáveis evoluam nesse sentido.

## APÊNDICE A

*Gráficos (figs. n.ºs 6 a 16) e quadros (n.ºs 15 a 20) resumindo os resultados numéricos obtidos através da aplicação do método proposto*

Os gráficos e os quadros n.ºs 15 a 18 retratam os mesmos fenômenos. Para ampliar as possibilidades de análise, as duas séries têm por base unidades cronológicas diferentes: semana TM nos primeiros e mês TM nos últimos.

O quadro n.º 19 apresenta a retabulação dos dados gerais para meses civis.

O quadro n.º 20, por sua vez, retrata os “turistas passeantes” afluídos a Ilhabela e a Bertioga. Esse aspecto, metodologicamente abordado no subcapítulo 2.5., não foi alvo de interpretações específicas no capítulo 3, já que apenas pôde ser apurado com relação a duas áreas receptoras.

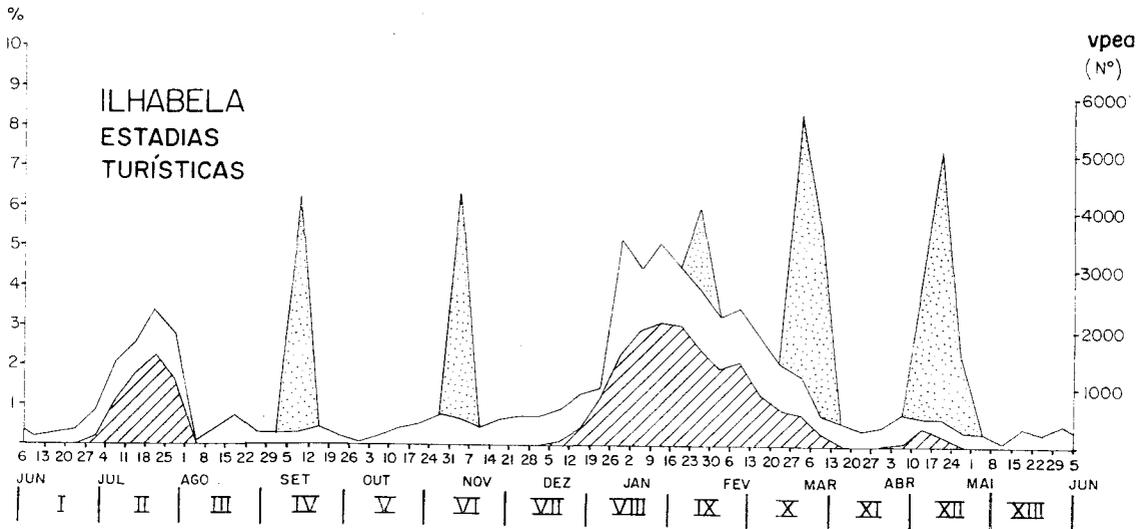


Fig. 6

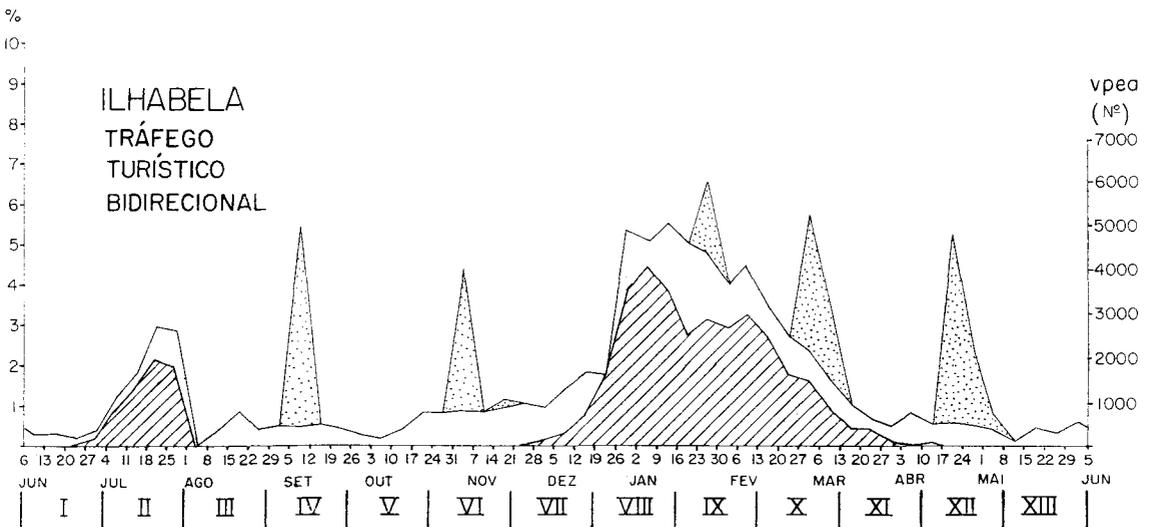


Fig. 7

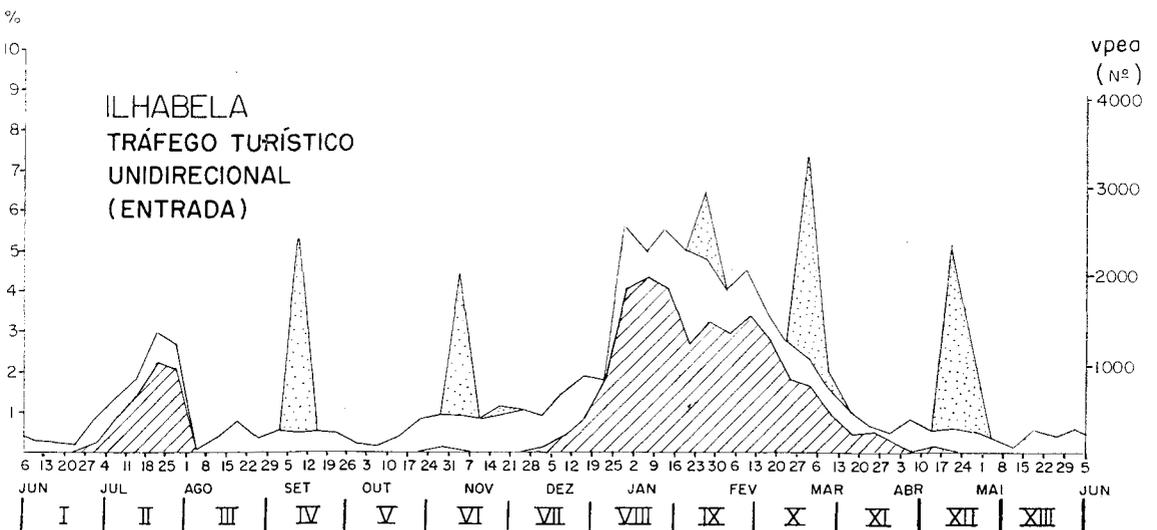


Fig. 8

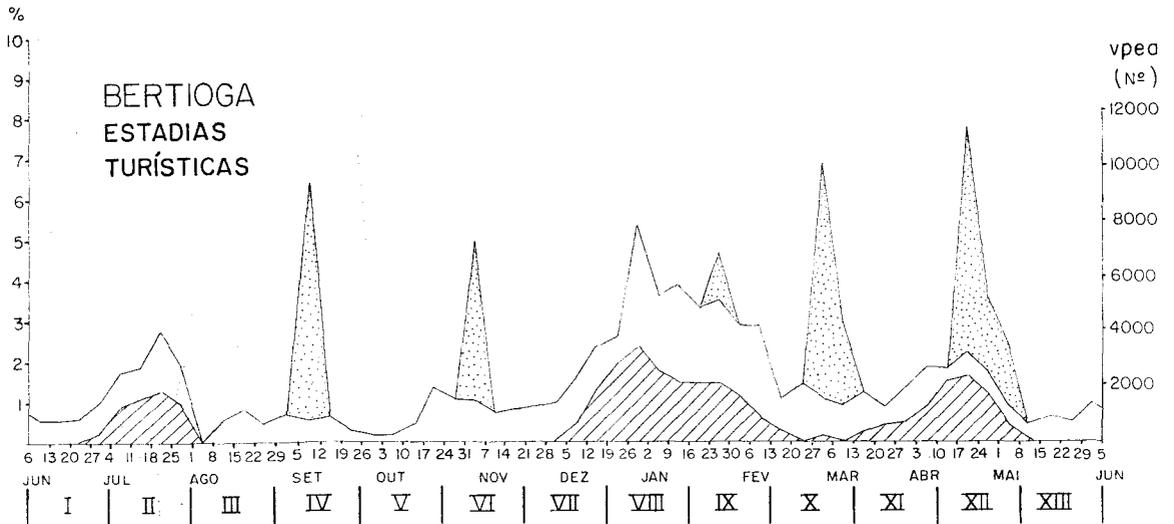


Fig. 9

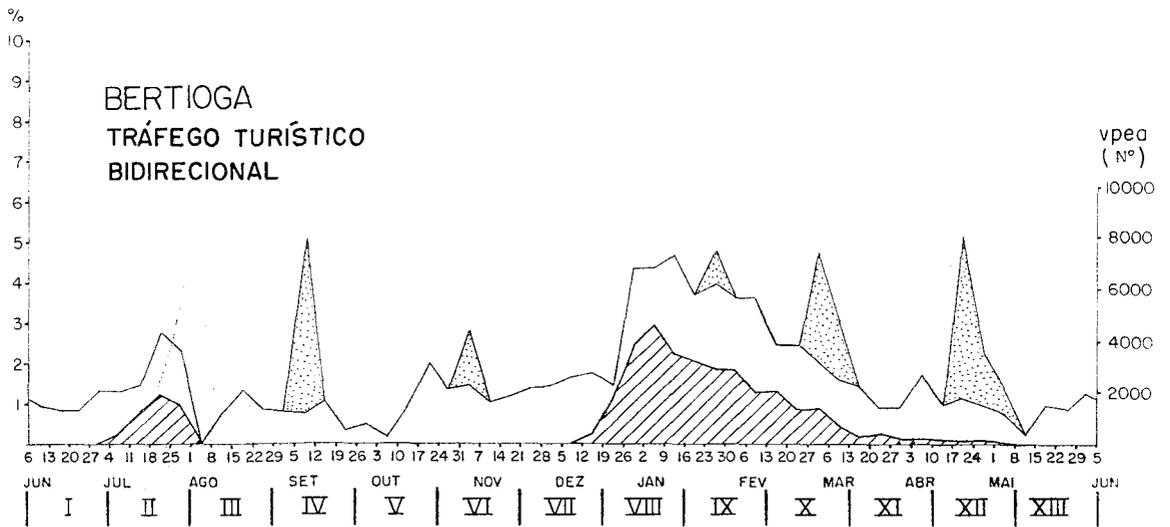


Fig. 10

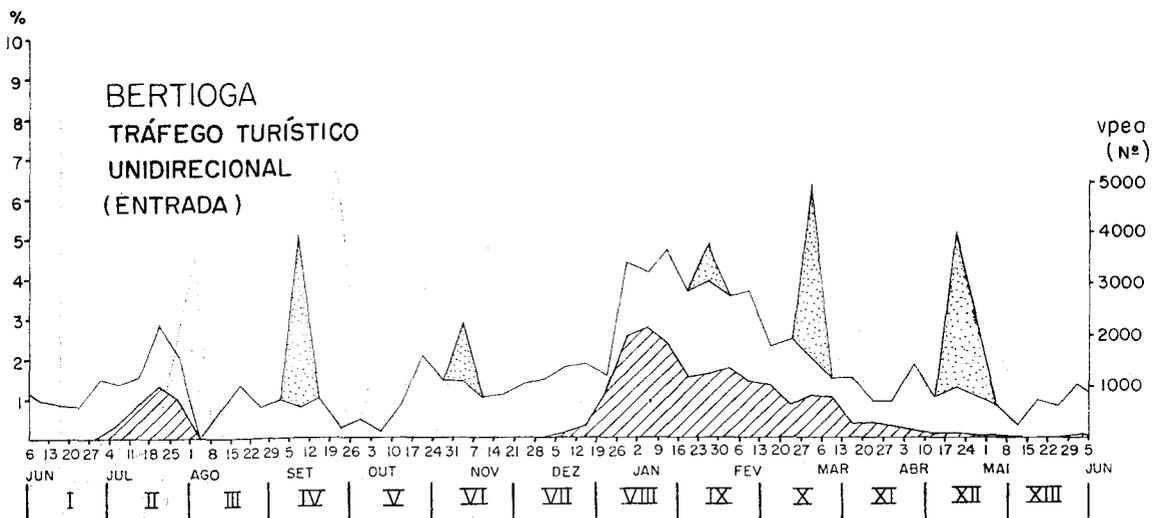


Fig. 11

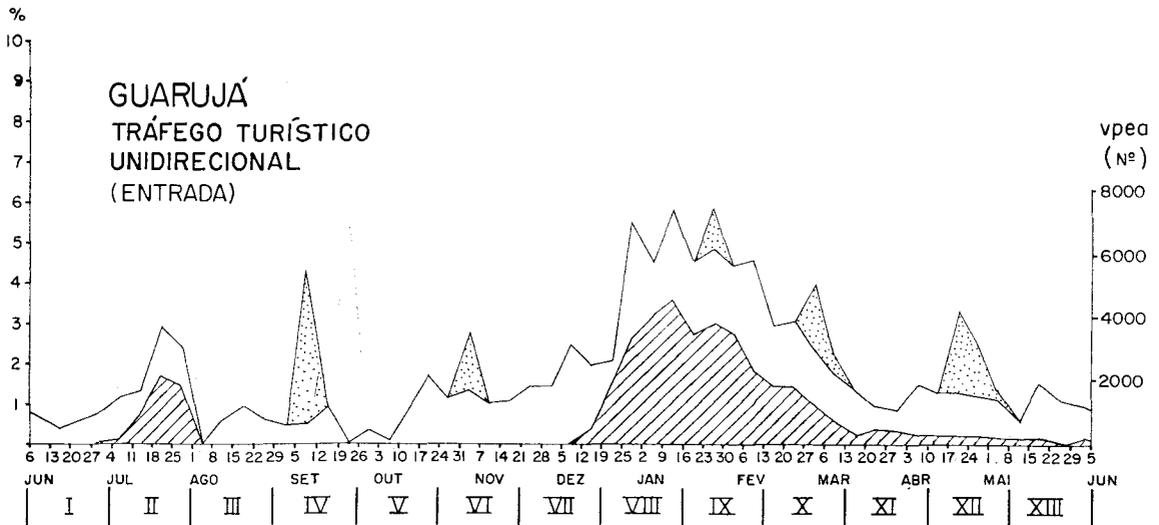


Fig.12

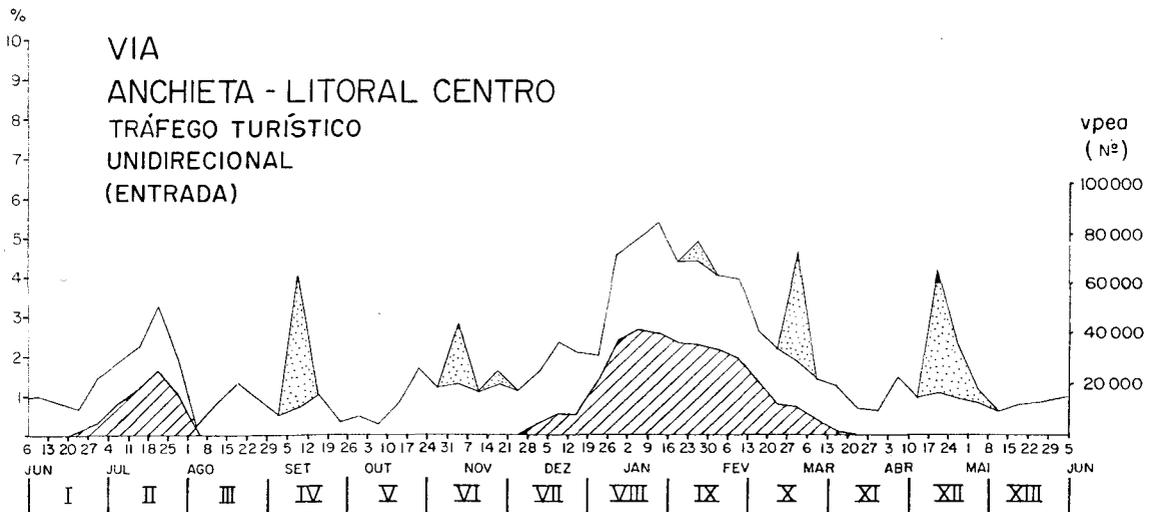


Fig.13

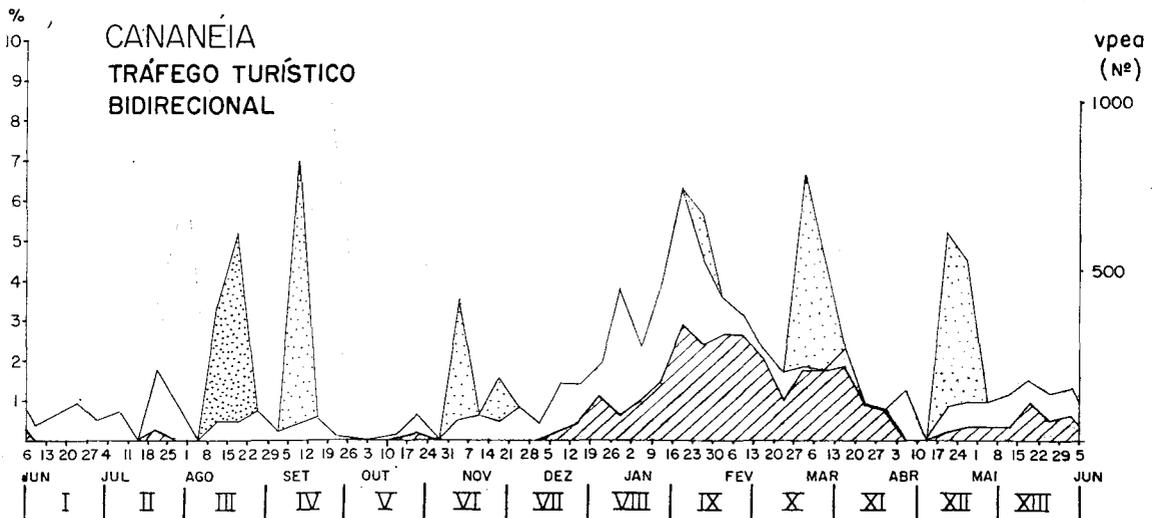


Fig.16

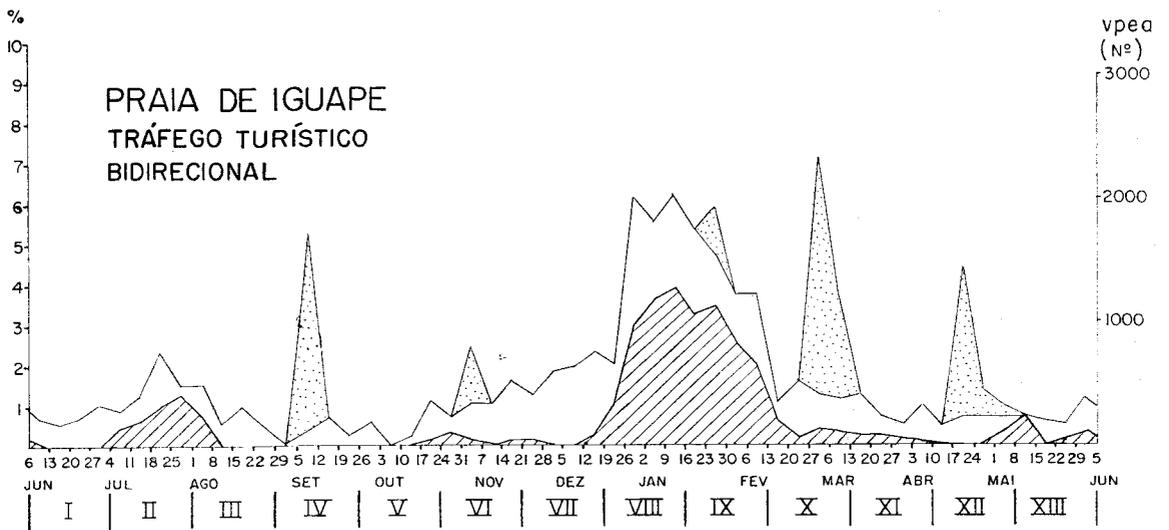


Fig.15

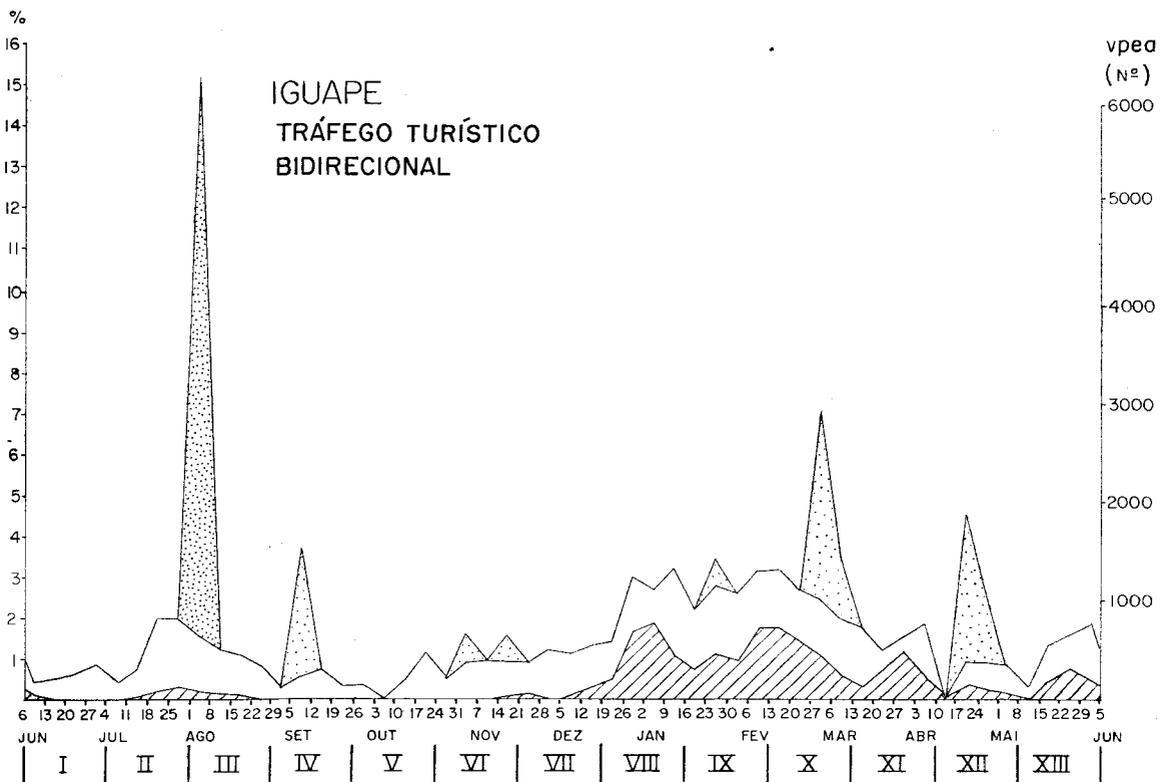


Fig.14

## QUADRO 15

## Resumo dos resultados por área receptora — Ilhabela

Mês TM	Estadias Turísticas				Tráfego Turístico Bidirecional				Tráfego Turístico Unidirecional			
	Tur. de Férias (vpea)	Tur. de Feriado (vpea)	Tur. de Fim/Sem. (vpea)	Total (vpea)	Tur. de Férias (vpea)	Tur. de Feriado (vpea)	Tur. de Fim/Sem. (vpea)	Total (vpea)	Tur. de Férias (vpea)	Tur. de Feriado (vpea)	Tur. de Fim/Sem. (vpea)	Total (vpea)
I ( 6 jun — 3 Jul)	150	—	1.081	1.231	197	—	1.218	1.415	112	—	637	749
II ( 4 jul — 31 Jul)	4.604	—	2.778	7.382	5.867	—	2.213	8.080	3.016	—	996	4.012
III ( 1 ago — 28 Ago)	—	—	1.061	1.061	21	—	1.461	1.482	11	—	693	704
IV (29 ago — 25 Set)	—	4.038	836	4.874	127	4.425	1.670	6.222	66	2.177	838	3.079
V (26 set — 23 Out)	—	—	927	927	34	—	1.467	1.501	23	—	686	709
VI (24 out — 20 Nov)	—	3.886	1.730	5.616	220	3.450	2.901	6.571	136	1.690	1.476	3.302
VII (21 nov — 18 Dez)	379	—	2.148	2.527	1.233	—	3.582	4.815	662	—	1.777	2.439
VIII (19 dez — 15 Jan)	6.442	—	4.649	11.091	12.814	—	3.320	16.134	6.551	—	1.635	8.186
IX (16 jan — 12 Fev)	6.462	1.353	3.958	11.773	11.097	1.583	5.765	18.445	5.598	757	2.779	9.134
X (13 fev — 12 Mar)	2.275	7.266	2.827	12.368	6.550	4.903	2.776	14.229	3.293	2.431	1.325	7.049
XI (13 mar — 9 Abr)	78	—	1.426	1.504	1.093	—	1.736	2.829	585	—	812	1.397
XII (10 abr — 7 Mai)	484	6.142	889	7.515	172	6.313	1.679	8.174	106	3.152	814	4.072
XIII ( 8 mai — 5 Jun)	—	—	983	983	192	—	1.227	1.419	22	—	705	727
Ano TM 1972 — 1973	20.874 30,32%	22.685 32,95%	25.293 36,74%	68.852 100%	39.627 43,40%	20.674 22,64%	31.015 33,96%	91.316 100%	20.181 44,30%	10.207 22,40%	15.171 33,30%	45.559 100%
— ÍNDICES:	IDa			1,76				1,62				1,63
	IDb			2,15				1,82				1,95
	IISAE			1,22				1,12				1,20
	TPTE (%)			61,89				62,28				62,30
	TOET (%)			14,32				18,90				12,96

## QUADRO 16

## Resumo dos resultados por área receptora — Bertioga

Mês TM	Estadias Turísticas				Tráfego Turístico Bidirecional				Tráfego Turístico Unidirecional			
	Tur. de Férias	Tur. de Feriado	Tur. de Fim/Sem.	Total	Tur. de Férias	Tur. de Feriado	Tur. de Fim/Sem.	Total	Tur. de Férias	Tur. de Feriado	Tur. de Fim/Sem.	Total
	(vpea)	(vpea)	(vpea)	(vpea)	(vpea)	(vpea)	(vpea)	(vpea)	(vpea)	(vpea)	(vpea)	(vpea)
I ( 6 jun — 3 Jul)	392	—	3.664	4.056	50	—	6.127	6.177	50	—	3.093	3.143
II ( 4 jul — 31 Jul)	6.137	—	6.002	12.139	5.049	—	7.354	12.403	2.698	—	3.369	6.067
III ( 1 ago — 28 Ago)	—	—	2.848	2.848	—	—	4.659	4.659	—	—	2.262	2.262
IV (29 ago — 25 Set)	—	8.668	3.034	11.702	10	6.728	4.693	11.431	10	3.396	2.305	5.711
V (26 set — 23 Out)	—	—	3.110	3.110	46	—	5.334	5.380	33	—	2.654	2.687
VI (24 out — 20 Nov)	—	5.780	5.181	10.961	129	2.081	7.761	9.971	72	1.085	3.941	5.098
VII (21 nov — 18 Dez)	2.619	—	5.818	8.437	616	—	9.196	9.812	397	—	4.639	5.036
VIII (19 dez — 15 Jan)	10.876	—	11.803	22.679	13.726	—	9.494	23.220	6.941	—	4.640	11.581
IX (16 jan — 12 Fev)	6.694	1.677	11.577	19.948	10.337	1.267	13.176	24.780	4.967	713	6.618	12.298
X (13 fev — 12 Mar)	627	11.731	5.738	18.096	5.766	6.661	7.625	20.052	3.384	3.387	3.020	9.791
XI (13 mar — 9 Abr)	2.814	—	4.788	7.602	1.321	—	6.487	7.808	1.010	—	3.014	4.024
XII (10 abr — 7 Mai)	6.661	12.971	3.027	22.659	820	9.313	5.326	15.459	413	4.525	2.864	7.802
XIII ( 8 mai — 5 Jun)	137	—	3.363	3.50	258	—	4.995	5.252	180	—	2.531	2.711
Ano TM 1972 — 1973	36.957	40.827	69.953	147.737	38.128	26.050	92.227	156.405	20.155	13.106	44.950	78.211
	25,02%	27,63%	47,35%	100%	24,38%	16,66%	58,97%	100%	25,77%	16,76%	57,47%	100%
— ÍNDICES: IDa				1,38				1,14				1,16
IDb				1,79				1,40				1,46
HSAE				1,30				1,23				1,26
TPTE (%)				49,32				51,44				50,81
TOET (%)				14,94				20,83				13,71

## QUADRO 17

## Resumo dos resultados por área receptora — Guarujá e Litoral Centro

Mês TM	Guarujá				Litoral Centro			
	Tur. de Férias (vpea)	Tráfego Turístico Unidirecional		Total (vpea)	Tur. de Férias (vpea)	Tráfego Turístico Unidirecional		Total (vpea)
		Tur. de Feriados (vpea)	Tur. de Fim/Sem. (vpea)			Tur. de Feriados (vpea)	Tur. de Fim/Sem. (vpea)	
I ( 6 jun — 3 Jul)	4	—	3.192	3.196	4.231	—	57.769	62.000
II ( 4 jul — 31 Jul)	5.081	—	4.896	9.977	70.719	—	75.856	146.575
III ( 1 ago — 29 Ago)	—	—	2.722	2.722	238	—	51.821	52.059
IV (29 ago — 25 Set)	—	4.824	2.385	7.209	280	52.397	40.679	93.356
V (26 set — 23 Out)	15	—	3.620	3.635	1.053	—	49.286	50.339
VI (24 out — 20 Nov)	52	1.799	5.711	7.562	3.580	28.944	74.639	107.163
VII (21 nov — 18 Dez)	622	—	8.668	9.290	22.308	—	89.551	111.859
VIII (19 dez — 15 Jan)	13.839	—	8.959	22.798	141.784	—	123.229	265.013
IX (16 jan — 12 Fev)	13.099	1.294	10.331	24.724	136.261	7.182	128.040	271.483
X (13 fev — 12 Mar)	5.462	2.581	7.466	15.509	50.381	42.311	75.812	168.504
XI (13 mar — 9 Abr)	1.441	—	4.339	5.830	5.980	—	56.976	62.956
XII (10 abr — 7 Mai)	1.007	4.276	5.172	10.455	2.627	75.637	55.271	133.535
XIII ( 8 mai — 5 Jun)	650	—	4.539	5.189	683	—	47.917	48.600
Ano TM 1972 — 1973	41.272 32,22%	14.774 11,53%	72.050 56,25%	128.096 100%	440.125 27,97%	206.471 13,12%	926.846 58,91%	1.573.442 100%
— ÍNDICES: IDa				1,27				1,15
IDb				1,55				1,41
IISAE				1,22				1,23
TPTE (%)				56,99				54,12
TOET (%)				7,62				16,02

## QUADRO 18

## Resumo dos resultados por área receptora — Iguape, praia de Iguape e Cananéia

Mês TM	Iguape					Praia de Iguape				Cananéia				
	Tráfego Turístico Bidirecional					Tráfego Turístico Bidirecional				Tráfego Turístico Bidirecional				
	Tur. de Férias	Tur. de Feriado	Tur. de Festas Locais	Tur. de Fim/Sem.	Total	Tur. de Férias	Tur. de Feriado	Tur. de Fim/Sem.	Total	Tur. de Férias	Tur. de Feriado	Tur. de Festas Locais	Tur. de Fim/Sem.	Total
(vpea)	(vpea)	(vpea)	(vpea)	(vpea)	(vpea)	(vpea)	(vpea)	(vpea)	(vpea)	(vpea)	(vpea)	(vpea)	(vpea)	(vpea)
I ( 6 jun — 3 Jul)	85	—	—	942	1.027	73	—	908	981	12	—	—	269	281
II ( 4 jul — 31 Jul)	288	—	—	1.830	2.118	1.075	—	894	1.969	35	—	—	374	409
III ( 1 ago — 28 Ago)	221	—	5.707	1.759	7.687	235	—	941	1.176	5	—	888	196	1.089
VI (29 ago — 25 Set)	—	1.308	—	794	2.102	—	1.593	457	2.050	23	784	—	135	942
V (26 set — 23 Out)	—	—	—	805	805	68	—	624	692	24	—	—	71	95
VI (24 out — 20 Nov)	74	530	—	1.315	1.919	222	465	1.214	1.901	7	480	—	189	676
VII (21 nov — 18 Dez)	268	—	—	1.633	1.901	180	—	2.207	2.387	93	—	—	390	483
VIII (19 dez — 15 Jan)	2.133	—	—	2.134	4.267	3.767	—	2.748	6.515	512	—	—	899	1.411
IX (16 jan — 12 Fev)	1.912	256	—	2.535	4.703	3.708	373	2.047	6.128	1.258	137	—	825	2.220
X (13 fev — 12 Mar)	2.055	2.470	—	2.217	6.742	509	2.778	1.135	4.422	792	937	—	95	1.824
XI (13 mar — 9 Abr)	1.141	—	—	1.484	2.625	270	—	861	1.131	431	—	—	187	618
XII (10 abr — 7 Mai)	344	2.163	—	801	3.308	155	1.527	683	2.365	113	930	—	214	1.257
XIII ( 8 mai — 5 Jun)	725	—	—	1.365	2.090	384	—	641	1.025	281	—	—	312	593
Ano TM 1972 — 1973	9.246	6.727	5.707	19.614	41.294	10.646	6.736	15.360	32.742	3.586	3.268	888	4.156	11.898
	22,39%	16,29%	13,82%	47,50%	100%	32,51%	20,57%	46,91%	100%	30,14%	27,47%	7,46%	34,93%	100%
— ÍNDICES: IDa					1,31				1,43					1,55
IDb					2,29				1,84					1,91
ISAE					1,75				1,29					1,23
TPTE (%)					43,18				58,13					49,29
TOET (%)					12,62				12,62					9,88

QUADRO 19

*Resultados gerais retabulados por meses civis  
(Ano TM 1972-1973)*

Mês Civil	Estádias Turist.	Ilhabela Tráfego Turist. Bidirec.	Tráfego Tur st. Unidirec.	Estádias Turist.	Bertioga Tráfego Tur st. Bidirec.	Tráfego Turist. Unidirec.
	(vpea)	(vpea)	(vpea)	(vpea)	(vpea)	(vpea)
Jun	1.079	1.347	700	4.001	6.185	3.202
Jul	7.917	8.659	4.318	13.472	14.319	7.006
Ago	1.061	1.482	704	2.848	4.659	2.262
Set	4.906	6.320	3.144	11.862	11.607	5.863
Out	1.546	2.229	1.115	4.826	7.432	3.796
Nov	5.465	6.764	3.330	10.322	9.918	4.874
Dez	5.832	9.411	5.086	17.302	15.258	8.401
Jan	14.809	21.825	10.610	24.806	29.794	14.238
Fev	7.629	13.253	6.614	11.334	18.695	9.149
Mar	9.852	10.038	4.991	18.796	16.361	8.340
Abr	7.624	8.372	4.333	22.530	16.625	8.678
Mai	1.132	1.616	614	5.638	5.552	2.402
Ano	68.852	91.316	45.559	147.737	156.405	78.211
TM						

Mês Civil	Guarujá Tráfego Turist. Unidirec.	Litoral Centro Tráfego Turist. Unidirec.	Iguape Tráfego Turist. Bidirec.	Praia de Iguape Tráfego Turist. Bidirec.	Cananéia Tráfego Turist. Bidirec.
	(vpea)	(vpea)	(vpea)	(vpea)	(vpea)
Jun	3.285	57.204	1.322	990	330
Jul	11.009	165.786	2.486	2.295	464
Ago	2.722	52.059	7.687	1.176	1.092
Set	7.431	98.116	2.159	2.113	959
Out	5.016	68.032	965	872	97
Nov	7.773	103.884	2.099	2.085	773
Dez	15.687	188.882	3.115	4.139	907
Jan	28.993	323.589	5.167	8.281	2.420
Fev	18.472	193.956	4.800	3.063	1.171
Mar	11.006	129.550	5.764	4.261	1.813
Abr	10.981	139.846	3.972	2.455	1.293
Mai	5.721	52.538	1.758	1.012	599
Ano	128.096	1.573.442	41.294	32.742	11.898
TM					

QUADRO 20

*Máximo de turistas passantes — Ilhabela e Bertioga  
(nos fsi = fins de semana turisticamente isolados)  
Comparados ao número de turistas alojados (estadias turísticas)*

fsi  (Fins de Semana Turisticamente Isolados) (Ano TM 1972 — 1973)	Ilhabela		Bertioga	
	Turistas Passeantes (vpea)	Turistas Alojados (Estadias Turíst.) (vpea)	Turistas Passeantes (vpea)	Turistas Alojados (Estadias Turíst.) (vpea)
I a ( 9 jun — 12 Jun)	62	141	393	808
I b (16 jun — 19 Jun)	16	222	289	857
I c (23 jun — 26 Jun)	3	269	236	883
III a ( 4 ago — 7 Ago)	—	72	38	35
III b (11 ago — 14 Ago)	38	267	213	871
III c (18 ago — 21 Ago)	127	493	513	1.219
III d (25 ago — 28 Ago)	60	229	320	723
IV a ( 1 set — 4 Set)	160	201	316	1.024
IV c (15 set — 18 Set)	128	280	409	861
IV d (22 set — 25 Set)	124	142	54	398
V a (29 set — 2 Out)	68	64	210	288
V b ( 6 out — 9 Out)	—	168	—	261
V c (13 out — 16 Out)	38	308	376	590
V d (20 out — 23 Out)	198	387	776	1.971
VI a (27 out — 30 Out)	214	535	580	1.582
VI c (10 nov — 13 Nov)	243	303	409	1.023
VII a (24 nov — 27 Nov)	257	500	530	1.237
XIII a (11 mai — 14 Mai)	22	69	79	532
XIII b (18 mai — 21 Mai)	103	311	392	850
Total FSI = TTPA (taxa de turistas passeantes)	1.861 (38) 38	4.961 (100)	6.133 (38) 38	16.013 (100)

ANEXO B

*Glossário das abreviações empregadas neste artigo*

Entre parêntesis são mencionados:

- o capítulo ou subcapítulo em que o conceito é definido
  - a fórmula em que se indica o modo de obtenção dos respectivos valores
  - o quadro em que o conceito ou o modo da obtenção dos respectivos valores é ilustrado
- d = dia determinado
- EDT = estadia turística (2.4., VII, Q. n.º 4)
- EDTFD = estadia de turistas de feriado (2.6.3., XIV, Q. n.º 7)
- EDTFÉ = estadia de turistas de férias (2.6.1., X, Q. n.º 5)
- EDTFI = estadia de turistas de fim de semana (2.6.2., XI e XII)
- ENG = entrada geral de vpea (2.3.)
- ENT = estrada de turistas (2.3., III, Q. n.º 3)
- fsi = fim de semana turisticamente independente (2.5., Q. n.º 20)

<b>IDa</b>	= índice de distribuição do movimento turístico, tipo a (2.9., XXI e XXII)
<b>IDb</b>	= índice de distribuição do movimento turístico, tipo b (2.9., XXIII)
<b>IISAE</b>	= índice de influência das semanas de atração excepcional (2.9., XXIV)
<b>jT</b>	= valor absoluto referente a algum dos fenômenos de movimento turístico (2.9.)
<b>jT'</b>	= valor de jT em termos percentuais (2.9.)
<b>m</b>	= mês TM determinado
<b>MTPA</b>	= máximo de turistas passeantes (2.5., VIII, Q. n.º 20)
<b>PPMT</b>	= período potencialmente morto para o turismo (2.3.)
<b>PT</b>	= pernoite turístico (2.4., VI, Q. n.º 4)
<b>s</b>	= semana TM determinada
<b>sc</b>	= semana TM comum (2.6.2.)
<b>sfd</b>	= semana de feriado (2.6.2., Q. n.º 6); sfdA, sfdB e sfdC = semanas de feriado tipos A, B e C, respectivamente (2.6.2., Q. n.º 6)
<b>SG</b>	= saída geral de vpea (2.3.)
<b>ST</b>	= saída (de turistas (2.3., III subst., Q. n.º 3)
<b>TFD</b>	= turista de feriado (2.6.)
<b>TFÉ</b>	= turista de férias (2.6.)
<b>TFI</b>	= turista de fim de semana (2.6.)
<b>TFL</b>	= turista de festas locais (2.8.4.)
<b>TPA</b>	= turistas passeantes (2.5.)
<b>TNFD</b>	= turista "não feriado" (2.7.1.)
<b>TOET</b>	= taxa de ocupação do equipamento turístico (2.9., XXVII)
<b>TPTE</b>	= taxa de participação das temporadas (2.9., XXV)
<b>TT</b>	= tráfego turístico (2.3.)
<b>TTB</b>	= tráfego turístico bidirecional (2.3., V, Q. n.º 3)
<b>TTFD</b>	= tráfego de turistas de feriado (2.7.1., XVII); <b>TTBFD</b> e <b>TTUFD</b> = t. bidirecional de t, de f. e t. unidirecional de t. de f., respectivamente
<b>TTFÉ</b>	= tráfego de turistas de férias (2.7.2., XVIII, Q. n.º 8 e 9); <b>TTBFÉ</b> e <b>TTUFÉ</b> = t. bidirecional de t. de f. e t. unidirecional de t. de f., respectivamente
<b>TTFI</b>	= tráfego de turistas de fim de semana (2.7.2., XIX, Q. n.º 8 e 9); <b>TTBFI</b> e <b>TTUFI</b> = t. bidirecional de t. de f. e t. unidirecional de t. de f., respectivamente
<b>TTNFD</b>	= tráfego de turistas "não feriado" (2.7.1., XV e XVI); <b>TTBNFD</b> e <b>TTUNFD</b> = t. bidirecional de t. n. e t. unidirecional de t. n., respectivamente
<b>TTNT</b>	= topo do tráfego não turístico (2.3., II)
<b>TTPA</b>	= taxa de turistas passeantes (2.5., IX, Q. n.º 20)
<b>TTU</b>	= tráfego turístico bidirecional (2.3., IV, Q. n.º 3)
<b>vpea</b>	= veículo de passageiros equivalente a automóvel (2.3., I)

## Consumo e Hábitos Alimentares no Nordeste da França

---

CLAUDE THOUVENOT

Agregado da Geografia. Doutor em Ciências Humanas. Centro Nacional de Pesquisas Científicas Nancy-França.

**C**onsiderado que no campo alimentar enfrentávamos na França não só um problema econômico mas também um problema psico-sociológico — onde se concentra todo o peso do passado alimentar dos franceses — temos procurado estudar desde 1967, no âmbito geográfico do Noroeste da França, a evolução do consumo e dos hábitos alimentares em relação a certos alimentos e a certos pratos. Esse espaço geográfico de 30.000 km<sup>2</sup> ocupado por mais de quatro milhões de habitantes revelou-se um campo de observação dos mais vastos — levando-se em consideração nossas possibilidades materiais bastante reduzidas — e dos mais privilegiados, em razão da presença de uma fronteira lingüística antiga, nitidamente delineada, secularmente estável e ainda atual, que separa da Bélgica à Suíça, os “romandos” dos “germanos”. Essa fronteira lingüística permanece como limite da civilização e do desenvolvimento econômico atual. De um lado e do outro, os comportamentos e as maneiras de pensar e de viver são ainda muito dissemelhantes (figura 1).

Nosso propósito foi o de recriar um aspecto essencial do gênero de vida das populações — em especial aquele dos mais humildes — e de trazer uma contribuição, por parte da geografia humana, à formação dos especialistas da alimentação e da nutrição. Atualmente, a formação de tais técnicos repousa, ainda, em bases quase unicamente “técnicas”: para os médicos nutricionistas, por exemplo, sobre conhecimentos em constante evolução no campo da psicologia, da biologia, da bioquímica, da tecnologia e da patologia... alimentares. Salvo raríssimas excessões, as dietéticas não são, as mais das vezes, senão os vetores vivos de uma equação certamente fundamental, mas não suficiente : calorias + glucídios + lipídios + protídios + eventualmente



idade, peso e atividade de um determinado indivíduo. Curiosamente, nenhum estudo do meio humano alimentar parece estar previsto por aqueles que se debruçam diariamente sobre problemas que deverão aproveitar aos homens. Os dados humanos sobre o meio alimentar são pouco ou quase totalmente desconhecidos, dado a falta de estudos de síntese sobre os consumos e hábitos e sobre sua evolução no tempo e no espaço, de acordo com as sociedades e os indivíduos. Em 1950, M. Mead, membro do *Committee of Food Habits do National Research Council*, lamentava a inexistência de tais estudos nos Estados Unidos e criticava as “Ciências da Nutrição” por se terem preocupado em demasia com o desejo de modificar os hábitos alimentares considerados nocivos para a saúde, sem conhecer sua natureza, seus fatores de instalação e de evolução, por terem procurado fazer passar os grupos humanos — em matéria de nutrição — do “falso” pre-científico ao “verdadeiro” científico, incriminando de obstinados e de espíritos retardatários os indivíduos ou os grupos que preferiam conservar maneiras de se alimentar menos vantajosas do ponto de vista nutricional e médico do que aquelas preconizadas pelas normas. Este desconhecimento de dados humanos, tão gritante na França quanto nos Estados Unidos, explica e justifica as dificuldades encontradas tanto ao nível conceitual quanto ao nível documental.

As *dificuldades encontradas* foram numerosas em razão da raridade de estudos anteriores e em consequência da falta de definições do assunto a tratar e da inexistência das bases estatísticas indispensáveis para realizar uma representação geográfica válida.

*Do ponto de vista documental:* No início de nossas pesquisas sobre os consumos e os hábitos alimentares nos países industrializados, nossa bagagem era apenas constituída pelos dados do Capítulo V, Geografia dos Regimes Alimentares, do volume I do Livro “*Fondements de la Geographie Humaine*” (Fundamentos da Geografia Humana) de Max Sorre e alguns artigos que aquele autor havia também escrito. Nossa primeira tarefa foi a de recensar os pesquisadores das diversas disciplinas que se interessavam ou podiam ter se interessado pelo problema, na França, e mais especialmente no Noroeste da França. Muitas ciências podiam entrar no campo de estudos dos hábitos alimentares (fig. 2), mas poucas, dentre elas, sobretudo no campo das Ciências Humanas, se interessavam por tais hábitos, tais como os concebíamos. Os economistas só se interessavam pelo consumo alimentar dos produtos básicos, estatisticamente apreciado em escala nacional, ou mais raramente na escala das grandes regiões do INSEE. Os poucos geógrafos — Max Sorre o lamentava profundamente — que se debruçavam sobre os consumos alimentares, utilizavam geralmente dados fornecidos pelos economistas. Os etnógrafos e os folcloristas forneciam numerosas informações, algumas mais antigas do que outras, mas todas difíceis senão impossíveis de serem reconstituídas no tempo. Os historiadores ignoravam a alimentação, sobretudo aquela quotidiana banal, com exceção daqueles geógrafos dos Altos Estudos que procuraram desde 1960 suscitar pesquisas sobre esse tema. Paradoxalmente, foram biólogos da nutrição, Jean Tremelieres e sua equipe do Instituto da Saúde e da Pesquisa Médica, que forneceram os elementos fundamentais para estas nossas reflexões: seus conselhos, seus textos de conferência, suas exposições gerais sobre os comportamentos e o hábitos alimentares, seus questionários e os resultados das pesquisas sobre o consumo alimentar, levadas a efeito na França, em convênio com o INSEE, desde o fim da Segunda Guerra Mundial.

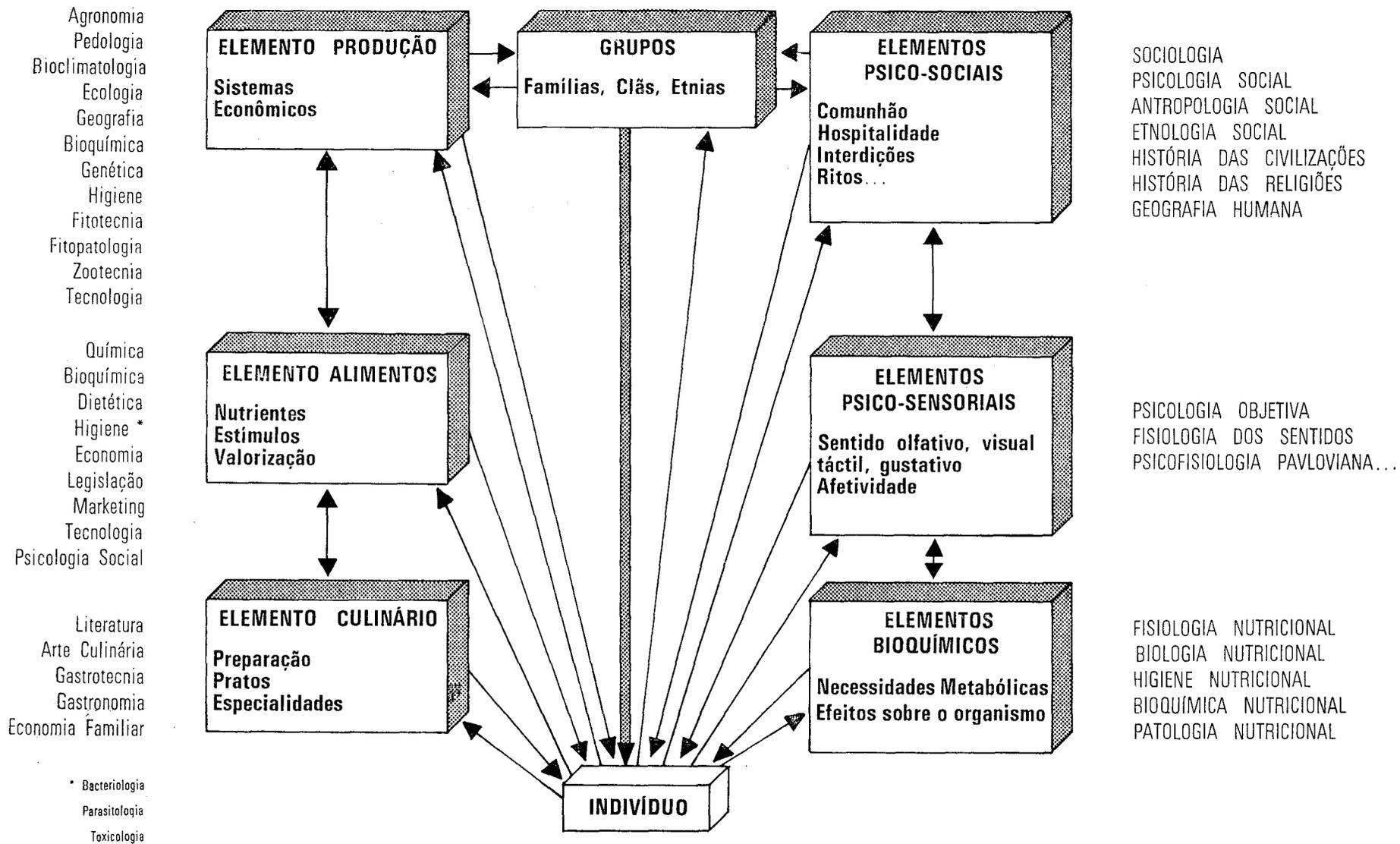


fig. 2

Complexidade do Campo de Estudos dos Hábitos Alimentares

Na verdade, embora estivéssemos seduzidos pelos métodos de pesquisa dos médicos e biólogos da nutrição, nossas preocupações diferiam grandemente das deles. Seu objetivo era essencialmente o de estabelecer rações alimentares típicas a serem preconizadas para os franceses. Eles determinavam consumos médios de grupo e a contribuição nutricional de tais consumos medida em calorias, glicídios, lipídios, proteínas, sais minerais e vitaminas. Para tal fim, empregavam um carnê de compras e de pesagem que confiavam durante uma semana a um pequeno número de famílias voluntárias, e ao correr dos anos, em diversas regiões da França. Cada família registrava o preço e o peso de todos os alimentos que eram adquiridos e introduzidos em sua cozinha. Nosso propósito era outro, muito menos técnico, evidentemente. Muito mais do que as quantidades consumidas, nos interessava a natureza e a maior ou menor regularidade no consumo dos diversos pratos, as circunstâncias que cercavam seu aparecimento, a evolução de sua importância no tempo — sobretudo desde o início do Século XIX — e em um espaço físico o mais vasto possível. Assim, pensávamos proporcionar uma dimensão histórica e geográfica às primeiras tentativas dos bionutricionistas e estávamos bastante conscientizados da amplitude da tarefa que nos propúnhamos a empreender em uma parte da França, tarefa esta que alguns teriam desejado nos ver fazer no País inteiro!

*Ao nível conceitual* nos defrontamos com um problema de definição. Para nossos primeiros orientadores, os biólogos da nutrição, que eram levados a trabalhar, por necessidade e por temperamento, sobre os aspectos do comportamento e dos hábitos alimentares, estes últimos se identificavam com os costumes. Para eles, os hábitos alimentares eram coletivos e tinham tendência a desaparecer, varridos que eram pela civilização industrial e as possibilidades cada vez maiores que cada um tinha de comer aquilo que desejasse durante todo o decurso do ano. Era no mesmo sentido que os hábitos alimentares eram concebidos por P. George ao afirmar que “a alimentação nas cidades era uniformizada” e que “somente o interior conservava as tradições regionais e os hábitos de consumo local”.

*A priori*, definimos os hábitos alimentares como condutas mais ou menos conscientes, as mais das vezes coletivas e sempre repetitivas, que faziam consumir este ou aquele alimento ou esta ou aquela preparação culinária, com uma frequência que podia variar segundo as épocas do ano, os meios sócio-econômicos, os recursos e a qualidade de vida, as regiões, as etnias e as épocas. Na verdade, a noção de hábito alimentar tem evoluído de acordo com o tempo. Durante o período pré-industrial as possibilidades de consumo alimentar eram limitadas, em sua grande maioria, à utilização dos recursos locais. Os hábitos locais se confundiam com os consumos. A maioria se alimentava de tudo o que podia produzir, e produzia, na maioria das vezes, ano após ano, a mesma coisa. O círculo alimentar era reduzido e o universo alimentar limitado com algumas variantes em alguns setores geográficos particularmente privilegiados e, sobretudo, para uma minoria de gente de posse. Os hábitos alimentares eram compulsórios, poucos mas bem tipificados, coletivos e muitas vezes até, por razões mais étnicas do que naturais, estreitamente localizados. Se o conjunto consumo/hábito dissociou-se como consequência de modificações profundas oriundas da industrialização e da urbanização, os hábitos alimentares não desapareceram, mas mudaram fundamentalmente de natureza.

Nos dias de hoje existem consumos recentes que não constituem ainda hábitos alimentares, tais como os definimos e que provavelmente

jamais se tornarão hábitos, enquanto que outros consumos mais antigos, carregados de história, marcam ainda de maneira durável a vida alimentar das populações do Noroeste da França. Poder-se-ia indagar, contudo, se os primeiros não se transformarão com o passar do tempo e, seguindo um esquema diferente daquele de outrora, em consumos repetidos e estendidos a um grande número de pessoas como o foram, em seu tempo o da sopa de toucinho ou de batatas associadas ao queijo branco, por exemplo?

Os consumos alimentares atuais são numerosos e muito variáveis de acordo com os indivíduos e freqüentemente em lapsos muito curtos no tempo. Eles podem modificar-se rapidamente em decorrência de atividades comerciais mais ou menos agressivas, variar de acordo com as idades, o poder aquisitivo, a volubilidade dos consumidores, seu lugar de residência, suas atividades, mas também em razão da moda, do esnobismo, da evolução das técnicas culinárias... enfim toda uma multitude de fatores nascidos das profundas transformações ocorridas nos últimos cinquenta anos.

Embora nascidos do consumo, os hábitos alimentares situam-se em um plano diverso, mais estável. Eles possuem uma história. Nascem graças a condições particulares da produção local ou a condições gerais de comercialização. Atenuam-se ou se mantêm de maneira discreta, mas deixam sempre vestígios nos regimes alimentares. Os hábitos alimentares não desaparecem nem das memórias nem dos fatos, contrariamente ao que ocorre com os consumos episódicos, fugitivos, sem conseqüências. Com efeito, velhas testemunhas da Lorena lembram-se ainda, e com que razão, da sempiterna sopa de toucinho de sua juventude, mesmo que eles não tenham tomado tal sopa há muito tempo, enquanto que eles não se lembram muito — a não ser que se lhes avive a memória — do consumo do “crosne do Japão” que alguns procuraram lançar no fim do século XIX e relançar entre as duas guerras mundiais. Estas últimas guerras não fizeram desaparecer o hábito de consumir certas pastelarias, carne, pão, e de beber vinho ou cerveja, mesmo se esses consumos diminuíssem fortemente e até desaparecessem para alguns. Mesmo quando as exigências de alguns “Petroleiros” restauravam o “consumo nas quatro estações” que muitos certamente esqueceram, isto viria acarretar, talvez, a falta de aspargos no Natal, das uvas na festa da Candelária, do tomate na Páscoa ou das saladas de maçã quotidianas. Isto não colocava em questão o hábito ou o não-hábito de consumir aspargos, uvas, tomates ou saladas.

Os consumos alimentares recentemente introduzidos poderão atingir o nível de hábitos? Talvez, mas segundo um processo bem diverso daquele de outrora e sob formas menos tirânicas, menos coletivas, pois as compulsões antigas, fator dos hábitos ainda hoje duráveis, desapareceram... O tempo não é mais dos consumos e hábitos antigos imutáveis e monótonos, de acordo com as estações, os meios geográficos naturais ou humanos, uns e outros confundindo-se em um círculo alimentar restrito. A obrigação, à necessidade de se adaptar às condições do meio substitui-se a escolha livremente consentida — pelo menos teoricamente — em função de critérios novos, aparentemente mais individuais do que coletivos, o gosto, o desgosto, a preferência, a opinião, a técnica culinária preferida... Pode-se pois pensar que, com o auxílio do poder da escolha, cada um buscará o que melhor lhe convém e que os hábitos se transformarão e se tornarão mais individuais. Nada impedirá a alguém de se habituar, se assim lhe prouver, ou de buscar o que quiser na larga gama de alimentos posta à sua disposição e de

consumir com mais ou menos freqüência pizza, cuscuz,\* ou como o faziam antigamente seus ancestrais ritualmente, no domingo, um cozido, um coelho ao molho ou uma vitela assada. Assim, a freqüência ou a não freqüência de tal ou qual consumo foi e ainda será a prova certa da existência ou da não existência de tal hábito alimentar.

Esta evolução histórica em direção a uma individualização dos hábitos tem conseqüências metodológicas fundamentais. Se já é delicado classificar os hábitos alimentares de acordo com as idades, torna-se ainda mais aleatório fazê-lo de acordo com as categorias sócio-econômicas ou os meios de vida urbano ou rural.

Certos “jovens” e “velhos” podem consumir de modo diversos, os últimos sendo, *à priori*, mais tradicionalistas do que seus filhos. Na verdade, depressa nos apercebemos que no campo dos hábitos o “passado” e “presente” entremeavam-se intimamente nos indivíduos, independentemente de sua idade.

Em 1938, H. Delpesch tentou discriminar os hábitos alimentares em classes sociais, aquela dita “inferior” dos operários e dos empregados e aquela dita “superior” dos burgueses. Este modo de proceder, talvez válido no século XIX, quando os consumos eram aristocraticamente divididos e confundiam-se com os hábitos, pelo menos nos mais humildes, já não podia ser assim considerado antes da primeira guerra mundial, já que o processo do nivelamento dos prazeres tanto quanto aquele das hierarquias alimentares já estavam suficientemente em marcha para evitar a determinação de hábitos alimentares de acordo com as “classes”. Hoje este modo de proceder já não é mais válido. Da mesma forma com que as variações do gênero de vida, auxiliadas pela democratização não seguem sempre o ritmo das rendas, os hábitos alimentares não se apagam instantaneamente e automaticamente pelo fato da passagem de um indivíduo de uma “classe” social ou, desde 1946, de uma “categoria sócio-profissional” a uma outra. E ademais pelo fato de que ele acrescenta cada vez menos, para impressionar o próximo, consumos novos à sua faixa alimentar como antigamente o faziam os “novos ricos” para “manter seu nível” quando de “pobres” se tornavam “ricos”. Se é interessante e útil analisar os consumos de diversas categorias sócio-profissionais, com a finalidade de avaliar suas “rações típicas”, suas necessidades em função de suas atividades, por razões econômicas ou fisiológicas, por exemplo, parece arriscado proceder-se assim quando se deseja classificar hábitos alimentares. Pode se chegar a diferenças ou similitudes artificialmente criadas e a classificação sócio-profissional do INSEE não é muito válida neste campo.

Mesmo se é evidente que houve e ainda há consumos alimentares específicos do meio urbano, parece perigoso estudar os hábitos alimentares dos cidadãos pressupondo-se que existem *a priori* hábitos de consumo especificamente urbanos mais ou menos diferentes dos hábitos especificamente rurais. Se é bem verdade que os consumos das populações rurais puderam seguir e seguem talvez, ainda, aqueles dos cidadãos, não concordamos, entretanto, com a fórmula habitualmente consagrada: “o campo acompanha os hábitos da cidade”! Verifiquei em determinados casos, durante minhas pesquisas, uma comunhão de hábitos — pelo menos no que diz respeito a certos pratos — entre as famílias residentes nas grandes aglomerações, as cidades de porte médio e os meios rurais mais ou menos próximos. Assim, por exemplo, no caso de um hábito de consumo, aparentemente puramente rural como

---

\* Prato de origem norte-africana (ensopado de carneiro).

aquele do queijo branco associado à batata, constatou-se uma surpreendente similitude de proporções nas famílias abrangidas pela pesquisa nas cidades e nos meios rurais essencialmente agrícolas. O consumo regular de sopa de *cancoillote*, \* de repolho roxo cozido ou em salada, é idêntico tanto nas cidades quanto nas regiões rurais. No caso da *cancoillote*, os habitantes das cidades alsacianas, por exemplo, são tão refratários ao consumo desse queijo de "gosto forte" que os rurais do interior vizinho. Em contrapartida, os habitantes das cidades do Franche-Comté (Vesoul, Luxeuil) e dos confins (Belfort e outras) são tão apreciadores daquele produto quanto aqueles do interior adjacente. Se é fato que as cidades permitiram a disseminação de hábitos alimentares à sua volta e o desabrochar desses hábitos, favorecendo e fazendo conhecer certos consumos, não se constituíram em seu seio hábitos alimentares específicos. É bem verdade que é nas cidades e nos meios mais remediados que se desenvolveram os hábitos de tomar café com leite pela manhã, de fazer um cozido aos domingos e, posteriormente, nos dias de semana, de consumir carne grelhada ao invés de cozida ou ensopada, mas é bem verdade, também, que as cidades tão invasoras de espaço geográfico natural, o são bem menos no que se refere aos hábitos de consumo alimentar, sobretudo na época atual. A principal razão disto é a de que os habitantes das cidades formam uma população heterogênea e ilegítima no campo alimentar. Todos os habitantes das cidades do Nordeste — e isto não constitui característica peculiar à região — são, com algumas exceções, estrangeiros ou migrantes, frequentemente rurais e mais ou menos recentes. Quem não teve ou não tem pais ou avós camponeses ou pelo menos que moram no campo? Ora, é mais fácil mudar-se para uma casa de subúrbio ou para um apartamento no coração de uma cidade do que desembaraçar-se de hábitos alimentares quotidianos. P. Gaxotte evoca seu pai, no início do século, transformado em habitante de um importante burgo do Meuse, e mantendo inexoravelmente os hábitos de consumo da fazenda familiar. Embora os tempos tenham mudado, a cor local permanece com muito mais frequência do que se acredita, de modo geral, sobretudo nos subúrbios, mesmo quando o "elemento de recursos locais" trazido antigamente pela cultura dos jardins ou pela criação de galinhas ou de coelhos e até mesmo de porcos, não mais existe. Se fosse possível realizar durante certo tempo cortes alimentares de imóveis urbanos, estes poderiam ser reveladores da manutenção de um tal grau de ruralidade. Também deve-se cogitar, ao se proceder à análise dos hábitos alimentares na estrutura das cidades, dessa hereditariedade alimentar que faz com que os habitantes urbanos não sejam, pelo menos nesse campo, totalmente diferentes daqueles do campo, e que confere à tradicional oposição entre as cidades e o campo, aspectos particularmente originais.

Finalmente, ao invés de tentar determinar e classificar os hábitos alimentares em função de meios obsoletos em sua forma antiga ou tornados tão complexos que se não lhes pode mais descobrir os componentes de maneira satisfatória, melhor valeria, talvez, procurar se esforçar por classificá-los mais diretamente, a partir de indivíduos em função deles mesmos, de sua fisiologia e de todos os traços que a hereditariedade tanto social quanto étnica pode ter deixado neles, com vistas a atingir tipos alimentares característicos que, sem chegar a ser independentes do passado alimentar sociológico e geográfico, estariam mais ou menos libertos de suas restrições. Não é então impossível que

---

\* Espécie de queijo (vide nota da p. 210)

surja uma divisão regional de tais tipos, mais complexa, mas não menos lógica, do que a antiga repartição. É uma tarefa a ser feita por uma equipe pluri-disciplinar, de acordo com métodos e critérios de pesquisa a serem imaginados em comum.

*Do ponto de vista cartográfico, enfim,* a maior dificuldade foi de encontrar dados estatísticos que permitissem o estabelecimento de uma imagem cartográfica atual de alguma precisão, dos consumos alimentares habituais ou não, tais como os concebíamos. As estatísticas oficiais de consumo, de distribuição e de produção do INSEE não foram de grande auxílio, pois elas só são válidas na escala regional e departamental para um pequeno número de produtos de base, e segundo uma ótica puramente econômica. Elas não se interessam de modo algum pelas preparações culinárias e não dão indicação alguma em escala de cantão, unidade escolhida como base territorial de pesquisa. O problema era simples de enunciar, mas difícil de resolver: precisava-se constituir integralmente dados numéricos suficientemente precisos e numerosos para traçar uma imagem cartográfica aceitável de certos consumos e até mesmo de hábitos alimentares típicos das populações do noroeste da França.

Assim, foi necessário, a partir de dados o mais das vezes muito generalizados, fragmentários ou orientados para um fim determinado, que não aquele necessário, imaginar métodos de pesquisa para apreender a existência, os aspectos, os fatores e a repartição regional dos hábitos alimentares no nordeste da França.

## OS MÉTODOS ADOTADOS

Torna-se indispensável uma pesquisa histórica, quando se aborda o campo dos consumos e dos hábitos alimentares. A herança do passado é de importância primordial, pois ela se projeta diretamente na atualidade. Pretender analisar uma situação alimentar contemporânea sem qualquer incursão no tempo, constitui erro dos mais grosseiros. Mesmo em 1975 e nos países industrializados e urbanizados, os homens carregam consigo o peso de sua hereditariedade alimentar. O geógrafo humano, sob pena de chegar a um saldo negativo, deverá aprender a realidade, “remontando” à evolução histórica e pesquisando o que “no passado poderá servir para explicar o presente”.

Utilizamos, para tal, todos os tipos de documentos escritos, com o ônus, naturalmente, de verificar sua autenticidade e sua seriedade: as estatísticas oficiais e as pesquisas numéricas, muito numerosas por ocasião de meados do século XIX; os anuários topográficos e estatísticos; os relatórios dos prefeitos do primeiro império e aqueles do prefeito Villerme; a pesquisa agrícola nacional de 1886; as monografias dos êmulos de La Play e as numerosíssimas “topografias médicas”. Acrescentemos os jornais e publicações agrícolas, os trabalhos e relatos de historiadores, de eruditos locais, os artigos e obras gastronômicas e culinárias, as obras de romancistas e poetas regionais e de grande número de documentos particulares — cadernos de contas de donas de casa, de cultivadores e fazendeiros, de mercadores ambulantes, de moleiros, oleiros e outros fabricantes de produtos domésticos; registros de coletividade, hospitais e hospícios; antigos cardápios, livros de receitas e livros de cozinha...

Nossa primeira idéia, para recensar as fontes históricas, foi de escrever a todos os conservadores de bibliotecas, por modestas que

fossem, para lhes solicitar os títulos dos diversos documentos que eles poderiam possuir ou conhecer sobre as questões que se relacionavam com a alimentação antiga. Pudemos, assim, constituir uma lista de títulos, muitas vezes ignorados pelas grandes bibliotecas, que se revelou um excelente ponto de partida, ainda mais que esses primeiros contatos nos permitiram estabelecer relações duráveis com certos eruditos locais. Foi também necessário examinar sistematicamente os arquivos econômicos do século XIX raramente classificados com método e pesquisar, por intermédio da imprensa e do rádio, os documentos privados que os sócios dos particulares poderiam ainda guardar.

Assim, ao orientar nossas pesquisas no sentido de uma "subida" pelo tempo, tivemos a oportunidade de constatar que no campo dos consumos e dos hábitos alimentares, os múltiplos documentos escritos existentes são heterogêneos, fragmentares e insuficientes, e que seria necessário completá-los, a partir de fontes orais. Desta maneira, decidimos efetuar pesquisas junto a casais ou pessoas de certa idade. Numerosas perguntas lhes foram feitas sobre as condições de preparação das refeições (utensílios de cozinha, meios de cocção e de conservação, escolha dos alimentos etc.) seu desenvolvimento e sua composição (primeiro prato, de acordo com os dias, as circunstâncias e as estações, sobremesas habituais, composição das refeições ordinárias ou excepcionais...). A parte de maiores informações, ou seja, os grandes tipos de aprovisionamento e de consumo permitiu o acúmulo de dados sobre as fontes de aprovisionamento, a frequência de consumo dos pratos de acordo com as estações, ... entre 1890 e 1960.

Tais volumosas pesquisas básicas foram levadas a cabo com o auxílio benévolo de alunos-mestres das escolas normais de professores, de professores em atividade ou aposentados, de arquivistas e eruditos locais, de sindicalistas agrícolas e responsáveis por diversos agrupamentos rurais e urbanos interessados por uma conferência prévia sobre as finalidades e os aspectos do trabalho solicitado.

Ao mesmo tempo que analisávamos os dados escritos que era necessário procurar em textos ou documentos que não indicavam claramente sua orientação "alimentar", analisávamos também essas volumosas pesquisas básicas e aprendemos muita coisa, pelo menos se nos referirmos à nossa ignorância inicial. Por exemplo, práticas alimentares que julgávamos desaparecidas eram ainda mantidas, com grande espanto nosso, em certos setores do nordeste da França. É o caso da permanência da prática da fabricação e do consumo do pão feito em casa, na Alsácia, o que nos levou a fazer uma pesquisa mais aprofundada em 135 vilarejos daquela região, onde foram obtidas respostas de 69% dos secretários das prefeituras locais, e junto a 30 famílias ainda fabricantes, 75% das quais forneceram informações. É graças também a essas pesquisas básicas que tivemos a idéia de completar os dados estimados muito fragmentários com relação ao consumo da carne, lançando, em 1970, uma pesquisa complementar junto aos açougueiros da Lorena, nos Departamentos da Meuse, da Moselle, da Meurthe e Moselle e dos Vosges. É, finalmente, graças a essas pesquisas completadas pelos dados históricos sobre os quais elas frequentemente lançavam luzes, que conseguimos discernir consumos que pareciam ter tido gradações, frequências nitidamente regionais, particularmente no caso de certos pratos ou preparações culinárias. Tínhamos chegado aí ao ponto mais delicado de nosso trabalho. Precisávamos nos separar da história, indispensável contudo à compreensão e à percepção de fatos que — como o sentíamos — possuíam incidências ainda atuais no espaço geográfico do Noroeste da França. Localizar e cartografar uma situação

atual deveria, a partir dali, constituir nossa principal preocupação de geógrafos.

*Uma pesquisa estatística.* Sua finalidade inicial era de localizar certos hábitos de consumo familiar, antigos ou recém-adquiridos, particularmente no nível das preparações culinárias e de estabelecer, com precisão, a existência e os contornos de um espaço alimentar no Nordeste da França.

Dois vias de acesso parecem possíveis: ou tentar localizar os hábitos alimentares de uma nação através das compras de seus habitantes, nos comércios alimentares repartidos nessa nação, ou analisá-las através dos consumos das próprias famílias. Tendo fracassado tentativas feitas junto a vendedores de peru assado e de firmas especializadas em laticínios, optamos pela pesquisa de consumo familiar segundo o método preconizado antes de 1939 pela Sociedade das Nações para as grandes pesquisas alimentares lançadas em 1936, na Lorena, por Jacques Parisot em diversas regiões da França, inicialmente por Lucie Randoïn, e após 1946, por Jean Tremolieres.

O questionário elaborado (anexo), compreendia 9 perguntas relativas à identificação do meio: localidade, atividade dominante, etnia, grau de juventude das famílias... e 23 perguntas com relação aos consumos. Salvo nos dois casos, ele apenas comportava um tipo de indicação de código: um número de famílias. As duas perguntas em aberto abriam ao pesquisador a possibilidade de expressar uma opinião e de indicar consumos alimentares antigos ou recém-adquiridos, que ele pudesse julgar típicos. Oito perguntas relacionavam-se com o consumo de legumes e de batatas: penetração de legumes novos (abobrinha) ou relativamente novos (tomates); manutenção de legumes ou de preparações antigas (batatas cozidas na casca, etouffées repolho roxo); predominância eventual de tal ou qual legume de festa; existência de tal prato conservado antigo: (chucrute, *naveline*). Quatro referiam-se às sopas antigas ou novas (frequência de consumo, sopa de toucinho, cozido, sopas prontas) duas referiam-se às entradas ou sobremesas tradicionais (torta de cebola, pudim ao rum e *kougelhopf*); dois outros, uma carne que se democratiza (o peru) e uma preparação tradicional que está se mantendo (o coelho com massas); uma pergunta tratava da penetração atual de um fruto novo (o *grapefruit*) de uma bebida alimento tradicional (café com leite); de um queijo bem localizado (o *cancoillote* \*); da fabricação de aguardente; e, finalmente, duas perguntas se relacionavam com os meios antigos de conservação de alimentos (garrafas e potes) e modernos (congeladores).

Perguntar-se-ão alguns, quais teriam sido nossos critérios racionais de escolha. Por que teríamos decidido fazer perguntas sobre tal alimento ou preparação culinária ao invés de alguma outra. Alguns de nossos pesquisadores, por exemplo, deploraram a ausência de perguntas sobre o café da manhã, o consumo de bebidas, de gorduras, de batatas fritas, de peixes e de frutos do mar... Tivemos de operar em função de nossos meios. O objetivo era o de demonstrar a existência de um espaço alimentar e de localizar diferenças regionais ao nível dos consumos. As pesquisas iniciais, muito completas, mas pouco numerosas e limitadas no espaço, haviam trazido à luz nuances entre os consumos de regiões de línguas diversas, o norte e o sul, os confins ou o cerne das regiões pesquisadas. É em função de tais conhecimentos prévios, nem sempre nitidamente caracterizados, que procedemos à escolha dos

---

\* Vide nota da p. 210.

questitos. Assim, eliminamos *à priori* (e talvez sem razão) qualquer consumo que não permitisse fornecer qualquer diferença regional (o consumo de batatas fritas, por exemplo). É óbvio que essa escolha foi arbitrária, e que quesitos interessantes foram omitidos. Se é bem verdade que 80% daquelas que foram escolhidas permitiram o estabelecimento de mapas mais ou menos característicos, pode-se lamentar o fato de alguns esquecimentos, sobretudo quando estes parecem tão evidentes... depois. Por exemplo, o consumo de cerveja nas refeições, a utilização de banha de porco ou de creme teriam sido interessantes de localizar. É ao nível da elaboração de questionários que se ressentiu, no mais das vezes, a ausência de um "estado maior qualificado, e sobretudo animado de um espírito de crítica construtiva".

Necessitávamos, ademais, entrar em contato com um número suficiente de famílias nos 263 cantões de nossa zona de pesquisa. Não sendo materialmente possível remeter diretamente às famílias um questionário, por mais curto que fosse, imaginamos chegar até elas através de seus filhos e dos professores de escolas primárias, especialmente aqueles dos cursos médios de primeiro e segundo ano. Foi dessa forma que lhes apresentamos, em 5.500 escolas primárias de nossa zona de pesquisa, um questionário imperativamente curto, e instruções as mais claras possíveis através de professores contactados diretamente por via postal, pois a via hierárquica nos pareceu muito lenta e, sobretudo, demasiadamente constrangedora no que dizia respeito à liberdade de proceder ou não à pesquisa. A imensa maioria deles não nos conhecia. Para os alsacianos éramos apenas alguém do interior. Muitos professores achavam tediosa a tarefa de preencher os diversos documentos que lhes mandávamos no decurso do ano e cujo destino e finalidade lhes era, na maioria das vezes, desconhecidos... Devíamos conquistá-los através de algumas linhas de apresentação e um documento relativamente simples de completar. Finalmente a pesquisa atingiu 30.086 famílias, em 150 localidades. Pudemos, assim, obter uma "amostra industrial" de 5.092 famílias, 3.881 das quais na bacia ferrosa da Lorena e 1.211 na bacia carbonífera da Mosella; uma "amostra urbana" fora das zonas industriais acima mencionadas, de 7.831, 5.266 das quais na zona de língua francesa e 1.108 na zona de língua alemã. 79% dos cantões forneceu uma amostra considerada como válida, igual ou superior à 25a parte do número total dos casais ativos. Em contrapartida, as grandes aglomerações, sobretudo alsacianas, foram bem menos cooperativas do que os cantões e mesmo as cidades da vertente lorena.

Várias espécies de crítica poderão ser formuladas com respeito à validade de uma tal pesquisa estatística. Não haveria talvez um risco de deformação da realidade dos consumos familiares, pelas crianças, e talvez uma "interpretação" por parte dos 1.400 pesquisadores carentes de qualquer formação prévia, embora munidos de informações precisas, mas sujeitas de qualquer maneira a interpretações diversas? As crianças, mesmo com a idade de 10 a 12 anos terão, todas, noção do tempo? É bem evidente que tais críticas são fundamentadas. O ponto delicado, sobretudo no campo das preparações culinárias, era de bem precisar a composição, os modos de preparação e, se possível, as variantes de tais processos. Estariam todos falando da mesma preparação, quando se fala de cozido, ou de panelada? Estamos perfeitamente conscientes das confusões que puderam ocorrer, a despeito de nossos esforços; a questão seria ainda mais delicada de resolver se se trabalhar na escala da França ou de um país estrangeiro sem conhecer de maneira precisa as diferentes preparações culinárias sobre as quais se deseja verificar o consumo habitual ou não.

Sabemos, por experiência, que os adultos não têm sempre uma noção bem precisa da frequência em matéria alimentar e quando fizemos a pergunta “regularmente” às crianças, era somente para tentar discernir se o consumo previsto estava em declínio, se ela se mantinha ou se progredia. Deveríamos, para sermos mais precisos e mais completos com relação à fixação das frequências de consumo, pedir aos professores para anotar durante vários meses, talvez durante um ano, os cardápios diários das famílias voluntárias. Teríamos podido, ainda, auscultar de mais perto do que o fizemos, tais frequências reveladoras de hábitos de consumo mais ou menos regulares. Teríamos podido lançar uma pesquisa sobre os cardápios quotidianos para avaliarmos, por nós mesmos, a frequência de consumo de tal ou qual preparação culinária. Até hoje, pesquisas deste tipo foram efetuadas, por razões materiais evidentes, durante uma semana ou dez dias por ano e, por vezes, na melhor das hipóteses, por ocasião das duas principais estações do ano. Possuímos, por exemplo, através das excelentes pesquisas levadas a efeito em 1936 por J. Parisot, uma coleção de 120 cardápios quotidianos que permitiriam estabelecer — em uma moldura temporal geográfica e sociológica infelizmente estreita — uma tipologia dos cardápios, dos consumidores e de seus hábitos, durante dez dias do mês de março. Da mesma forma, J. Tremolieres e sua equipe haviam introduzido o elemento hábito em suas pesquisas nutricionais, estabelecendo, a partir dos levantamentos quinzenais de compras e de pesagens, coeficientes de frequências de consumo de cada alimento, em cada refeição. Do mesmo modo que os resultados de J. Parisot, os deles estavam forçosamente limitados a um momento atual, a um determinado número de famílias e a um espaço restrito.

Nos havia parecido difícil pedir a pesquisadores que não conhecíamos, um trabalho delicado, escalonado durante o decurso do ano, e cuja análise solitária teria sido difícil de realizar. Assim, limitamo-nos a procurar verificar a existência de hábitos alimentares através dos consumos que havíamos considerado característicos, em função de sua antiguidade e do número de famílias consumidoras, embora conscientes das imperfeições de tal procedimento de pesquisa. Em contrapartida, em uma segunda etapa, poder-se-ia tentar obter pontualmente ou em um espaço restrito tais amostras de cardápios quotidianos, que processados por computador permitiriam apreciar com mais precisão se, por exemplo, certos consumos novos haviam se tornado habituais ou se tinham características meramente episódicas em zonas postas em evidência nas cartas analíticas.

A *exploração dos dados numéricos* foi feita manualmente. Como nos havíamos esforçado por obter dos pesquisadores um número de famílias consumidoras ou que consumissem de modo mais ou menos regular, os diferentes cálculos na escala do cantão foram efetuados de maneira muito rápida. O processamento por computador de tais dados numéricos básicos teria sido fácil. A qualidade essencial do computador teria sido a de efetuar quase que instantaneamente uma série de operações elementares; entretanto, nosso afastamento do centro de cálculo em Paris, e ainda um certo espírito de combate solitário, talvez de outra época, nos fez escolher uma fórmula mais artesanal. Seria certamente frutuoso compará-la, no que diz respeito aos resultados obtidos, a um método mais científico, mais preciso, que teria provavelmente permitido a percepção de correlações mais numerosas e mais complexas e a obtenção de uma representação cartográfica mais original.

*Os resultados obtidos* permitem esboçar um quadro dos aspectos atuais de certos consumos e hábitos alimentares do nordeste da França.

No decorrer de nossas análises havíamos constatado que existiam consumos disseminados anteriormente ao período estudado e outros ainda propagados mais ou menos recentemente. Alguns deles eram reservados tanto aos mais pobres quanto aos mais ricos, enquanto que outros ainda eram comuns a todas as categorias sociais. Todos podiam dizer respeito a um número elevado ou mais restrito, até mesmo ínfimo de famílias. Alguns eram freqüentes, repetidos ou mais ou menos ritmados, ao longo dos dias, das semanas e das estações. Em contrapartida, outros eram episódicos, ocasionais, sem freqüência periódica aparente ou real. Uns e outros, enfim, podiam ser localizados no conjunto nordeste da França, ou ser dominantes e até mesmo exclusivos, em certos setores bem determinados e mais limitados. De tal diversidade, no tempo, as sociedades e o espaço, surgiam dois tipos de consumo alimentar: aquele que não coincidia com nossa definição dos hábitos alimentares e aquele, que, pelo contrário, se moldava àquela definição. Entre os consumos alimentares analisados, eram os mais antigos, os mais ancorados no tempo, que faziam figura de hábitos. Eles eram relativamente fáceis de seguir, de esquematisar e de serem perfilados.

*Consumos alimentares episódicos e frágeis.* Quando se analisa a maior parte dos consumos recentemente introduzidos no nordeste da França, tem-se a impressão que eles são frágeis, superficiais e que não estão integrados nos consumos alimentares habituais. São exemplos disto o consumo de peru assado e de pratos "exóticos". No nível de nossos conhecimentos e na ausência de uma documentação mais precisa, seus perfis não possuem dimensão histórica, são comuns a todas as categorias sociais, mas freqüentemente bastante restritos no que diz respeito ao número de consumidores e sempre mais ou menos episódicos quanto à freqüência dos consumos.

Antigamente o peru somente era consumido em momentos raros e precisos como no Natal ou em bodas e cerimônias particularmente faustosas. As criações industriais, desenvolvidas sobretudo no Departamento da Meuse, a partir de 1960, a intensa publicidade de certas marcas conhecidas, incitou ao estudo da importância desta antiga ave, de abate familiar restrito, e geralmente apresentada inteira. É nos meios rurais que o consumo de tal carne, recentemente apresentada sob a forma de assado, é o menos disseminado, mas este consumo interessa, entretanto, de 30 a 50% das famílias interrogadas, com exceção do extremo norte da Alsácia. Nos meios urbanos o consumo atinge com muita freqüência 50 a 75% das famílias nos diversos tipos de cidades e de aglomerações, da mesma forma que nos meios industriais tanto siderúrgicos quanto mineiros. No conjunto da França setentrional, a localização parece não mais obedecer a imperativos de produção e de etnia, mas sobretudo a condições de distribuição, de comercialização e de proximidade das aglomerações urbanas. O assado de "peruzinho" é sobretudo consumido aos domingos — particularmente nos meios rurais — e parece estar substituindo a vitela assada tradicional, muito cara para alguns. Durante a semana o mapa de consumo parece estar pondo em relevo certos cantões linearmente agregados e faz pensar na passagem de vendedores ambulantes. Uma pesquisa parcial, mais precisa em tais cantões, demonstrou a exatidão desta hipótese e a fragilidade do consumo pelo menos durante a semana. Por exemplo, no país de Belfort e no sul da Alsácia, "caminhões de produtos alimentícios de uma grande empresa abastecem os operários das fábricas Peugeot, disseminados pelos vales e fornecem tudo menos legumes e carne de açougue. As donas de casa, para evitarem de ir ao açougue, adquirem, durante suas pequenas compras

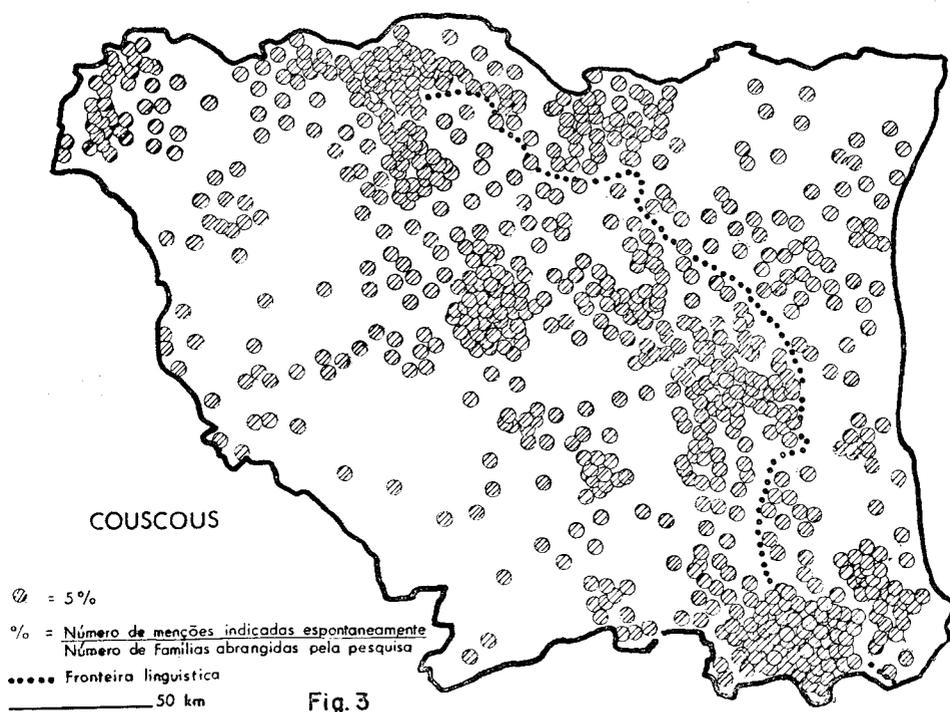
semanais, um assado de “peruzinho”, carne barata, que agrada (a publicidade funciona) e é de pronto preparo. Em todo o oeste e o centro da Lorena e dos Vosges, dos confins do Alto-Marne, e do Alto-Saone até a fronteira belga, as anomalias dos mapas de consumo no momento da pesquisa foram explicadas pela passagem do caminhão de uma firma especializada” que vendia de porta em porta, em um percurso extremamente longo, e fazia preços extremamente baixos para fazer uma clientela. Entretanto, há cerca de três ou quatro meses a firma aumentou muito seus preços e a clientela se desfez. “O caminhão não passa mais” observaram alguns pesquisadores. Na verdade, a firma em questão passava por grandes dificuldades, o circuito comercial estava se desorganizando e o consumo tinha se reduzido sensivelmente e até mesmo desaparecera em certos cantões, por falta de alimentação, a não ser que o abastecimento pudesse ser feito junto a um açougue ou um super-mercado vizinho. Dessa forma, o mapa de consumo do “peruzinho” assado não era senão a imagem fugitiva de um momento de consumo, em função de circunstâncias especiais que se alteraram bruscamente em uma vasta porção do espaço estudado. Ela não seria hoje mais a mesma e amanhã, talvez, não mais existiria. Entretanto, bastaria que os circuitos comerciais fossem reconstituídos e que se fizesse a apresentação do produto sob nova forma (é o caso dos escalopes e das coxinhas de peru para relançar o consumo).

Para bem apreciar a importância e a regularidade dessa nova forma de consumo, ter-se-ia de pesquisar sua frequência. Até mesmo quando as condições de distribuições permaneciam estáveis, certos pesquisadores assinalavam famílias que abandonavam as compras após algumas experiências. O consumo regular, para muitos, não parecia durar, mas somente a verificação de cardápios durante um longo período de tempo permitiria uma conclusão a respeito.

Os pratos “exóticos” parecem ter escapado dos espaços geográficos outrora restritos do nordeste da França: as grandes cidades, abrigando, como abrigam, muitos estrangeiros, em número suficiente para constituírem uma clientela, e nas regiões agora devotadas às grandes indústrias. Tais pratos parecem hoje em dia estarem disseminados por toda a parte. Antigamente esses novos consumos existiam, mas havia necessidade, para seu preparo, de diversos ingredientes só encontrados em lojas especializadas relativamente raras, mesmo nas grandes cidades, a não ser nos setores industriais. Hoje em dia o armazém rural — quando ele ainda existe — oferece assado de carneiro (*couscous*, *paella* ou pizza já pronta, pratos esses que basta aquecer e servir). As pizzarias, a publicidade alimentar em jornais, em revistas, no rádio, na televisão e nos super e hiper-mercados martela os espíritos e prolonga propositalmente a nostalgia das férias para vender pratos exóticos como já o faz com a nostalgia dos velhos tempos, impondo novos consumos que nada possuem em comum, a não ser o nome, com as preparações culinárias de antanho, que alguns considerariam hoje muito frugais.

Contudo, a não ser no setor industrial, onde os estrangeiros preparam para si próprios os pratos de seus países, os pratos “exóticos” constituem consumos — pelo menos tanto quanto possamos julgar em função de nossos conhecimentos — superficiais e sobrepostos sobre um universo alimentar subjacente, mais estável. A frequência do consumo de tais pratos — se existe alguma frequência — e quando se consegue, em determinados casos especiais, percebê-la é a mais das vezes medíocre. Se os mapas estabelecidos a partir de menções espontâneas mostram a amplitude da repartição geográfica de fenômenos alimentares novos no nordeste da França, eles não devem permitir

pré-julgamentos sobre sua instalação real entre os consumos habituais (fig. 3). Nos cantões de forte expressão rural a penetração é lenta, limitada muitas vezes a algumas famílias ou a algumas experiências, se assim se pode deprender dos testemunhos dos pesquisadores. No cantão de Dompairé (Vosges), por exemplo, “o consumo dos pratos exóticos, *merguez*, carne no espeto, *Couscous*, *méchoui*... penetra muito lentamente. Tais pratos são consumidos raramente, a título de curiosidade, e na maioria das vezes comprados em lata”. Em certos cantões agrícolas do Departamento da Meuse, Vigneulles, Fresne em Woevre, Souilly, Varennes ou Clermont en Argonne, os pesquisadores nunca mencionam espontaneamente o consumo de pratos exóticos e só citam “o couscous consumido de quando em vez por antigos militares da guerra da Argélia, mas não adotado pelo povo local”. Salvo nos setores industriais, pelas razões que já se conhece, embora os pratos exóticos sejam mencionados com muito mais freqüência, nos cantões mais urbanizados ou nas cidades, eles não mais parecem fazer regularmente parte dos cardápios familiares. São sempre pratos “fora do comum”, “extras” consumidos o mais freqüentemente por ocasião de encontros amigáveis, agrupando toda uma localidade em quermesses, festas, em torno de um *méchoui*, por exemplo, e também de reuniões de sociedades de caçadores, de equipes de jovens durante um *rallye* por exemplo... Nunca são consumos habituais como no caso dos algerianos, dos espanhóis ou dos italianos em seus respectivos países ou fora deles.



**Hábitos alimentares duradouros.** Embora pareçam estar longínquos os tempos nos quais se podia descobrir os hábitos de consumo de todo um quarteirão ou de todo um vilarejo, utilizando apenas o olfato ao passar por suas ruelas, as populações do nordeste da França ainda não abandonaram, em 1975, hábitos alimentares mais ou menos instalados anteriormente. Verifica-se ainda atualmente a existência de hábi-

tos alimentares por vezes muito antigos. Alguns exclusivos, em sua maioria, do período pré-industrial, declinaram fortemente. Outros, muitas vezes hábitos de ricos, espalharam-se em grande número. Outros, ainda, anteriormente simples consumos ocasionais, para alguns abastados, banalizaram-se em todas as categorias sociais. Todos, enfim, transformaram-se, mas aqueles adquiridos antigamente permaneceram mais ou menos localizados no espaço alimentar do nordeste da França.

Entre os tipos de hábitos alimentares quase exclusivos do período pré-industrial, aquele que consistia no consumo de batatas fritas, fervidas ou cozidas sobre cinzas e servidas com leite é o que possui atualmente a mais fraca representação. Se o *hhot* ou o *matton* desapareceram dos cardápios familiares, a associação de batatas cozidas com casca ou não, associadas ao leite, permanece, entretanto, um hábito de consumo residual, pois menos de 10% das famílias ainda o praticam, a não ser nas montanhas dos Vosges, e seus limites florestais (25% das famílias). Ali predomina ainda, em relação às regiões vizinhas, e com uma frequência episódica, este hábito antigamente invasor e exclusivo (fig. 4).

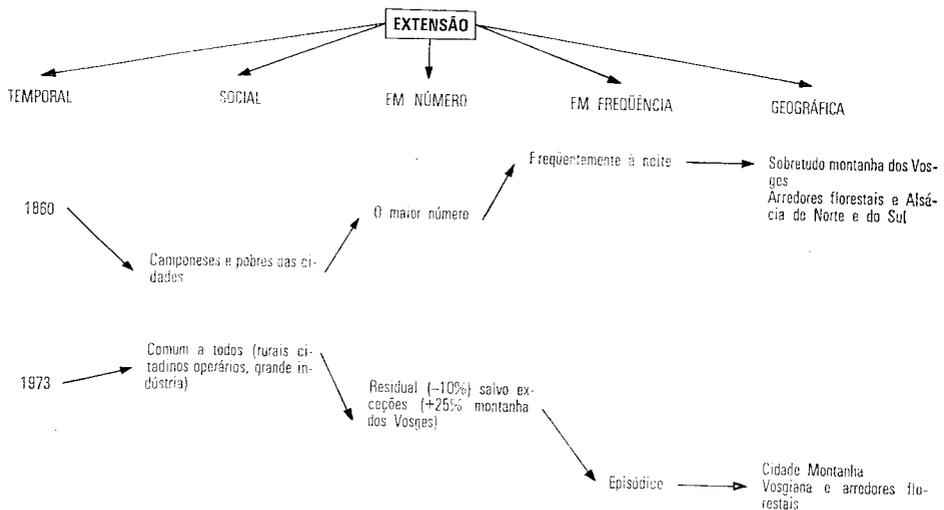


fig. 4. PERFIL DO HÁBITO DE CONSUMO DE BATATAS  
Cozidas com casca ou descascadas e associadas ao LEITE

O consumo habitual de batatas com queijo branco sofreu menos. Sendo atualmente comum a todos e os mais ricos consumindo agora por esnobismo, ele não constitui mais o “repasto” de todos os dias como antigamente, se bem que ainda muito repetitiva em todas as épocas do ano, nas montanhas dos Vosges e a Alsácia do norte e do sul. Fora dessas áreas não é senão episódico, mas abarca ainda uma proporção relativamente elevada de famílias, tanto nos meios urbanos e industriais quanto nos meios rurais, em todas as estações, salvo como antigamente no oeste da Lorena (fig. 5).

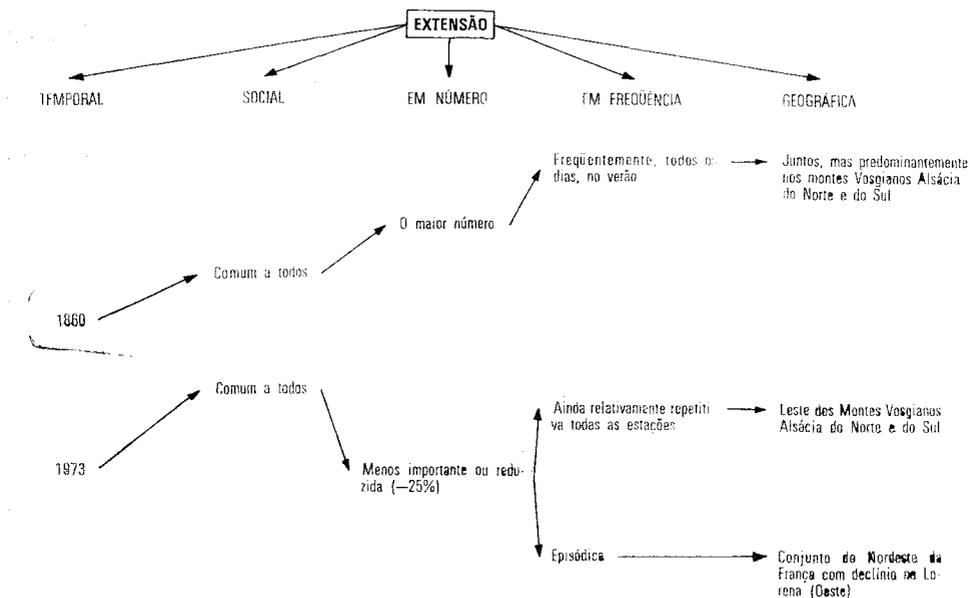


Fig. 5. PERFIL DO HÁBITO DE CONSUMO DE BATATAS (cozidas na casca ou descascadas) ASSOCIADAS AO QUEIJO BRANCO

Um outro hábito quase exclusivo do período pré-industrial do oeste e do centro da Lorena, o consumo quotidiano da sopa de legumes e de toucinho, teve seu perfil totalmente invertido (fig. 6). O consumo regular, mas não quotidiano, como antigamente, está consideravelmente restrito ao meio rural (menos de 30% das famílias no meio puramente agrícola). Nos setores da grande indústria siderúrgica e mineira, a proporção é menor do que 20%. Ela é residual nas cidades, sobretudo

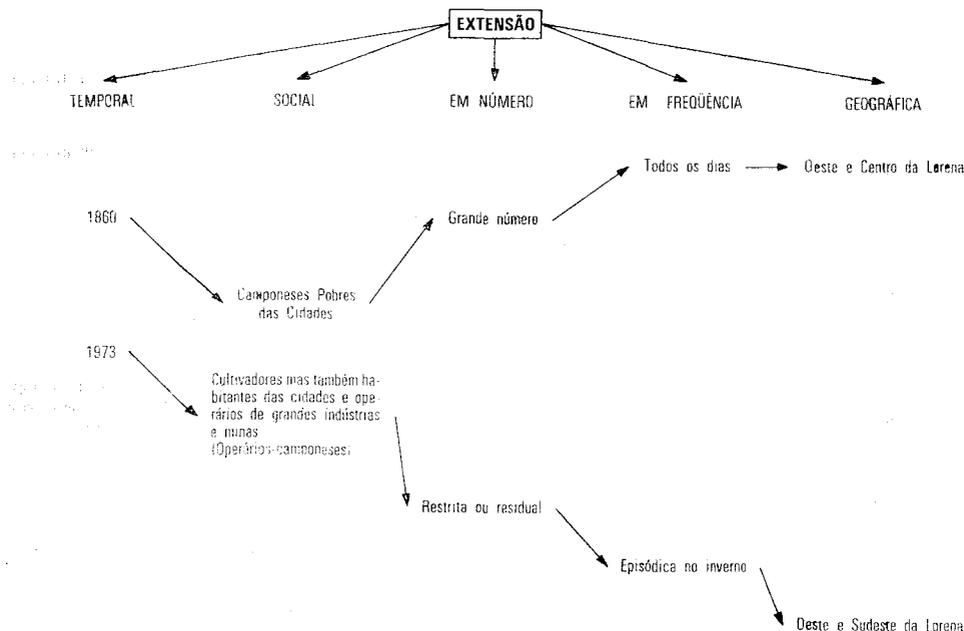


Fig. 6. PERFIL DO HÁBITO DE CONSUMO DE SOPA DE TOUCINHO

nas grandes aglomerações (menos de 10%) provavelmente entre os nostálgicos dos “bons velhos tempos”. O consumo da sopa de toucinho, admitindo-se que a mesma não tenha sofrido modificações em sua composição e a maneira de preparação, tornou-se episódica, reservada ao inverno. Seu consumo está em forte declínio, em menor grau, talvez, no oeste e sudoeste da Lorena.

Assim, somente a dimensão histórica confere a seus consumos, tornados episódicos e, por vezes, restritos a um pequeno número de famílias, o caráter de hábitos em processo de forte declínio. Se não se conhecesse seu passado, tão importante na vida das populações de certas regiões do nordeste da França, tais consumos teriam permanecido no cortejo dos consumos em extinção.

Entre os hábitos alimentares em relativa manutenção, o caldo de carne ou o cozido (fig. 7), após uma complexa evolução no espaço e nas categorias sociais, tornaram-se consumos comuns — tanto nas famílias de certas posses, por gosto, e talvez, também, por esnobismo ou nostalgia dos bons velhos tempos de seus ancestrais, quanto nas famílias de condição social mais modesta, nos meios rurais (70% das famílias abrangidas pela pesquisa) — Tal também ocorreu nos meios urbanos e industriais, onde a proporção verificada foi de 40% a 50%. Tanto quanto se possa depreender desses dados, esse consumo tornou-se episódico no inverno, e durante a semana na Lorena central e ocidental, mas também aos domingos, sobretudo no leste da Lorena, no norte da Alsácia e na Lorena de língua alemã.

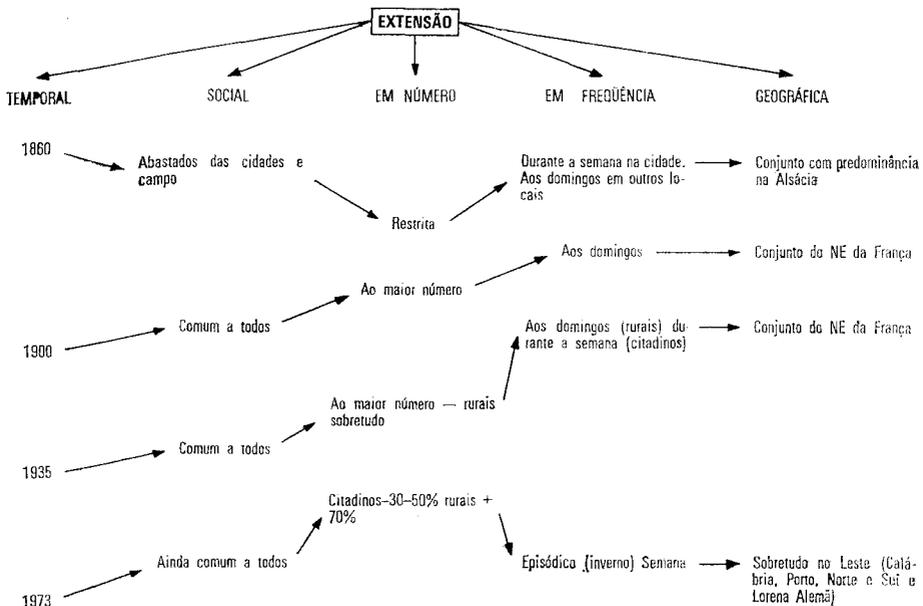


Fig. 7 — PERFIL DO HÁBITO DE CONSUMO DA SOPA DE CARNE DE BOI

O consumo habitual de batatas a *l'étouffée*, *fricassées*, preparadas com toucinho ou banha de porco, e modernamente até com óleo, matéria-prima hoje mais abundante do que aqueles produtos gordurosos o eram antigamente (fig. 8), é comum a todos. Ele se mantém relativamente bem, 60% das famílias pesquisadas, mas sua frequência quotidiana antiga, sobretudo à noite, está limitada hoje em dia a algumas

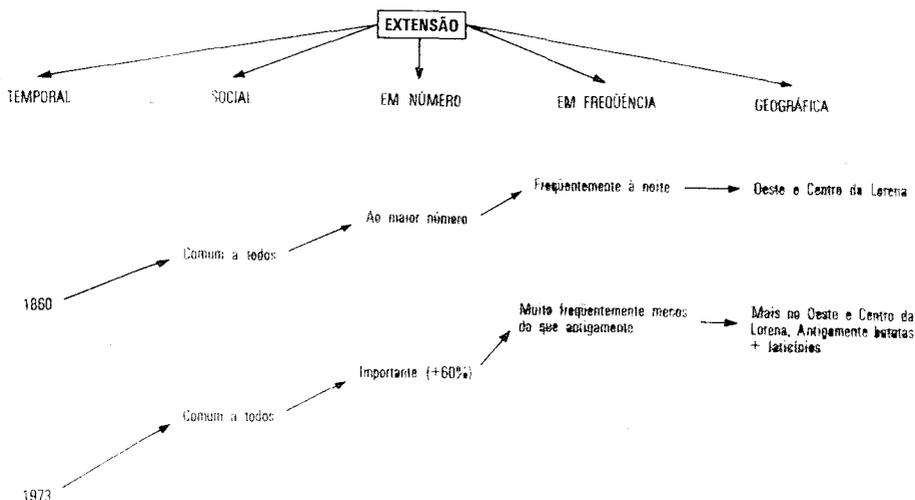


Fig. 7. PERFIL DO HÁBITO DE CONSUMO DE BATATAS A L'ETOUFFÉE

vezes por semana ou até quinzenalmente. Se bem que menos repetitivo do que antigamente, o hábito predomina ainda em uma importante proporção de famílias do centro e do oeste da Lorena, como acontecia por volta de 1860, mas também ainda nos montes Vosgianos atingidos por este consumo após o declínio da associação batatas—laticínios.

Pareceria, portanto, que tais tipos de hábitos em relativo equilíbrio possuíssem uma extensão histórica, às vezes mais recente do que aquelas dos precedentes, pelo menos no que diz respeito à sua forma de apresentação, mais saborosa. Menos localizados atualmente do que estes últimos, eles parecem ser comuns a conjunto de populações do nordeste da França, existindo, contudo, dominâncias nos setores tradicionalmente consumidores.

Inversamente com o que ocorre com tais tipos de hábitos alimentares, em acentuado declínio ou em estabilização relativa, outros, tais como o do consumo habitual de tomates ou de laranjas, se tem mostrado, mais ou menos recentemente, em expansão.

Entre os hábitos de consumo de frutos ou de legumes—frutos, o da laranja ou do tomate são aqueles cuja instalação foi mais recente. Com relação à laranja (fig. 9) seu consumo banalizou-se no período de 1950 a 1955. Esse consumo, episódico para os mais abastados da época pré-industrial, permaneceu por longo tempo excepcional para a maioria da população. Em 1900, por exemplo, embora esse consumo parecesse comum a todos, o hábito só se instalava entre um certo número de abastados, sobretudo nas cidades, os quais podiam se permitir consumos já repetitivos, apresentando cestas de frutas às refeições. Para as pessoas de condição modesta ou afastados das cidades, o consumo de laranjas permanecia muito restrito, episódico, no Natal, no Ano Novo ou em caso de doença e parecia alcançar mais a Lorena do que a Alsácia ocupada, onde a “fruta-ouro” era mais cara e menos disseminada do que na França. Por volta de 1936, a laranja já era uma fruta de sobre-mesa nas mesas de certas famílias urbanas. Somente uma coletânea de mensurações similares permitiria, para a época atual, confirmar ou

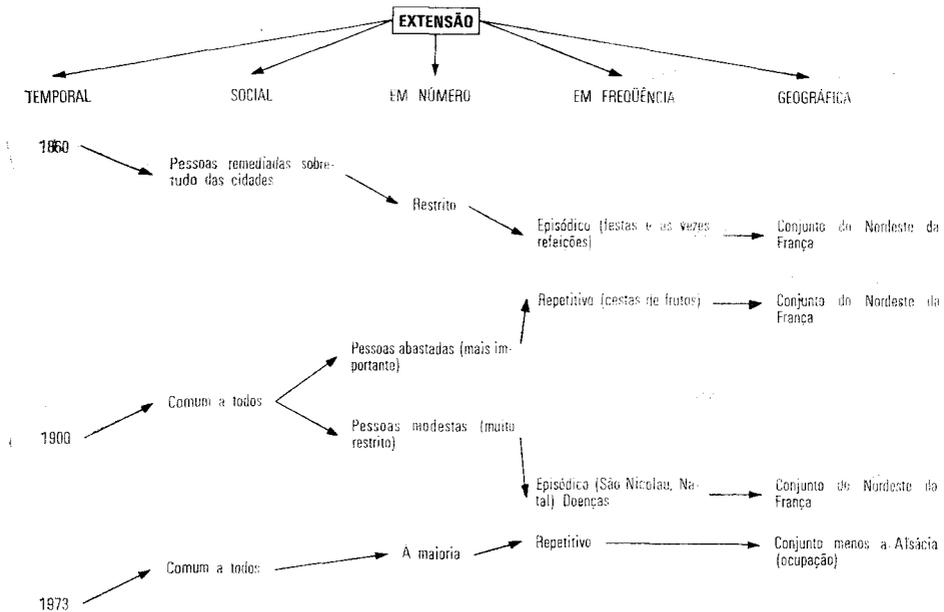


Fig. 5 Perfil do Hábito de Consumo das Laranjas

negar que o consumo habitual da laranja seja comum à maioria, em todas as camadas sociais e mais ou menos repetitivo no conjunto das populações do nordeste da França.

Episódico para alguns privilegiados da época pré-industrial, comum a todas as categorias sociais entre as duas guerras mundiais, mas atingindo ainda apenas um número restrito de famílias, durante o verão e em circunstâncias excepcionais para muitos — consumido como entrada em refeições festivas, por exemplo — o consumo de tomate tornou-se hoje em dia habitual. O perfil do hábito (fig. 10) é nitidamente tipificado, mesmo fora da produção local, já que o consumo é comum a todos (mais de 60% das famílias abrangidas na pesquisa — 1972-1973) e já repetitivo em 25% das famílias, sem predominância certa de setores privilegiados. Parece, contudo, que os montes Vosgianos, desfavorecidos no que se refere ao cultivo do tomate nos jardins, por razões climáticas evidentes, contêm uma proporção mais forte de famílias consumidoras “fora de estação” do que os setores produtores de tomate da Alsácia ou da Lorena.

Seja como for, tais hábitos alimentares em expansão disseminaram-se entre a maioria em fins da primeira metade do século XIX, após a segunda guerra mundial, e sua dimensão histórica é, portanto, mais reduzida. A não ser por alguns aspectos de somenos importância, eles são comuns ao conjunto geográfico estudado e a todas as categorias sociais.

Atualmente, portanto, pareceria que já não mais existem hábitos de classes ou de categorias sócio-profissionais. Os hábitos muito antigos não são peculiares aos cultivadores, mesmo se estes têm relativa predominância nos meios agrícolas. Do ponto de vista da frequência dos consumos habituais, pode-se asseverar, mesmo a despeito da ausência de coleções completas dos cardápios habituais, que os consumos são bem menos repetitivos que habitualmente, quando não se tornaram

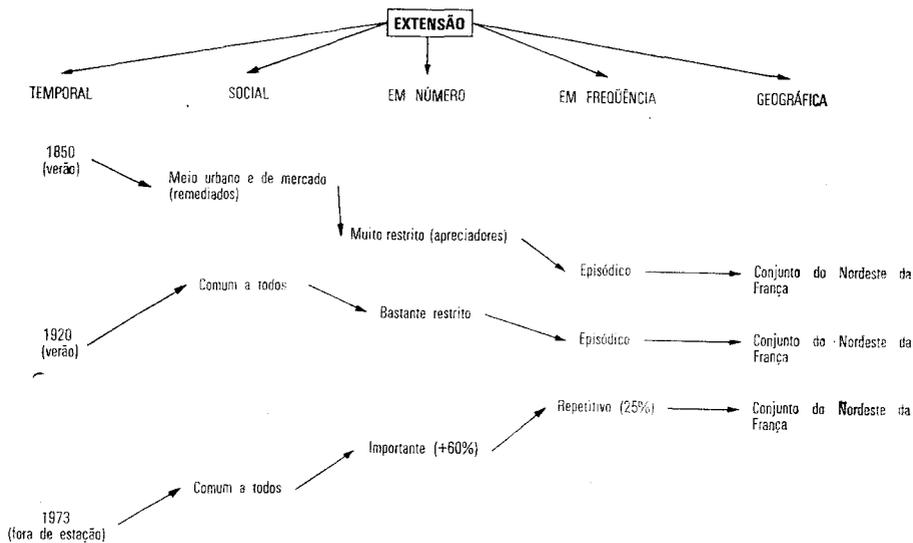


Fig. 10 - Perfil do Hábito de Consumo do Tomate

episódicos. E, sobretudo, os hábitos mais recentes, em expansão, são bem menos tirânicos do que os de outrora, freqüentemente monótonos e exclusivos no ápice de seu desenvolvimento. São estes últimos que deixam mais rastros no espaço alimentar atual.

*Um espaço alimentar perceptível.* A superposição de certos mapas de consumo faz aparecer a existência de zonas onde predominam cantões nos quais uma proporção de famílias, bem mais elevada do que em outros locais, declara consumir ou fabricar tal ou qual alimento ou preparação culinária. São, com algumas pequenas variações, hábitos antigos, os momentos de consumo da sopa, a preferência pelo queijo *cancoillote*, pelo repolho roxo, pelo cozido aos domingos, pelo *kugelhopf* ou o chucrute, . . . que fazem ainda a personalidade regional, as influências sofridas, as zonas de predominância característica e a perenidade da fronteira lingüística como limite de hábitos alimentares.

A personalidade alimentar da Lorena parece bem menos tipificada do que a personalidade alsaciana. Dentre os consumos que escolhemos estudar, somente o da sopa de toucinho, residual, do cozido durante a semana, em relativo equilíbrio, e da sopa reservada à refeição da noite, parecem marcar "geograficamente" a Lorena (fig. 11). A personalidade alsaciana, em contrapartida, permanece ainda característica e suas influências são ainda perceptíveis em uma larga porção do espaço do nordeste da França (figs. 12 e 13). Embora a fabricação do *kugelhopf* permaneça sob esse nome limitada, "grosso modo", aos dois departamentos alsacianos, seu irmão gêmeo, o *baba* (pudim ao rum) se insinua ainda no centro e no sul da Lorena e do Franche-Comté. Apenas o oeste da Meuse e o Alto-Marnais têm menos famílias do que em outros locais, consumindo, mesmo episodicamente, chucrute. O consumo de batatas associadas ao queijo branco, favorecido, é bem verdade, por condições naturais nos montes Vosgianos, ultrapassa o maciço mas não atinge o oeste, sobretudo a Meuse. Os confins do Franche-Comté,

## LOCALIZAÇÃO DE HÁBITOS TÍPICOS DA LORENA

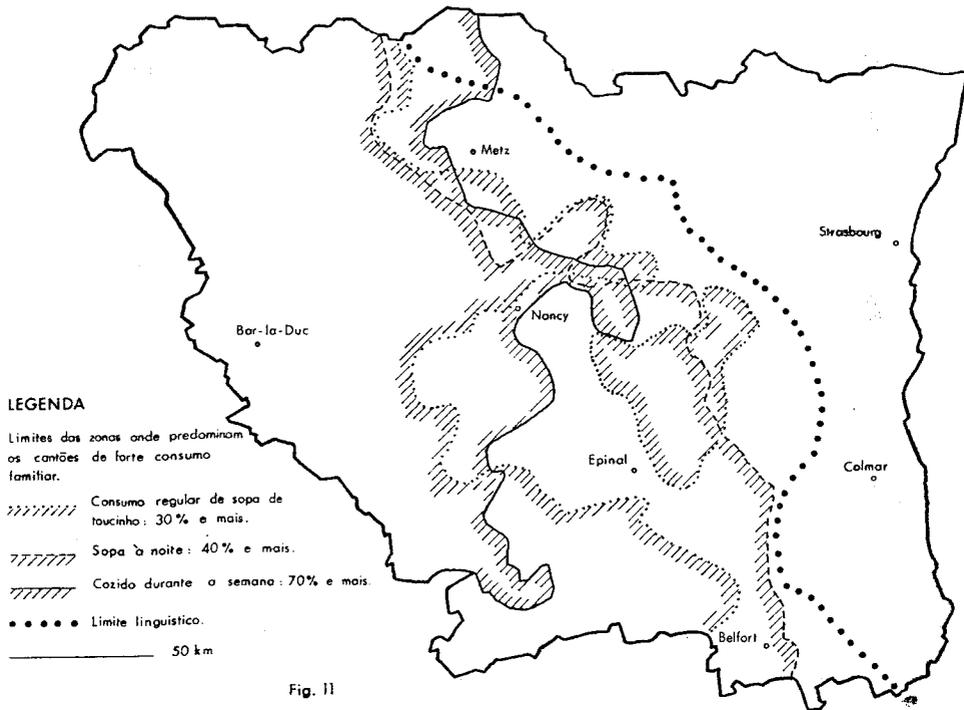


Fig. 11

## INFLUÊNCIAS DA ALSÁCIA NO NORDESTE DA FRANÇA

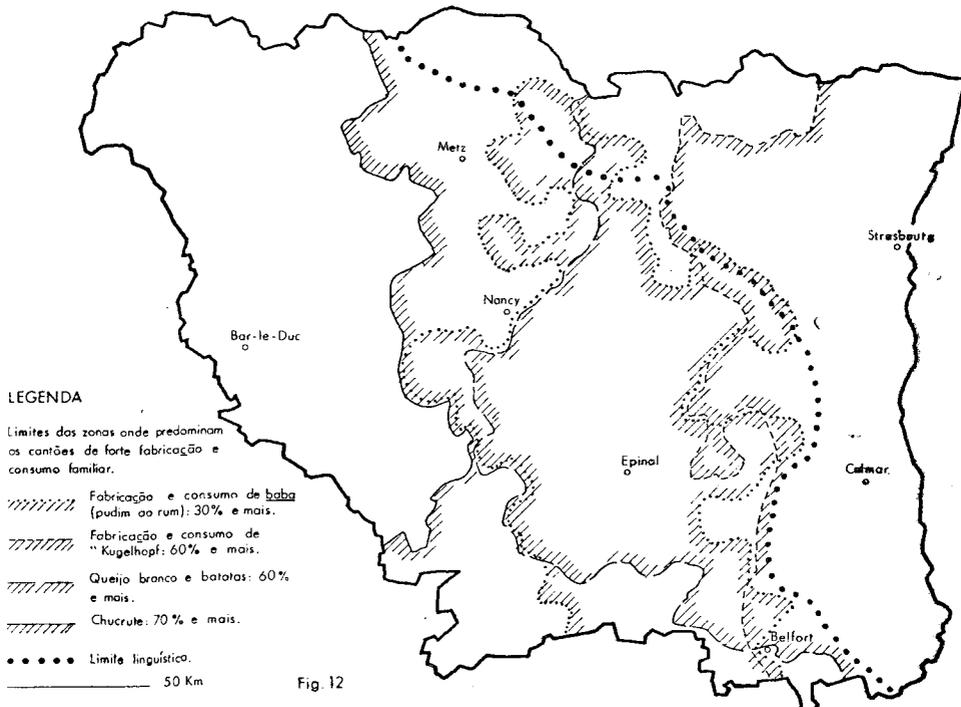
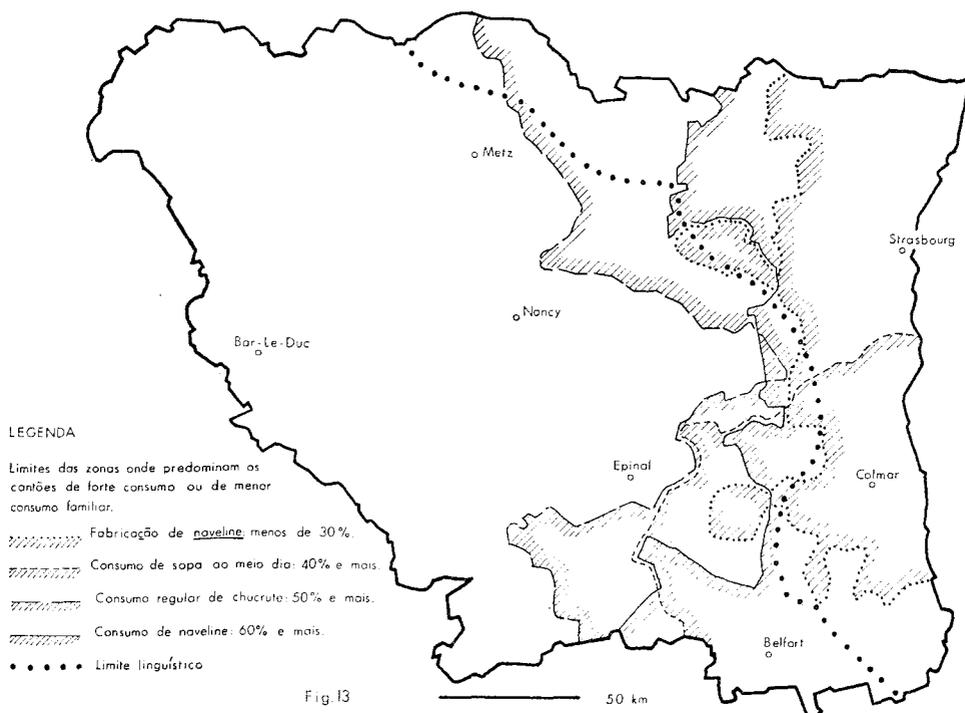


Fig. 12

## INFLUÊNCIAS ALSACIANAS ESPECÍFICAS DO FRANCHE-COMTE

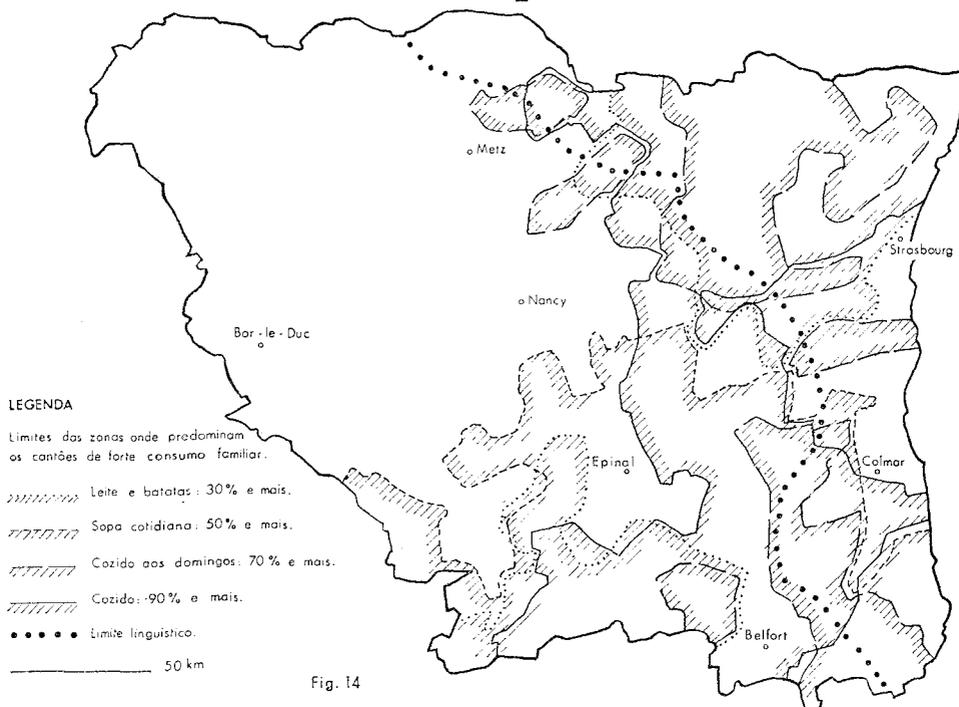


de Belfort ao Alto-Marne, parecem, tanto quanto se possa julgar em função dos exemplos verificados, particularmente marcados pelas influências alsacianas. O consumo regular do chuchrute dissemina-se amplamente pelo oeste, enquanto que o consumo de sopa ao meio-dia, em regressão, e o da *naveline* englobam ainda uma notável porção dos confins do Franche-Comté o qual, além dessas influências específicas, não escapam àquelas comuns aos outros setores do nordeste da França.

A combinação de limites, que cercam cantões, com uma forte proporção de famílias com antigos hábitos de consumo, fornece uma imagem das zonas principais de manutenção de tais consumos (fig. 14). Aparentemente, os “arcaísmos” se encontram a leste e ao centro. Na verdade, no campo dos consumos e dos hábitos alimentares deve-se procurar evitar a oposição de zonas “arcaizantes” com zonas “progressistas”, pois em tal contexto o antigo e o novo podem estar ombro a ombro sem exclusão forçada de um dos dois. Graças a um excelente estudo da geografia social nos Vosges do Franche-Comté, situados em uma zona privilegiada de manutenção de um certo número de hábitos antigos, pôde-se concluir, efetivamente, através dos consumos alimentares examinados, a um certo arcaísmo dos hábitos em relação a outros meios geográficos industriais ou urbanos. Em contrapartida, elementos recém-introduzidos, especialmente os congeladores, já estão modificando de maneira profunda as condições e a natureza dos consumos alimentares. Tal modificação parece ocorrer de modo mais rápido nas localidades de predominância industrial, embora fortemente vinculadas à terra, do que aquelas de predominância exclusivamente agrícola.

Como parece difícil concluir pela existência de zonas totalmente “arcaizantes” a leste e no sul, parece também perigoso decidir com

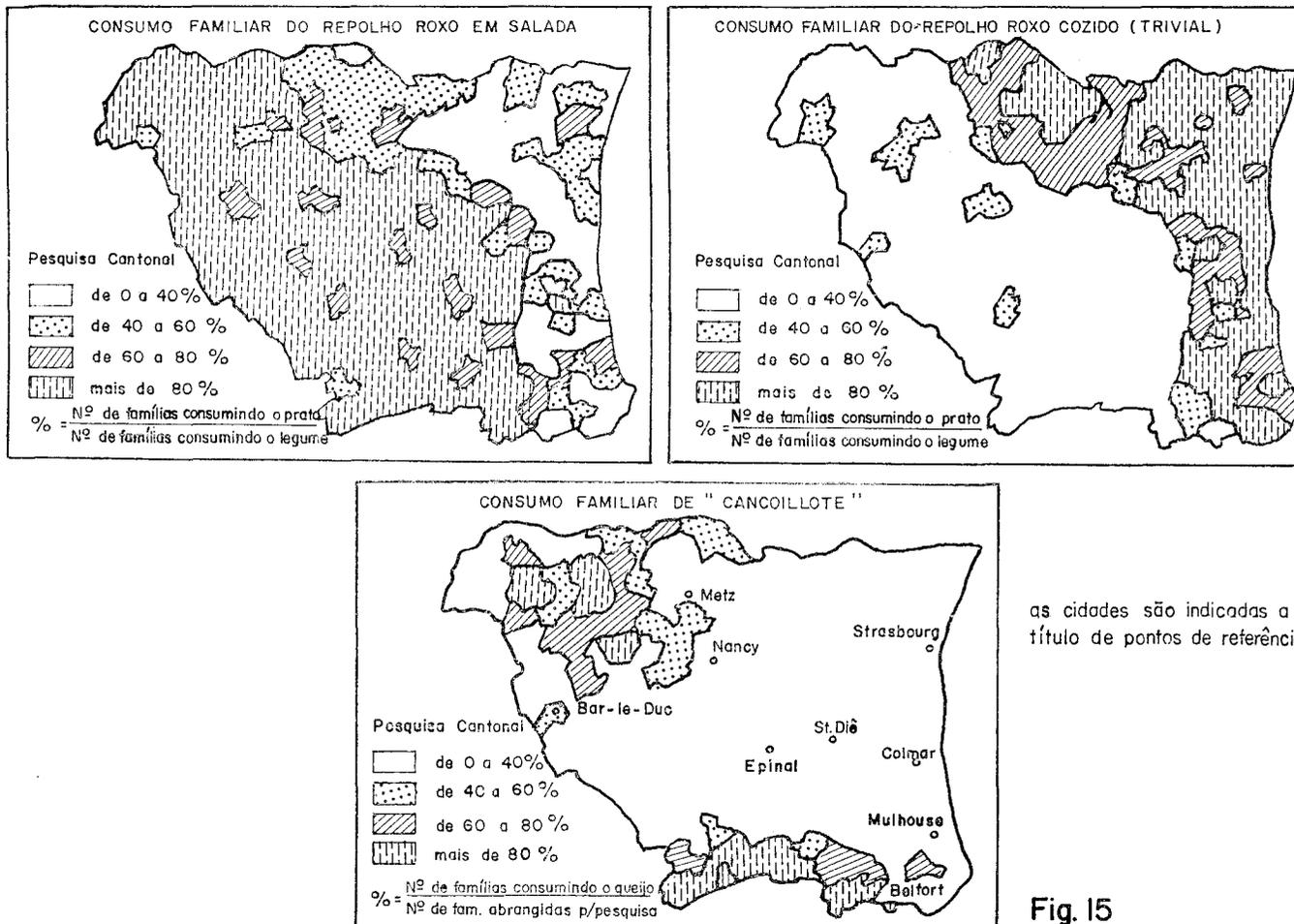
## ZONAS PRINCIPAIS DE MANUTENÇÃO DE HÁBITOS ANTIGOS



relação ao progresso dos consumos em certos setores do oeste da Lorena, em particular, onde não se destacaram grupos de cantões com hábitos de consumo dominantes antigos. É evidente que as similitudes leste-oeste são pouco numerosas, mas tal ausência pode muito bem ser consequência de nossa escolha arbitrária dos consumos de referência. É possível, e até talvez certo, que as regiões do oeste da Lorena possuam ainda dominantes hábitos antigos que dependam de regiões situadas a oeste. Teríamos de ter conhecido a Champanha ou até o norte, para determinar tais dominantes. Uma tal interpenetração de hábitos entre as regiões já nos levava, em 1969, a suscitar, em vão, trabalhos a serem levados a cabo com os mesmos métodos em outras regiões da França. O consumo do *cancoillote*\* revela, assim, influências muito antigas, já que as zonas ainda atuais de consumo dominante e regular (fig. 15) parecem ser, pelo menos no que se refere às regiões do Meuse e do Franche-Comté, uma consequência alimentar da ocupação espanhola, que data de alguns séculos, e tais influências se estendem em direção ao norte, dos confins do Alto-Marne até a região de Hirson, bem como também na Bélgica.

Entre os quase cinquenta mapas de análise de consumos alimentares atuais estabelecidos, grande parte deles fazem sobressair de modo especial a fronteira lingüística. A perenidade dessa fronteira como limite de hábitos alimentares é, sobretudo, muito nítida para muitos consumos antigos. Isto ocorre, por exemplo, com o consumo da

\* É um queijo de gosto forte, líquido, mas espesso, com a consistência de mel fresco ou da cera líquida; ele é preparado a partir de leite desnatado, coalhado, escoado, secado, esmigalhado (*metton*), fermentado e posteriormente cozido com manteiga e ao qual se acrescenta, de acordo com a região ou o fabricante, ovos, leite ou vinho branco, cuminho ou alho.

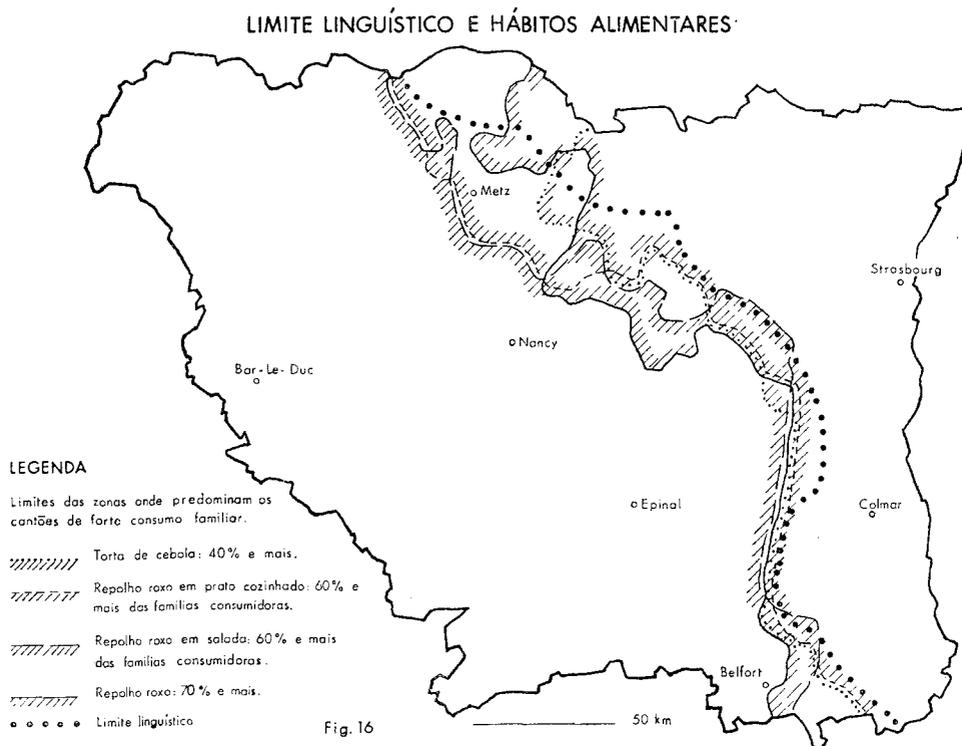


as cidades são indicadas a título de pontos de referência

Fig. 15

*naveline* \* da torta de cebola, do café com leite durante o jantar, do cozido aos domingos, da torta flambada, do *kugelhopf*, do repolho roxo, mesmo se certos desses consumos passaram, de tirânicos e repetitivos, a episódicos para a maioria dos consumidores (fig. 15).

No conjunto do nordeste da França o consumo do repolho roxo, por exemplo, é sobretudo predominante nas regiões de língua germânica — 70% a 90% das famílias pesquisadas — mas permanece notável a oeste, nos setores de língua romana, onde diz respeito a 40% a 50% das famílias. É, na verdade, ao nível das preparações culinárias do repolho roxo que o contraste regional é ainda mais característico. O repolho roxo é consumido em salada, “cortado miúdo, o vinagre utilizado aviva a sua cor e o torna muito agradável ao paladar”, constatava Maugue por volta de 1725 na Alsácia, onde grande número de livros consultados, além de testemunhas, assinalavam, por outro lado, o hábito de consumir essa hortalíça cozida juntamente com maçãs; com banha de porco e manteiga, servido com molho de vinagre adicionado de açúcar mascavo ou de geléia de groselhas e de um pouco de fécula, em vinha d’alho ou com vinho tinto, com castanhas, ou ainda com recheio de carne. Receitas deste tipo nunca eram mencionadas nas regiões da Lorena. A pesquisa de 1972-1973 confirmou tais contrastes de consumo de um mesmo alimento preparado de maneira inteiramente diferente. Entre as famílias que consomem aquele legume, aqueles que o comem cru, em salada, são proporcionalmente mais numerosos a oeste das regiões de língua germânica do que a leste (fig. 16). Nos meios rurais, o consumo interessa 20% a 40% das famílias que comem aquele legume nas regiões alsacianas, contra 60% a 100% das famílias nos setores



\* Isto é, nabos em conserva no sal e fermentados como o chucrute.

de língua romana. Nos meios industriais a proporção de famílias que consomem repolho roxo em salada é nitidamente mais elevada no conjunto siderúrgico (73%) do que no setor carbonífero (53%). Pelo menos no que se refere ao consumo do repolho, sob esta forma, a tonalidade é mais “lorena” do que “alsaciana”. Nos meios urbanos a proporção das famílias reflete o mesmo contraste: 40% a 60% das famílias consumidoras nas cidades alsacianas, ali compreendidas as aglomerações, e 70% a 90% nas cidades lorenas ou vosgianas. Se se comparar as cidades e os setores com predominância de atividade agrícola, circunvizinhos, constata-se que as proporções das famílias que consomem repolho em salada são, as mais das vezes, idênticas: por exemplo, o oeste da Lorena (Bassigny, Barrois, Woevre) 92% e as cidades do vale do rio Meuse (93%); o Piemonte sul-vosgiano e os confins do Franche-Comté (85%); a ultra-floresta Alsaciana (39%) e as cidades circunvizinhas (39%). Tal como ocorre para outros hábitos alimentares, reencontra-se, ao estudar o consumo familiar do repolho roxo, uma certa tonalidade entre os meios, sejam eles urbanos ou rurais. Para o repolho roxo em prato cozinhado (fig. 18) o contraste com o hábito de consumo precedente é radical: o repolho roxo cozido, hábito de origem germânica, permaneceu consumido em suas regiões tradicionais. O mapa obtido a partir dos dados da pesquisa de 1972-1973 é, com uma exceção — uma parte do norte industrial da Lorena — o mapa complementar daquele do consumo do repolho roxo em salada. Nos meios rurais, a proporção das famílias que consomem este prato, em relação àquelas que consomem o repolho, é totalmente invertida — 60% e 95% nos setores de língua germânica e 15% a 30% nos setores romanos, onde o repolho em prato cozido é menos consumido de que o repolho em salada no leste, na Alsácia. Uma só exceção: as famílias do norte da Lorena, embora de língua francesa, mas limítrofes aos setores de língua germânica, consomem de maneira notável mais repolho roxo em prato cozido. Os meios industriais fazem figura de zona de transição: 46% das famílias no conjunto siderúrgico, 82% nas minas de carvão situadas na zona lingüística germânica. Tais proporções refletem a realidade já analisada, mas o setor siderúrgico é nitidamente repartido: no extremo oeste, os cantões de tonalidade “Lorena” situados no Departamento de Meurth e Moselle (de 20 a 26% das famílias consumidoras) e aqueles situados na Moselle (de 50% a 76%) de tonalidade “germânica”. Assim, até mesmo para um hábito tão antigo quanto o é o consumo do repolho roxo, encontra-se, à despeito do cosmopolitismo dos setores industriais, uma tonalidade geral idêntica àquela dos meios rurais. Nos meios urbanos constata-se os mesmos contrastes do que na cidade: aquelas da Alsácia—Lorena (75 a 90% das famílias consumidoras) e aquelas do oeste e do centro da Lorena (15 a 25%). Metz-cidade e Metz-subúrbio (68%) ao norte, Belfast (57%) ao sul, são cidades fronteiriças, pelo menos no que diz respeito ao hábito de consumo de repolho roxo em prato cozido. Assim, o hábito de consumir o repolho roxo em salada ou em prato cozido é um exemplo típico da influência ainda atual de um antigo limite de língua e de civilização. Em contrapartida, pelo menos no quadro dos consumos-testes utilizados e do método empregado para analisá-los, o traçado da fronteira lingüística e aquele das zonas predominantes de hábitos desaparece dos mapas de consumo mais recentes mais ou menos repetitivos como aquele da abobrinha, do *grapefruit*, ou do assado de “peruzinho” e até mesmo as mais fugitivas e mais novas ainda, aquelas dos pratos “exóticos” por exemplo...

Ao término dessas primeiras pesquisas sobre os consumos e os hábitos alimentares no nordeste da França, temos a impressão de haver atravessado um imenso campo, pouco explorado, traçando bem ou mal uma pista que é necessário retificar e corrigir. Seria necessário procurar analisar consumos e hábitos e esboçar o estudo de repartição geográfica de alguns dentre eles na França. Seria interessante pesquisar como a fronteira das línguas limita ou não limita os hábitos alimentares na Suíça, na Bélgica, no Luxemburgo e nos Países Baixos. Seria necessário, finalmente, aprofundar este conceito de existência de tipos alimentares individuais, podendo, entretanto, classificar-se de acordo com critérios ao mesmo tempo fisiológicos, psicológicos, sociológicos e geográficos.

No momento em que o IBGE inicia as análises do material levantado pela sua pesquisa sobre o Orçamento Familiar ENDEF, é interessante apresentar um trabalho relativo ao tema pouco estudado da geografia da alimentação. Trata-se de uma experiência realizada numa região da França, cujo conhecimento interessará sobremaneira a todos aqueles que pretendem lidar com o assunto do consumo da população, principalmente do consumo alimentar.

## BIBLIOGRAFIA

THOUVENOT, Claude — *Les Habitudes Alimentaires Dans la France du Nord-Est*, ensaio de geografia alimentar e social, Tese de Doutorado de Estado, março de 1975.

MEAD, Margaret — *L'Anthropologie Comme Science Humaine*, tradução francesa, em especial pp. 157 e seguintes, pp. 185-199, 1971, 271 páginas, Paris, Payot.

SORRE, Max — *Les Fondements de la Géographie Humaine*, Tomo I: Os fundamentos biológicos — Ensaio de uma ecologia do homem. 2a. Edição, 1947, 447 páginas, pp. 218-290, Paris, A Colin.

————— — *Géographie de L'Alimentation* (em especial) nos Anais de Geografia, 1952, pp. 188-189, Paris, A. Colin.

————— — *Études de Consommation Alimentaire* du CREDOC (Centro de Pesquisas e de Documentação sobre o consumo, que publica desde 1958 a revista *Consommation* ou *Annales du CREDOC*) e as pesquisas estatísticas anuais do INSEE sobre o Consumo das famílias.

GEORGE, Pierre — *Geographie de la Consommation*, 1963, 128 p., Paris, PUF.

LIVET, Roger — *Geographie de L'Alimentation*, 1969, 364 p., Paris Editions Ouvrières.

PERPILLOU, A. — (Excelentes páginas sobre o Limousin) in: *Introduction à la Geographie de L'Alimentation*, 1955-1956, 59 páginas datilografadas, Paris, CDU.

Boletins da Revista *Annales, Economie, Sociétés, Civilisations* desde 1961, especialmente o n.º 3 de maio/junho 1961, páginas 545-549 e sobretudo o n.º 6 novembro/dezembro de 1968 páginas 1301-1318, Paris, A. Colin um artigo de Thuillier, G., *Les Sources de L'Histoire Regionale de L'Alimentation*: Acrescentar nos *Cahiers des Annales* n.º 28, 1970 de Hemardinquer, Jean-Jacques: *Pour une Histoire de L'Alimentation*, coletânea de trabalhos, Paris, A. Colin.

————— — Todo estudo sobre os consumos e hábitos alimentares na França deveria inspirar-se, pelo menos em seus inícios das pesquisas levadas a cabo por esta equipe, consultando os boletins do Instituto Nacional de Higiene (INH) agora Instituto Nacional da Saúde e da Pesquisa Médica (INSERM) 3, rua Leon Bonnat, Paris, Paris 5XVI) e os Cadernos de Nutrição e de Dietética, Revista pluridisciplinar trimestral PUF 12, rua Jean de Beauvais.

DELPECH, Henri — *Recherches Sur le Niveau de Vie et Les Habitudes de Consommation* (Toulouse 1936-1938) Institut Scientifique de Recherches Economiques et Sociales, 330 p., 1938, Paris, Sirey.

GAXOTTE, Pierre — *Mon Village et Moi*, 1968, Paris, Flammarion.

BEAUJEU-GARNIER, Jacqueline — *La Geographie, Methodes et Perspectives* — Collection de géographie appliquée, 1971, 141 p., Paris, Editions Masson.

BIGWOOD, E. J. — *Directives Pour Enquêtes Sur la Nutrition des Populations* na Revista Internacional de Agricultura. Boletim Mensal de Informações Econômicas e Sociais — SDN, Organização de Higiene — Instituto Internacional de Agricultura, 1939 — Genebra.

THOUVENOT, Claude e MONOT, Annete — *Incidences de la Crise de 1939 Sur Les Consommations en Meurthe et Moselle*. Relatório de Pesquisas — 93.º Congresso Nacional das Sociedades de Cientistas, Tours 1968. Seção de História Moderna e Contemporânea, Tomo I, 1971, pp. 365-374.

RANDOIN, Lucie e LEGALLIC, Pierre — *Methodes et Resultats des Enquêtes Sur la Consommation Alimentaire D'Avant Guerre (1937-28, 1939)* em *Annales de la Nutrition et de l'Alimentation*, Tomo VI, 1952, pp. 41-80, Paris.

TREMOLIERES, Jean e CLAUDIAN, Jean — *Contribution des Enquêtes Alimentaires a L'Etude du Comportement Alimentaire de L'Homme*, Experienta, 1953, suppl. 1, pp. 13-35, Bale, Birklauser Edit.

ROBERT, A. — *Unite et Diversite des Vosges Comtoises*, Estudo de Geografia Social na Revue Geographique de l'Est, Tomo XII, pp. 3-33, Nancy.



12. Qual era *habitualmente* o primeiro prato?  
ao meio-dia, à noite, durante a semana, no domingo, no inverno, no verão?
13. Quais eram, na sua casa, os pratos de domingo?
14. Havia sobremesas? Quais? Em que circunstâncias?
15. V. se recorda do aparecimento de sobremesas novas?  
Em que circunstâncias?
16. Em que consistia *habitualmente* o desjejum da manhã?  
Para os homens — para as mulheres — para as crianças —  
Quem bebia regularmente “um gole”?
17. O que *habitualmente* comia à noite?
18. Recorda-se da refeição da festa de seu casamento (data)?  
Onde teve lugar? — O menu: Quem o escolheu?  
Quais eram os alimentos de produção caseira?  
Comprados no comércio?
19. Recorda da refeição na festa da comunhão do seu primeiro  
filho? Data e local? — O cardápio: Alimentos de produção  
caseira? Comprados no comércio?
20. À mesa, qual era o papel do pai? Da mãe?  
Esta última comia onde?
21. As crianças podiam conversar livremente?  
Elas ajudavam a pôr a mesa?
22. O pai era o primeiro a ser servido? Era ele favorecido com  
as melhores porções?

#### IV — ABASTECIMENTO E ESTOQUES

23. Que produzia V. em casa, totalmente? <sup>1</sup>
24. Que produzia V. em casa, parcialmente? <sup>1</sup>
25. Quais eram os principais produtos que comprava?
26. Quais eram aqueles que comprava em grandes quantidades?  
Acondicionados como? (saca, tonel, etc...). Quantas vezes  
por mês, estação? Ano? Onde?
27. Em torno de que datas viu instalar-se o padeiro?  
O açougueiro? Anteriormente percorriam itinerários? Desde  
quando?
28. Conheceu o método de comprar pão “a talho”? <sup>2</sup>  
Por volta de que data lhe parece haver desaparecido esta  
prática?
29. Como pagava suas compras? <sup>3</sup>
30. Que conservas preparava? Por que métodos?  
Recorda-se de processos de fabricação que hoje em dia não  
existem mais?

1 Coelho, aves domésticas, ovos, frutas, legumes, queijos, vinho, etc. (Pense nas frutas e nos legumes menos comuns).

2 Uma tábua em duas partes iguais, uma em poder do comprador e a outra nas mãos do padeiro. A cada compra, o padeiro dava um corte com a faca-serrote, um “talho”, cada um podia saber o montante de suas compras, mesmo os analfabetos.

3 Carne, ovos, legumes, frutas, etc.

## V — OS GRANDES TIPOS DE CONSUMO

### 1. *Carnes*

31. Qual era a carne que mais consumia (toucinho inclusive)? *Quantas vezes por semana?* Freqüentemente? durante a semana, nos domingos, de preferência no inverno, de preferência no verão?
32. Qual era a carne que comprava no açougue? Em que circunstâncias? O açougueiro não tinha outra atividade senão essa?
33. Quais eram as carnes vendidas no açougue que v. nunca antes havia provado? Por quê?
34. Quais eram as formas mais usadas de preparar<sup>1</sup> a carne?
35. Por volta de que data viu surgir, para depois comprar, conservas de carne *enlatada*? Quais? Em que circunstâncias?

### 2. *Peixes*

36. Quais eram os peixes frescos que usualmente consumia? Em que estação do ano? Excepcionalmente?
37. Quais eram os *peixes em conserva* que consumia habitualmente? Em que estações do ano? De que forma?<sup>2</sup> Excepcionalmente?
38. Recorda-se de ter consumido *novos peixes*? Quais? Onde? Quando, pela primeira vez?
39. Frutos do mar? (camarões, ostras, mexilhões, lagostas, etc. . . ) Onde? Quando, pela primeira vez?

### 3. *Ovos*

40. A que momento (dia, semana, ano) consumia ovos? Em que circunstâncias? Sob que forma?<sup>3</sup>

### 4. *Gorduras*

41. Indique pela ordem de importância quais eram as gorduras que utilizava na cozinha. De que proveniência?
42. Quais eram os vários óleos utilizados? De que procedência?
43. Consumia creme fresco? Sozinho? Com que legumes?
44. Em que época conheceu a margarina? Comprou-a de imediato? Que impressão lhe fez? O que se pensava a respeito, ao seu redor?

### 5. *Legumes secos*

45. Quais os legumes secos que consumia *habitualmente*? nome, modo de preparar,<sup>4</sup> estação do ano.
46. Quais deles provinham de plantação caseira?

---

1 Cosida, grelhada, etc...

2 Enlatada, seca, em tonel, em azeite, salgada, etc.

3 Forneça expressões locais que designariam tais formas de preparação (p. ex.: ovos estrelados, estalados, fritos etc...

4 Na sopa, ao toucinho, em grão, em *purée*, etc...

47. Entre os legumes secos que conhecia, nessa época, quais os que nunca consumia? Por quê?

6. *Legumes frescos*

48. Quais os *legumes frescos* que mais consumia?

49. Quais aqueles que come atualmente e que não conhecia no tempo da sua mocidade? Pode precisar a *data e as circunstâncias* do aparecimento de tais legumes nas suas hortas ou em seu fornecedor?

50. Lembra-se de legumes que eram cultivados no tempo da sua mocidade e que desapareceram das hortas? Quais? Pode precisar quando e por que deixou-se de plantá-los?

51. Em que data aproximadamente chegou a conhecer e a comprar legumes enlatados? Quais os legumes? Em que circunstâncias?

7. *Batatas*

52. Quantas vezes por semana comia batatas? De que forma as preparava na maioria das vezes?

8. *Frutas*

53. Quais as frutas "tropicais" que V. já consumiu (bananas, laranjas, limões, abacaxis, etc...)? Pode precisar a data e as *circunstâncias* desse primeiro consumo?

54. Quais, entre essas frutas "tropicais", que V. nunca tinha provado antes?

55. Considerava as frutas como sobremesa? Por quê?

56. Servia frutas em refeições de festa de casamento? Quais? Sem preparação ou transformadas? Como?

57. Recorda-se do aparecimento de algumas dessas preparações? (a "miscelânea de frutas" por exemplo). Aproximadamente quando? Em que circunstâncias?

9. *Leite e laticínios*

58. Consumia *leite fresco* regularmente? De que animal? Em que momento do dia? Quem não o bebia?

59. Fazia manteiga? A consumia?

60. Como utilizava o soro do leite?

61. Fazia "coalhada"? Quando e com que era ela consumida? Quantas vezes por semana?

62. Fazia queijo branco? Quando e com que era ele consumido? Quantas vezes por semana?

63. Fabricava queijo forte? (coloque os nomes locais em maiúsculas). Que fazia dele?

64. Quais os outros queijos consumidos? Onde os comprava? Como se chamavam?

65. Quais os pratos à base de leite que consumia?

66. E os pratos à base de queijo?

67. Em que época, aproximadamente, chegou a conhecer, e depois consumir, os iogurtes? Em que circunstâncias? Costumava consumi-los regularmente?

10. *Pão, arroz, massas alimentícias torradas*
68. Consumiu alguma vez pão de casa? Que farinhas eram empregadas para fazê-lo habitualmente? Quantas vezes por mês alternavam-se as fornadas? Quem se encarregava delas? Aproximadamente em que data desapareceu esta fabricação caseira?
69. Recorda-se da primeira vez que consumiu pão da padaria? A data? Qual foi sua impressão?
70. As massas eram feitas em casa? (se possível especifique sua receita). Quando é que começou a comprá-las na mercearia?
71. Consumia arroz? Em que data aproximadamente começou a comê-lo?
72. Fora os bebês, quem mais comia *mingaus* em casa? Eram de que cereais? Em que refeição? Ordinariamente? Excepcionalmente?
73. Já comeu torradas? Quando foi a primeira vez? Por que motivo?
11. *Confeitos, doces, geléias*
74. Quais eram os *doces de confeitaria* que consumia? durante a semana; aos domingos; na festa do padroeiro; no Natal; na Páscoa; no inverno; no verão.
75. Quando é que eles eram preparados? Quem os fazia? Costumava comprá-los?
76. Quais eram os doces de confeitaria que comia e que agora não se fazem mais? (suas receitas, se possível)
77. Quais as *geléias* que eram feitas em casa? Costumava comprá-las?
78. Quais são aquelas que não se fazem mais?
79. Consumia habitualmente mel? De que procedência?
80. Quais os "doces" e as balas que conheceu em criança? (por ordem de importância). A que momento costumava comê-los?
81. Por volta de que datas conheceu os tabletes de chocolate?
82. Chegou a conhecer o açúcar em pães? Recorda-se do aparecimento do açúcar serrado? Em que data mais ou menos?
83. Quais as outras formas de açúcar que se consumia *habitualmente*?
84. Na sua casa, o açúcar tinha utilizações especiais? (como medicamento, por exemplo). Quais?
12. *Sopas*
85. Em que refeições comia sopa? Quantas vezes por semana?
86. Por ordem de importância, quais eram as sopas mais usualmente servidas (se possível, cite sua composição e sua designação local em maiúsculas).
87. Havia sopas:  
de dia de semana; de domingo; de inverno; de verão; (nomes locais).
88. Recorda-se das datas do aparecimento das sopas enlatadas ou em pacotes? Como se chamavam? Como foram recebidas pelos mais velhos? Pelos mais jovens?

89. Era obrigatório comer a sopa? Havia recalcitrantes? Recordase dos argumentos que se empregavam para que fosse ingerida?
13. *Bebidas*
90. Quais eram as bebidas que eram *habitualmente* consumidas *durante as refeições*?  
Pelos homens — Pelas mulheres — Pelas crianças — ao meio-dia; à noite; durante a semana — aos domingos — no inverno; no verão.
91. Quais as bebidas que habitualmente consumia durante o trabalho no campo?
92. Sempre conheceu o “vinho de comércio”? Comprava-o no tonel? Em que época do ano?
93. Comprava vinhos mais finos? Em que circunstâncias? Sob que forma? <sup>1</sup> De onde provinham?
94. Conhecia a champanha? Em que data e em que ocasião provou-a pela primeira vez?
95. Em que ocasiões bebia *café*? Quem o bebia? Puro? Com chicórea? Era de que procedência? A torrefação se fazia em casa?
96. Em que época mais ou menos chegou a conhecer o *café solúvel*? Consome-o? Que acha dele?
97. Já bebeu chá? Consome-o ordinariamente? Se recorda da primeira vez que o fez?
98. Produzia aguardente? De que frutas?
99. Quem consumia aguardente regularmente pela manhã? Em que outros momentos do dia?
100. Recordase de ter visto, em sua família, dar aguardente:  
— às criancinhas, em suas mamadeiras, para fortificá-las?  
— no inverno, antes de ir à escola, para aquecê-las?  
— às mulheres jovens que amamentavam, para adormecer mais rapidamente o bebê?  
— em que outras ocasiões?
101. Quais eram as *infusões de ervas* que bebia? Eram de que procedência?
102. Quais eram as bebidas de “fabricação caseira” que produzia? (se possível, as receitas).
103. Quais eram os licores “caseiros” que fabricava? (se possível, as receitas).
104. Já consumiu água mineral? Em que circunstâncias? Que acha dela?

## VI — ALIMENTAÇÃO E VIDA

105. Conhece *ditados*, provérbios locais que se relacionem com a alimentação, com modos de comer? <sup>2</sup>
106. Conhece *ritos* destinados a assegurar a boa preparação de um prato? <sup>3</sup>

1 Garrafas, tonel, etc.

2 Peça às pessoas interrogadas para pensar nisso.

3 Qual é a situação hoje em dia?

107. Acredita que a saúde depende muito da alimentação?
108. Conhece *remédios* para curar uma indigestão, uma urticária, de origem alimentar?
109. Conhece quaisquer *apelidos* ilustrativos da maneira de comer ou de beber de um homem, de uma mulher, de uma família, dos habitantes de uma aldeia, de uma região...?
110. Recorda-se da forma de jejuar, de fazer abstinência, praticada por sua família, na sua região?
111. Quais eram as festas periódicas de estação que eram motivo de refeições? Naquelas ocasiões comiam-se pratos especiais?
112. V. tem a impressão que se comia melhor no tempo de sua mocidade comparado a hoje? Por quê?
113. Acha que seus hábitos alimentares mudaram desde o tempo de sua mocidade? (no momento do casamento, das crianças, da viuvez, etc...) Por que razões?
114. Que *pratos novos* lhe agradaram e continua a comer *regularmente*?  
Depois da guerra de 1914; entre as duas guerras; depois de 1945.

Para os quesitos 114-115-116 faça um esforço para fornecer as razões específicas e pessoais destas mudanças.

Exemplo: Para o item 114. Depois do meu casamento, meu marido me fez conhecer e gostar de perna de carneiro (cerca de 1920). Desde lá comemos esse prato quase todos os domingos.

Exemplo: Para o item 115. Por volta de 1935 comecei a cozinhar com manteiga. Nossas crianças menores não toleravam bem a cozinha feita com banha de porco.

Exemplo: Para o item 116. Por volta de 1926 meu cunhado, açougueiro de carne de cavalo, me fez conhecer essa carne. Desde então comemos *regularmente* dela.

Eu não gostava de queijo. Comecei a apreciá-lo por volta de 1937, após uma romaria a Lourdes.

117. Possuía em sua mocidade um caderno de receitas? De onde provinham essas receitas?
118. Que pensa da cozinha feita por sua mãe? Ela lhe ensinou muita coisa?
119. Que pensa da cozinha feita por sua filha? Sua neta?

## FASCÍCULO 2: O PRESENTE

### I — SITUAÇÃO DA FAMÍLIA INTERROGADA

Superfície do estabelecimento rural:

1. Idade e profissão do marido:  
Idade (facultativo) da mulher: ela trabalha fora de casa?:  
nacionalidade da mulher e do marido:
2. Número de filhos:            Idade:            Empregos:
3. Os avós vivem neste lar? Idades e atividades?

4. Profissão ou atividade dos pais do marido (antigamente, caso estejam falecidos) — Nacionalidade, vila ou região de origem?
5. Profissão ou atividade dos pais da mulher (antigamente, caso estejam falecidos) — Nacionalidade, vila ou região de origem?
6. A família atual sempre viveu nesta vila? Caso contrário, de onde veio?
7. A mulher já frequentou uma escola de artes domésticas? Acredita ter aprendido bastante lá?

NÃO PERGUNTAR (Observação pessoal da pesquisadora)

8. Dê sua apreciação sobre o *aspecto físico* (gordo, magro, fisionomia, vitalidade, aparência bem tratada, arrumada, não); trate de saber se doenças ocorrem frequentemente, etc.

## II — CONDIÇÕES DE PREPARAÇÃO DAS REFEIÇÕES

9. Quais são os *aparelhos domésticos modernos* (para cozimento, transformação, conservação) que possui?
10. Quais os presentes relacionados com a alimentação ou o cozimento que recebeu para seu casamento? Eram este os mais importantes presentes que recebeu?
11. Prepara ordinariamente as refeições no fogão de lenha? de carvão? Em que estações do ano? Antigamente, cozinhava habitualmente em quê?
12. Quem trabalha *habitualmente* na cozinha, em sua casa? Em dias comuns? de festa do padroeiro? de comunhão? de casamento?
13. Suas refeições são servidas na cozinha ou na sala de jantar? Quando? Por que motivos?
14. Faz a escolha dos alimentos em função do trabalho do pai? da sua saúde? dos gostos e das necessidades dos filhos? Por quê?
15. Em caso de dificuldades financeiras, acredita que seja preferível bem alimentar o pai? A mãe amamentando ou grávida? As crianças? Por quê?

## III — O DESENVOLVER E A COMPOSIÇÃO DAS REFEIÇÕES

16. Quantas refeições faz por dia? A que horas no inverno? no verão? Como se chamam tais refeições em linguagem familiar? Quem não faz estas refeições? Por quê?
17. Come muitas vezes no restaurante (fora das obrigações do serviço)? Quais são as vantagens e desvantagens, na sua opinião?
18. Quais são seus pratos habituais no domingo (caso haja)?
19. Qual é a composição usual do desjejum? Para os homens? Para as mulheres? As crianças, excepcionalmente?
20. Quem, habitualmente, faz uma ligeira refeição na parte da manhã? Em que ocasiões? É constituída de quê? (alimentos e bebidas).

21. Durante a semana, no inverno, na primavera, no verão e no outono, quais são seus pratos favoritos? Na refeição do meio-dia? Na refeição da noite?
22. Que fornece habitualmente às pessoas que comem de marmita no verão, na primavera, no inverno, no outono?
23. Indique o cardápio de sua refeição de bodas. A data? A estação do ano? O lugar da refeição? Alimentos produzidos em casa?
24. Indique a composição da refeição de comunhão do seu primeiro filho. A data? A estação do ano? O lugar da refeição? Alimentos produzidos em casa?
25. Costuma ouvir rádio, assistir à televisão durante as refeições? O que acha a mãe disso? O pai? As crianças?
26. Qual é o papel do pai na mesa? Da mãe? As crianças podem conversar livremente? Elas ajudam na cozinha? A pôr a mesa?
27. O pai é servido primeiro? É favorecido com as melhores porções?

#### IV — OS GRANDES TIPOS DE ABASTECIMENTO E DE CONSUMO

1. *As carnes*
  28. Quantas vezes come carne, frios, por semana? Ao meio-dia? À noite?
  29. Produção e consumo de carne e miúdos?
  30. Fabricação e consumo de frios?
  31. Costuma consumir carne moída? Regularmente? Excepcionalmente? De que animais?
2. *Os peixes*
  32. Consumo de pescado fresco e em conserva?
  33. Consumo de frutos do mar? (Tab. 11).
  34. A supressão da abstinência nas sextas-feiras causou alguma modificação nos seus hábitos?
  35. Que pensa do pescado supercongelado?
3. *Ovos*
  36. Em sua casa, os ovos substituem a carne? Quando? Quantas vezes por semana?
4. *Gorduras*
  37. Produção e consumo de gorduras? (Tab. 12).
  38. Consome creme fresco sozinho? Com que legumes? De que outra forma?
5. *Legumes secos*
  39. Produção e consumo de legumes secos (Tab. 3).
6. *Legumes frescos e em conserva*
  40. Produção e consumo de legumes frescos? (excluindo as batatas) (Tab. 4).

41. Produção e consumo dos legumes em conserva?
7. *Batatas*
42. Quantas vezes come batatas por semana? Em que refeições?
43. Formas mais frequentes de preparação?
44. Costuma comprar batatas novas? Regularmente? A que momento?
8. *Frutas frescas e em conserva*
45. Produção e consumo das frutas frescas?
46. Produção e consumo de frutas em conservas? (Tab. 5).
9. *Leite e laticínios*
47. Quem não bebe regularmente leite fresco? Por quê?
48. Qual é a proveniência do leite fresco que consome?
49. Consumo de leite?
50. Quais as sobremesas à base de leite que faz *regularmente*? (a frequência mensal, se possível)
51. Costuma *regularmente* fazer coalhada? Queijo branco? Queijo forte? (especifique o nome local)
52. Costuma consumir soro de leite? Sozinho? Acompanhado?
53. Costuma consumir iogurtes? Desde quando? Ao natural? Aromatizados? Comprados? Feitos em casa?
54. Considera o queijo como sobremesa ou como complemento da refeição? Por quê?
55. Quais os pratos à base de queijo que faz *regularmente*? (a frequência mensal, se possível)
10. *Pão, Arroz, Massas Alimentícias e Torradas*
56. Possui ainda um forno para o pão utilizável? Utilizado?
57. Consumo de pão? (Tab. 6).
58. Qual é, na sua opinião, o papel que representa o pão na alimentação?
59. Quantas vezes por semana consome massas alimentícias? Arroz?
60. Costuma substituir o pão por torradas, por razões médicas?
11. *Confeitos, Geléias e Doces*
- 60-bis. Fabricação e consumo de sobremesas, de doces? (Tab. 7).
61. Fabricação e consumo de doces de confeitaria? (Tab. 8).
62. Fabricação e consumo de geléias, compotas em caldas? (Tab. 1).
63. Costuma consumir regularmente mel? Compra-o? O produz?
64. Quais (exceto o açúcar e as geléias) as outras formas de doces que consome *regularmente*?

65. Fabricação e consumo de sobremesas, de doces?
12. *Sopas — Entradas*
66. Costuma tomar sopas? Quantas vezes por semana? De manhã — Ao meio-dia? — À tarde?
67. Consumo das sopas? (Tab. 9).
68. Quantas vezes, por semana, prepara sopas de pacote? Sopas cozidas?
69. Quem não gosta de sopa em casa? Costuma obrigar os recalcitrantes a tomá-la? Por quê?
70. Consumo de entradas (Tab. 10).
13. *Bebidas*
71. Consumo de bebidas? (Tab. 2).
72. Costuma comprar o *vinho comum* em tonel? Caso contrário, de que forma?
73. Costuma comprar os *vinhos finos* em tonel? Caso contrário, de que forma?
74. Costuma comprar champanha *regularmente*? Vinho espumante?
75. *Quando* é que bebe café? Depois das refeições?
76. Costuma utilizar café solúvel? O que pensa dele?
77. Costuma tomar chá? Regularmente? Ocasionalmente? Nunca?
78. Produz aguardente? De que frutas? Consome-a em que circunstâncias?
79. Dá-a, ocasionalmente, às crianças como fortificantes? No inverno, quando faz frio? Em caso de gripe?
80. Faz bebidas de *fabricação caseira*? Quais? De quem obteve as receitas? Pode nos confiar algumas delas?
81. Faz *licores caseiros*? Quais? De quem possui as receitas? Pode nos confiar algumas delas?
82. Consome regularmente infusões de ervas? Quais? Como é que obtém as ervas?
83. Consome *regularmente* sucos de frutas, *em casa*? Ocasionalmente? Quais? Comprados? Fabricados por V. mesma? No verão? No inverno?
84. Consome *regularmente* água mineral? Por que motivos?

## V — ALIMENTAÇÃO E VIDA

95. Existem ainda, *atualmente*, festas periódicas de estação que motivam refeições? Comem-se então pratos especiais? Quais?
86. Tem a impressão que se comia melhor, no passado, do que hoje em dia? Por quê?
87. Afeiçãoou-se a quaisquer pratos novos? Onde e em que circunstâncias? Continuou a prepará-los regularmente? Ocasionalmente?
88. Tem a impressão que seus hábitos de comer mudaram desde o tempo de sua mocidade? Em quê?

89. Possui mais tempo disponível para ocupar-se da cozinha no período do verão do que na época, talvez remota, quando ia para os campos? (ainda trabalha neles regularmente?)
90. O que pensa da cozinha feita por sua mãe? Dela muito V. aprendeu?
91. É guiada *regularmente* por receitas? Onde as tira?
92. Costuma ouvir regularmente os programas culinários? O que *efetivamente* lhe trazem eles? O que tem contra eles? Em que modificam sua cozinha?
93. Quais são seus pratos preferidos?
94. Quais são os pratos que não ousaria servir a seus convidados?

TABELA 1

*Produção e consumo de geléias e frutas em caldas*

CONSUMIDAS						CATEGORIAS DE GELÉIAS E FRUTAS EM XAROPE	ORIGEM			CONSUMIDAS						CATEGORIAS DE GELÉIAS E FRUTAS EM XAROPE	ORIGEM														
INDIFERENTE	VERÃO	INVERNO	RARAMENTE	REGULARMENTE	DESCONHECIDAS		COMPRADAS	FEITAS PARCIALMENTE EM CASA	FEITAS TOTALMENTE EM CASA	INDIFERENTE	VERÃO	INVERNO	RARAMENTE	REGULARMENTE	DESCONHECIDAS		COMPRADAS	FEITAS TOTALMENTE EM CASA	FEITAS PARCIALMENTE EM CASA												
						GELÉIAS												de groselha	de ameixas	de maçãs	Frutas em Caldas	Abriçós	Cerejas	Morangos	Framboesas	Groselha	Pêssegos	Maçãs	Mirabelas	Peras	Outras frutas

TABELA 2

*Consumo de bebidas durante e fora das refeições*

BEBIDAS	HOMENS		MULHERES		CRIANÇAS		BEBIDAS	HOMENS		MULHERES		CRIANÇAS	
	REGULAR	RARO	REGULAR	RARO	REGULAR	RARO		REGULAR	RARO	REGULAR	RARO	REGULAR	RARO
12 horas							12 horas						
Noite							Noite						
Semana							Semana						
Domingo							Domingo						
Inverno							Inverno						
Verão							Verão						
Fora das refeições							Fora das refeições						

TABELA 3

*Produção e consumo de legumes secos*

CONSUMIDOS*			CATEGORIAS	ORIGEM			CONSUMIDOS			CATEGORIAS	ORIGEM		
NO INVERNO	NO VERÃO	NUNCA		TOTALMENTE COMPRADOS	TOTALMENTE PRODUZIDOS	PARCIALMENTE PRODUZIDOS	NO INVERNO	NO VERÃO	NUNCA		TOTALMENTE COMPRADOS	TOTALMENTE PRODUZIDOS	PARCIALMENTE PRODUZIDOS
			Favas Feijão Lentilhas							Ervilhas secas Outros legumes secos			

\* número de vezes por mês.

TABELA 4

*Produção e consumo de legumes frescos*

CONSUMIDOS DE PREFERÊNCIA				CATEGORIAS	ORIGEM				CONSUMIDOS DE PREFERÊNCIA				CATEGORIAS	ORIGEM			
INDIFERENTE	VERÃO	PRIMAVERA	INVERNO		DESCONHECIDA	TOTALMENTE PRODUZIDA	REGULARMENTE COMPRADOS*	PARCIALMENTE COMPRADOS*	INDIFERENTE	VERÃO	PRIMAVERA	INVERNO		DESCONHECIDA	TOTALMENTE PRODUZIDOS	REGULARMENTE COMPRADOS*	PARCIALMENTE COMPRADOS*
				Alcachofra Aspargos Beringelas Acelgas Beterrabas vermelhas Cardos Cenouras Repolhos verdes Repolhos roxos Repolhos de bruxelas Couve-flor Aipo-folhas Aipo-nabo Abóboras Pepinos Pepininhos								Abobrinha Endivras Espinafres Funcho Favas Vagem Feijão em grão fresco Nabos Cebola Azeda Porro Ervilha Rutabaga Salada Cercifi Tomates					

\* quando seu jardim não produz.

**TABELA 5**

*Produção e consumo de frutas em conservas*

(Exclusive xaropes e geléias)

DE PREFERÊNCIA			NUNCA CONSUMIDOS	DESCONHECIDOS	CATEGORIAS DE FRUTOS EM CONSERVAS **	COMPRADOS	PRODUZIDOS EM CASA	DE PREFERÊNCIA			NUNCA CONSUMIDOS	DESCONHECIDOS	CATEGORIAS DE FRUTOS EM CONSERVAS **	COMPRADOS	PRODUZIDOS EM CASA	MEIOS DE CONSERVAÇÃO			
VERÃO	PRIMAVERA	INVERNO						VERÃO	PRIMAVERA	INVERNO							MEIOS DE CONSERVAÇÃO	MEIOS DE CONSERVAÇÃO	
					Amêndoa Abriçós Abacaxis Bananas Cerejas Figos Morangos Framboesas Castanhas Mirabelas												Mirtilo Nozes Avelãs Pêssegos Peras Maçãs Ameixas Ameixa preta Uvas Outras frutas		

**TABELA 6**

*Categorias de pão*

BALAS OU MICHAS	COROA (grande)	PÃO GRANDE CURTO	PÃO GRANDE LONGO	OUTRAS FORMAS	COROA (pequena)	BAGUETTE	PÃO BARBANTE	OUTRAS FORMAS

TABELA 7

*Produção e consumo de sobremesas*

CONSUMIDOS			CATEGORIAS DE SOBREMESAS	COMPRADOS PRONTOS PARA CONSUMO	COMPRADOS EM	PREPARADOS TOTALMENTE EM CASA	CONSUMIDOS			CATEGORIAS DE SOBREMESAS	COMPRADOS PRONTOS PARA CONSUMO	COMPRADOS EM	PREPARADOS TOTALMENTE EM CASA
NUNCA	RARAMENTE	REGULARMENTE					NUNCA	RARAMENTE	REGULARMENTE				
			Cremes Ovos nevados Ovos com leite <b>Mousse</b> Flan							<b>Souflés</b> Panquecas Sorho Sorvetes Outros formas			

TABELA 8

*Produção e consumo de pastelaria*

CONSUMIDOS							CATEGORIAS DE PASTELARIA (confeitaria)	ORIGEM			CATEGORIAS DE PASTELARIA	ORIGEM									
PÁSCOA	ANO NOVO	NATAL	FESTA PATRONAL	DOMINGO	SEMANA	NUNCA		MASSA COMPRADA	FEITAS EM CASA	COMPRADAS		PÁSCOA	ANO NOVO	NATAL	FESTA PATRONAL	DOMINGO	SEMANA	NUNCA	MASSA COMPRADA	FEITAS EM CASA	COMPRADAS
							Mãe-benta Panquecas <b>Petit-four</b> Tortas de frutas frescas Tortas de frutas de conserva <b>Apelstrudel</b> Doce de rum											Brioche Biscoitos Savarin Torta de <b>Savoie</b> Bolo <b>quatro-quart</b> Outras pastelaria			



**TABELA 11**

*Consumo de peixe em conserva*

QUANDO, DE PREFERÊNCIA					CATEGORIAS DE PEIXES CONSERVADOS	MODO DE CONSERVAÇÃO *	VOCÊ O COME ?			QUANDO, DE PREFERÊNCIA					CATEGORIAS DE FRUTOS DO MAR	VOCÊ O COME ?		
INDIFERENTE	NO VERÃO	NO INVERNO	OUTRO DIA	SEXTA-FEIRA			FREQUENTEMENTE	RARAMENTE	NUNCA	INDIFERENTE	NO VERÃO	NO INVERNO	OUTRO DIA	SEXTA-FEIRA				
					<b>EGLEFIN</b> ou <b>HADDOCK</b> Arenaque Cavala Bacalhau Sardinha Salmão Atum Outras conservas									Mexilhões Ostras Outros moluscos Camarões Siris Lavagentes Lagostas lagostins Outros crustáceos				

\* Salgado, defumado, ao óleo, em lata, congelado de

\*\* Precise se possível a ocasião.

**TABELA 12**

*Produção e consumo de gorduras*

VOCÊ CONSUME ?	QUANTIDADE CONSUMIDA	ORIGEM			VOCÊ CONSUME ?	QUANTIDADE CONSUMIDA	ORIGEM		
		COMPRADAS	TOTALMENTE PRODUZIDAS	PRODUZIDAS PARCIALMENTE			COMPRADAS	PRODUZIDAS TOTALMENTE	PRODUZIDAS PARCIALMENTE
Óleo de mesa Óleo de amendoim Óleo de colza Azeite de oliva Creme fresco em gramas/semana	Em litros/mês				Manteiga Banha de porco Margarina Vegetalina Toucinho	Em 1/2 libra/semana			

# COMENTÁRIO BIBLIOGRÁFICO

Comentário sobre o artigo: Geomorphological Systems — Equilibrium and Dynamics". Alan D. Howard. — **American Journal of Science**, Vol. 263 pp. 302-312, abril de 1965.

## Equilíbrio e Dinâmica dos Sistemas Geomorfológicos

ANTÔNIO JOSÉ TEIXEIRA GUERRA  
Geógrafo do IBGE

**H**á alguns anos a Geografia vem passando por várias transformações. Uma delas é a introdução do conceito de *sistemas*, que por ser o modelo mais geral aplicado aos fenômenos naturais é bastante difundido atualmente entre os geógrafos.

No seu trabalho Alan Howard, além de usar a noção de sistema aplicado à Geomorfologia, coloca sempre que possível conceitos antigos em contraste com os atuais.

Howard parte do princípio de que existem duas grandes correntes na Geomorfologia. Uma essencialmente *histórica* onde os processos erosivos deixariam marcas na paisagem, de tal forma que seria possível analisar processos e formas resultantes de um período indefinido no passado. Tanto Davis como Penck se utilizaram dessas noções na escola cíclica, que interpretava "a paisagem em função de um conjunto de formas independentes e de idades diferentes". A outra corrente contrasta com a anterior, pois utiliza o conceito de *equilíbrio* das formas de relevo. Segundo Hach (1960) "o *equilíbrio dinâmico* está presente nas formas de relevo quando todos os elementos topográficos estão sendo verticalmente erodidos sob uma taxa igual, de modo que com o decorrer do tempo não ocorram alterações nas vertentes ou no arranjo areal da topografia". Levando-se em consideração esse conceito, as formas de relevo deveriam estar completamente ajustadas aos processos atuais sobre as mesmas.

Afirma Howard que, apesar de poucos geomorfólogos se enquadrarem de forma explícita em determinada escola, através das idéias

apresentadas em seus trabalhos, pode-se concluir que se situam na primeira ou segunda escola de pensamento.

O autor, ao demonstrar no decorrer do trabalho, que tanto o conteúdo histórico como o conceito de equilíbrio podem ser considerados dentro do estudo de sistemas, começa justamente analisando o sistema geomorfológico como *aberto*, porque ocorre a troca tanto de energia como de matéria com o meio ambiente.

Partindo do princípio de que a caracterização de sistema é dada pela composição, organização e fluxo de energia e massa, Howard considera que os parâmetros mais significativos na geomorfologia são a densidade de drenagem, descarga e a inclinação das vertentes. Conseqüentemente, a partir desses parâmetros a análise dos sistemas geomorfológicos torna-se mais representativa.

Alguns autores consideram os sistemas geomorfológicos como *passivos*, ou seja, suas alterações decorrem apenas das modificações no meio ambiente. Essa posição, além de radical, torna-se tanto perigosa, pois em certas circunstâncias a lateração de um componente do sistema geomorfológico, como por exemplo a topografia, pode causar modificações no clima ou na vegetação.

Assim sendo, os sistemas geomorfológicos atuam sobre o meio ambiente, mas, em contrapartida, a modificação em alguma das variáveis externas causará reajustamentos nos parâmetros do sistema. Por outro lado, as escolas de Davis e Penck consideram que há grande independência entre os componentes das formas de relevo. Segundo a escola Davisiana há uma separação física entre os vários trechos de uma rede de drenagem que possua diferentes níveis de evolução cíclica das vertentes.

Autores mais atuais como Leopold, Morisawa, Lubowe, Miller, Hack e Wolman, através de análises quantitativas, demonstraram a existência de interdependência entre os vários aspectos da topografia, tais como tendência de integração verificada entre as vertentes, interflúvios, depressões e canais fluviais efêmeros. Também comprovaram a existência de uma relação íntima entre declividade e morfologia de um lado e parâmetros fluviais, de outro, verificada pelo ajustamento dos rios com o transporte dos sedimentos que chegam ao canal fluvial.

Os estudos quantitativos das formas de relevo, com uso da noção de *sistemas*, ao se concentrarem em sistemas de drenagens bem estabelecidos e estáveis, tem servido para contrariar muitas idéias da facção histórica que se baseia nas observações sequenciais e migratórias de modificações nas formas de relevo.

Já foi dada muita ênfase à tectônica na explicação das formas de relevo. Atualmente, entretanto, tem havido uma tendência para a compreensão dos sistemas geomorfológicos através de um controle multivariado dos mesmos.

Alan Howard considera a noção de equilíbrio como fundamental para a teoria dos sistemas, resultando num ajustamento das variáveis internas às condições externas. Esse ajustamento das componentes do sistema pode se dar de duas formas: 1.<sup>a</sup>) quando as variáveis externas permanecem constantes durante o tempo, os parâmetros do sistema em equilíbrio permanecem também constantes; 2.<sup>a</sup>) se houver alguma variação de uma ou mais variáveis externas ao longo do tempo ou espaço, "uma correlação de baixa variância entre o valor da variável externa e o das propriedades do sistema, indica aproximação íntima do equilíbrio, enquanto o coeficiente elevado de correlação indica sensi-

bilidade alta das propriedades do sistema às modificações da variável externa". De qualquer forma a tendência do sistema geomorfológico será de ajustar-se às mudanças ocorridas nas variáveis externas. Mesmo assim Howard considera que apesar de um sistema não conseguir atingir um equilíbrio perfeito poderá alcançar, num determinado período, uma aproximação bem razoável do equilíbrio.

Segundo Howard, tanto a estratigrafia como a estrutura agem passivamente sobre as formas de relevo; sendo assim, nas regiões onde a litologia apresenta composição homogênea ou pequena variação vertical pode ocorrer um ajuste completo entre as formas de relevo e a geologia. No caso contrário, ou seja, quando há acentuada variação vertical na litologia, as formas de relevo ajustar-se-ão à proporção que os agentes externos exponham diferentes tipos de rochas.

Variáveis como erupções vulcânicas, glaciações e enchentes são tão raras no tempo e no espaço que, apesar de atuarem intensamente sobre as formas de relevo, agem num período geologicamente curto, não conseguindo atingir um equilíbrio. Quando essas variáveis deixam de atuar, as formas resultantes da erosão dominam na paisagem e, à medida que o tempo passa, as características iniciais das formas de relevo vão tornando-se cada vez mais indeterminadas.

No seu trabalho sobre equilíbrio e dinâmica dos sistemas geomorfológicos Howard aborda também um aspecto muito importante, a influência da tectônica na elaboração das formas de relevo. Davis e Penck, que pertencem a escola histórica, formularam teorias diferentes sobre a ação tectônica. Enquanto "Davis construiu uma teoria de evolução das formas de relevo baseada na pressuposição de movimentos ascensionais essencialmente instantâneos, quando comparados à taxa de erosão, Penck concebeu taxas de soerguimentos lentos, variando na mesma magnitude das taxas de erosão".

Atualmente os estudos evidenciam que podem haver diversos movimentos ascensionais de extensão mais localizada do que a escola de Davis e Penck formulavam. Para o sistema geomorfológico ajustar-se aos movimentos tectônicos é necessário que haja uma equivalência entre as taxas de erosão e de soerguimento, entretanto há casos em que os ajustamentos respondem lentamente aos movimentos tectônicos.

Tanto Davis como Schumm consideram que as formas de relevo não tendem a um equilíbrio e que os sistemas geomorfológicos não são conservativos. Howard, entretanto, afirma que as formas de relevo tendem para um equilíbrio, levando em conta os íntimos ajustamentos entre as formas e os processos dentro dos sistemas geomorfológicos.

O *clima* também é uma variável externa que pode atuar sobre os sistemas geomorfológicos, embora em menor intensidade que os vulcanismos, terremotos ou glaciações, mas em contrapartida com maior regularidade que estes. O clima pode agir direta ou indiretamente sobre os sistemas geomorfológicos. Um efeito indireto do clima é representado pela carga detrítica que chega aos canais fluviais, além do próprio débito dos rios.

As alterações climáticas causam ajustamentos nos parâmetros do sistema e, se as médias climáticas permanecerem constantes durante um longo período, o sistema pode atingir o equilíbrio. No entanto, variações dos *tipos de tempo* não são, na maioria dos casos, suficientes para provocar alterações nos sistemas geomorfológicos, pois essas rápidas flutuações são "filtradas" nas respostas dos sistemas.

Pelo que foi analisado anteriormente, presumia-se que apenas um determinado fator se alterava no decorrer do tempo, mas isso é muito

raro na natureza. Na realidade, alterações das variáveis que atuam sobre os sistemas geomorfológicos, como movimentos tectônicos, mudanças climáticas e estrutura geológica podem ocorrer ao mesmo tempo e, ainda assim, deve-se considerar a "existência de um estado teórico de equilíbrio" se o sistema conservar a sua significância, definindo a direção da resposta do sistema.

Outro conceito que Howard aborda no seu trabalho é o da "frequência e magnitude", proposta por Wolman e Miller em 1960, ou seja "as influências passadas das variáveis externas decrescem com o tempo numa taxa proporcional à habilidade de reajustamento das variáveis do sistema às mudanças nas condições externas".

Com o transcorrer do tempo vai havendo uma influência decrescente das ações ambientais passadas, conseqüentemente, quanto mais remoto for o passado menos se poderá inferir a propósito das condições anteriores e das variáveis externas que atuaram sobre o sistema geomorfológico. Se uma variável do sistema está em equilíbrio com um fator externo "a constância através do tempo desse fator torna-se cada vez mais incerta na medida em que aumenta a escala do passado". Essa idéia colocada por Howard vem de encontro à escola histórica, pois afirma que algumas condições iniciais, como por exemplo um soerguimento tectônico, pode ter um efeito duradouro sobre a textura das formas de relevo.

Os pesquisadores que trabalham sob a perspectiva do equilíbrio, e podemos incluir Alan Howard entre os mesmos, são contrários a esse "efeito duradouro" atribuído pela facção histórica, mas de qualquer forma Howard não subestima totalmente esses registros históricos, o que pode ser constatado pela seguinte afirmativa: "os parâmetros e subsistemas de sistemas geomorfológicos diferentes possuem escalas desiguais de tempo para responderem às modificações ocorridas nos mesmos fatores externos; por essa razão, alguns elementos da paisagem conservarão registros históricos por um tempo maior que outros".

No capítulo referente às condições, Howard aplica as teorias por ele abordadas durante seu trabalho às condições ambientais como, por exemplo, quando afirma que uma elevação do nível de base provocará um decréscimo geral do relevo onde os canais principais seriam afetados primeiramente, enquanto as áreas de cabeceiras seriam afetadas em último lugar.

Outra conclusão importante que Howard apresenta no seu artigo é a supervalorização dada aos movimentos tectônicos (principalmente pela escola histórica) para explicar mudanças no regime erosivo, quando atualmente já se admite que as oscilações climáticas são também muito importantes. No oeste dos Estados Unidos, por exemplo, os entalhamentos fluviais ocorridos vem sendo, cada vez mais, reconhecidos como efeitos de oscilações climáticas.

A grande virtude do artigo de Alan Howard é que em poucas páginas conseguiu condensar várias teorias geomorfológicas, tanto aquelas ligadas à *facção histórica* como as que se utilizam do *conceito de equilíbrio*, fazendo comparações entre ambas e procurando demonstrar através de situações ambientais que o conceito de equilíbrio realmente é mais lógico que as teorias da escola essencialmente histórica, mas que esta também não pode ser totalmente subestimada.