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

REVISTA BRASILEIRA DE GEOGRAFIA

ISSN 0034 - 723 X

R. bras. Geogr., Rio de Janeiro, v. 54, n. 3, p. 1 - 124, jul./set. 1992

REVISTA BRASILEIRA DE GEOGRAFIA

Órgão oficial do IBGE

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

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

Os originais para publicação devem ser endereçados para:

Revista Brasileira de Geografia/Diretoria de Geociências
Av. Brasil, 15 671 - Prédio 3B - Térreo - Lucas - 21241-051 - Rio de Janeiro, RJ - Brasil
Tel.: (021)391-1420 - Ramal 223.

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

Editorada e elaborada pelo Sistema de Editoração Eletrônica na Divisão de Documentação e Processos Gráficos - DIPRO/ DEPIN/ DGC, em agosto de 1994.

Criação: Programação Visual e Capa
Pedro Paulo Machado

© IBGE

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

IBGE. CDDI. Departamento de Documentação e Biblioteca — CDU 91 (05)
RJ-IBGE/88-23 Rev. — PERIÓDICO

Impresso no Brasil/Printed in Brazil

SUMÁRIO

ARTIGOS

A "CIDADE MUNDIAL" DE SÃO PAULO
E A RECENTE EXPANSÃO DO SEU CENTRO METROPOLITANO — **5**

Helena Kohn Cordeiro

CONSIDERAÇÕES SOBRE A ORGANIZAÇÃO
INDUSTRIAL DA AMAZÔNIA — **27**

Miguel Angelo Campos Ribeiro

GEOPROCESSAMENTO E ANÁLISE AMBIENTAL — **47**

Jorge Xavier da Silva

TEORIA, METODOLOGIA E HISTÓRIA DO PENSAMENTO
GEOGRÁFICO - FLAGRANTES DE UM SÉCULO DE
REFLEXÃO EM PERIÓDICOS SELECIONADOS — **63**

Luiz Cavalcanti da Cunha Bahiana

PARQUE SALINEIRO DE MACAU - RN -
MODERNIZAÇÃO TECNOLÓGICA X IMPACTOS — **91**

Ademir Araujo da Costa

FRIEDRICH RATZEL HOJE - A ALTERIDADE
DE UMA GEOGRAFIA — **105**

Luciana de Lima Martins

CORPORAÇÃO, PRÁTICAS ESPACIAIS E
GESTÃO DO TERRITÓRIO — **115**

Roberto Lobato Corrêa

INSTRUÇÕES BÁSICAS PARA PREPARO DOS ORIGINAIS — **123**

A " CIDADE MUNDIAL" DE SÃO PAULO E A RECENTE EXPANSÃO DO SEU CENTRO METROPOLITANO

Helena Kohn Cordeiro
(IN MEMORIAM 1994)*

ALGUNS ASPECTOS DA REESTRUTURAÇÃO DO ESPAÇO BRASILEIRO NO PERÍODO PÓS-SEGUNDA GRANDE GUERRA

Durante os anos 50, reagindo às rupturas de ordem internacional, ou aproveitando a reconstrução da economia mundial no segundo pós-guerra, o Brasil, através da participação ativa do Estado como promotor e coordenador da estratégia do crescimento impulsionou a diversificação da sua estrutura industrial, muito além daquela dos seus vizinhos latino-americanos. Nesta fase, deu-se a reorganização completa da nossa economia e da estrutura espacial no que se refere aos fluxos de capitais, migração do trabalho, processo de produção e gestão das atividades econômicas.

A partir do *take-off* econômico do governo autoritário em 1968, desenvolveram-se na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) as condições que a capacitaram ao desempenho não apenas de núcleo principal da produção fordista periférica em nosso país (Lipietz, 1985)[1], mas, sobre tudo, de ponto articulado do conjunto de "cidades mundiais", como centro básico do controle e acumulação do capitalismo em nível internacional em nosso território.

Na estrutura corporativa capitalista, o setor financeiro tornou-se nesse período o integrador fundamental do sistema econômico mundial, através da transnacionalização do mercado de capitais e da reestruturação do capital em escala global, através da reciclagem do capital acumulado (Shachar, 1983). O capital financeiro vem, por-

* Profa. Dra. do Departamento de Cartografia e Análise da Informação Geográfica da Universidade do Estado de São Paulo - UNESP - Campus do Rio Claro.

1 Lipietz (1985) afirma que um tardio fordismo periférico instalou-se nos anos 70, providenciado por formas institucionais, que criaram condições para a estabilização provisória da complementaridade internacional. Também tiveram um papel, ainda que minoritário, mas iniciador e estruturante, as firmas internacionais e os acordos feitos com os bancos transnacionais. A demanda social corresponde a uma combinação específica do consumo das classes médias modernas locais, com acesso parcial para os operários do setor fordista dos bens de equipamentos domésticos e de exportação.

tanto, dominar a economia internacional, passando a "cidade mundial" a ser a articuladora básica do capital (antes que da produção).

Assim, desde a Reforma do Sistema Financeiro Nacional (1964/1965), reestruturou-se o sistema bancário brasileiro,seguindo os moldes daqueles dos países adiantados. Por essas normas, foi encaminhada a formação de conglomerados, cada vez menos numerosos em função de encampações e fusões, em detrimento dos bancos regionais e o quase desaparecimento dos locais. Apoiados na expansão da rede nacional de telecomunicações, providenciada pela EMBRATEL (fundada em 1967) e, portanto, na rapidez da remessa de informações pela implantação dos sistemas de telemática, os bancos passaram a recolher a poupança, a difundir e a facilitar o crédito, expandindo o consumo de massa.

A "financeirização" do espaço brasileiro é um dos fenômenos mais surpreendentes do Brasil recente, As instituições paulistanas estão entre os grandes responsáveis por este processo, pois das duas dezenas de conglomerados que atingiram a escala nacional, doze estão sediados no Centro Metropolitano de São Paulo (Cordeiro & Santos, 1990). Aliás o conjunto dos bancos paulistanos domina mais da metade das agências implantadas nos centros urbanos de todo o país (Cordeiro, 1986/87).

À expansão territorial do sistema bancário privado nacional soma-se aquela da rede bancária de capital transnacional. No período pós-70, mais de 65% das sedes de bancos estrangeiros e dos escritórios de representantes de bancos estrangeiros, que negociam no país, instalaram-se no Centro Metropolitano de São Paulo (CMSP). Circunstanciando-o como epicentro do capitalismo brasileiro em suas relações internacionais, temos também o fato de que a maioria das agências brasileiras sediadas nas principais praças de negócios internnacionais, como integrantes dos grandes aglomerados financeiros paulistanos (Cordeiro, 1986/87).

Como centro de gestão empresarial, a RMSP também é o mais importante ponto de controle do espaço brasileiro. Nesta fase não só aí se sediaram 30% das sede das maiores empresas nacionais e estrangeiros de todos os setores da economia, como vem ocorrendo uma evidente fuga das sedes de tomada de decisão de empresas de outras cidades e metrópoles barsileiras para São Paulo (aliás o mesmo fenômeno também se destaca no comportamento das sedes de instituições financeiras) (Cordeiro, 1986/87).

Assim, ao mesmo tempo em que se desenvolveu no país uma desconcentação do sistema produtivo (Correa, 1989 — o crescimento industrial da RMSP é hoje menor do que o do Estado de São Paulo)—, fortaleceu-se a concentração do sistema de decisão em poucos pontos do território. Avaliando a importância relativa da acumulação do capital nas metrópoles brasileiras e o rearranjo espacial dessa trajetória no período pós-68, foi constatada uma concentração tripolar do controle do território nas Regiões Metropolitanas de São Paulo, Rio de Janeiro e Brasília, com a liderança da primeira na rede urbana brasileira. (A Região Metropolitana do Rio de Janeiro, que vinha decidindo na liderança da produção industrial em favor de São Paulo, desde os anos 50, passou a perder sua primazia política e de decisão da economia para Brasília, depois de 1960) (Cordeiro, 1986/87, Correa, 1989).

Nos anos 80, a aglomeração das empresas e a "unificação" dos mercados mundiais são fenômenos (re)conhecidos, que ganharam grande alento a partir da aceleração das mudanças tecnológicas. Assim, globalização financeira, *risk-management*, novos padrões de concorrência, entre outros intensificaram a solidariedade e a interdependência das economias centrais e aquelas de alguns países em desenvolvimento, como o Brasil. Contudo, conforme afirma Belluzzo (1991), as características internas de cada economia, o arranjo institucional entre empresariado e Estado, o estágio de industrialização alcançado por estes pases definiram uma resposta adequada e particular as transformações em curso, apresentando formas diferentes de resolver as condições dos problemas da economia mundial. Nesta conjuntura, a RMSP foi desenvolvendo suas condições de "cidade mundial", com seu duplo papel na liderança do controle do território brasileiro e do comando das relações no mercado capitalista mundial.

A lógica da reestruturação espacial brasileira favorecendo a "cidade mundial" de

São Paulo (Cordeiro, 1986/87) pode ser identificada na análise feita por Castells (1985) sobre o sistema de cidades mundiais, perpassando por todos os seus níveis hierárquicos: do internacional ao interno das metrópoles. A dinâmica espacial do processo dependerá da posição relativa das metrópoles no contexto das funções e processos da divisão internacional do trabalho e da dinâmica global do capital. Quanto mais elevado for o nível do país na hierarquia do capital financeiro, maior será o papel desempenhado pelos serviços empresariais das suas metrópoles, e vice-versa, provocando profundas transformações no microespaço dos seus centros de negócios. É justamente essa reestrututação no mais importante setor do espaço interno da RMSP — o seu Centro Metropolitano — que buscamos estudar.

AS ATRIBUIÇÕES DE SÃO PAULO COMO A MAIS IMPORTANTE "CIDADE MUNDIAL" DO ESPAÇO BRASILEIRO

Pela expansão de sua estrutura espacial, imensa população e novas funções metropolitanas, como líder da maior rede urbana do país e dos contatos internacionais, São Paulo fora classificada, por Peter Hall, em 1966, como a décima sétima *world-city*, em sua conceituação relativa à fase do processo de metropolização das grandes aglomerações depois do segundo pós-guerra. Ascendendo na ordem de expansão e crescimento populacional as primeiras posições no *vanking* das áreas metropolitanas mundiais[2] desenvolveram-se, nestas duas últimas décadas, as atribuições de São Paulo para cumprir seus recentes encargos de "cidade mundial", porém, na acepção renovada que se refere àquelas metrópoles, pertencentes a um seleto clube intensamente conectado por poderosas redes internacionais de telecomunicações, cuja atuação responde pelo controle do mercado capitalista, em escala global (Shachar, 1983).

Representando o seu credenciamento para esse papel, podemos destacar pontos relevantes da reestruturação espacial do espaço brasileiro em favor de São Paulo.

Entre outros:

. a maior concentração populacional relativa entre as metrópoles brasileiras, abrigando uma das maiores massas operárias do globo, que apresenta um terço da população ativa da sua área metropolitana (cerca de 2,5 milhões de operários, em 1988), que ultrapassa aquelas das outras regiões metropolitanas do Brasil).

. a maior produção nacional brasileira do setor secundário mais de 30% da produção nacional).

. a maior concentração relativa de sedes das maiores empresas nacionais e internacionais de todos os setores da economia. Quase trezentas entre as 1000 maiores empresas do país (Cordeiro, 1986/87).

. a maior concentração relativa das sedes de corporações financeiras nacionais com redes de escala nacional e com agências instaladas também internacionalmente (Cordeiro & Santos, 1990).

. a maior concentração de sedes de instituições financeiras internacionais do país, algumas das quais possuem redes nacionais. Os três dados acima lhe conferem a posição do mais importante ponto de controle da economia transacional (Cordeiro, 1986/87) ou o mais importante centro de gestão do espaço brasileiro (Correa, 1989).

. a maior concentração relativa de investimentos estrangeiros no país (veja-se o montante do patrimônio líquido das maiores empresas de capital multinacional sediadas na RMSP) (Cordeiro, 1986/87).

. o maior nódulo do sistema de telecomunicações do país: do telex (Cordeiro & Bovo, 1989), do consumo da remessa de pacotes de dados por telemática (Dias, 1989), do tráfego de chamadas do sistema telefônico nacional e internacional (dados em Santos, 1992). Essas constatações evidenciam um modelo extremamente con-

2 Os dados preliminares do Censo de 1991 do IBGE atribuem à Região Metropolitana de São Paulo um total de 15.202.533 habitantes, dos quais 9.480,427 estão no Município de São Paulo, a cidade central da Metrópole. O grande México no Censo de 1990 se apresentou com 16.150.237 (dados do Departamento de Estatística do Governo Federal do México). Esses números dispõem essas metrópoles na liderança do ranking mundial. É interessante observar que as estimativas de 1989 previam um crescimento muito superior: respectivamente 17 e 20 milhões.

centrador da informação em favor de São Paulo[3].

. o maior centro difusor dos interesses publicitários de numerosas firmas e marcas nacionais e internacionais, salientando a associação do processo de internacionalização e a prática de publicidade na expansão do consumo de massa. A partir de 1985, São Paulo ultrapassa o Rio de Janeiro em números de agências (Ribeiro, 1988) e de receita no campo da publicidade (Milone, 1987).

. a sede da maior universidade do país (Universidade de São Paulo), com o maior número de pesquisadores e a maior produção científica do país principalmente dos setores de ponta (biotecnologias, materias novos, energia nuclear, informática, eletrônica, química pura, armamento) e o maior número de publicações científicas do país (Krzyzanonviski, Krieger, Duarte, 1988).

. a ampliação recente do seu aeroporto internacional - o de Cumbica - para atender ao maior tráfego aéreo nacional e internacional de executivos, empresários, técnicos e outros elementoos do setor de negócios do país e do exterior[4].

. a evidente ampliação de número e da melhoria do nível de serviços sócio-culturais de apoio às elites transnacionais, como escolas de línguas, computação, tradutores etc.

Na "era da informação", cresce o papel da "cidade mundial" de São Paulo como o centro integrador da maior rede urbana do nosso território, através da estruturação cumulativa da rede nacioanal de telecomunicações em torno dos eixos de comunicação desenvolvidos pela rede nacional de telex nos últimos 15 anos (Cordeiro, 1990; Dias, 1989), bem como pela integração internacional, que lhe permite consolidar a mais-valia relacional das empresas, (Silva, 1985).

A EXPANSÃO RECENTE DO CENTRO METROPOLITANO DE SÃO PAULO E AS MUDANÇAS NO SEU ESPAÇO INTERNO

Conforme Castells (1985), o alcance global das empresas exige da "cidade mundial" uma "rede de serviços" tecnicamente avançados , de uma infra-estrutura material, de um conjunto de facilidades de comunicação e de um meio social que deverão estar associados aos seus centros de prestígio". Estes serviçoos a tornam mais vulnerável e dependente das transformações do capital e da tecnologia, o que, mais uma vez, a articula e a submete ao mercado internacional do capital.

A metrópole, privilegiada pela concentração das atividades do sistema transacional, capazes de organizar o macroespaço, torna-se a principal emissora de decisões e inovações no sentido econômico, social, cultural e político (Harper, 1982). Dentro do espaço metropolitano, o Centro é o exemplo mais significativo da organização microespacial desse sistema.

3 O sistema de telex oferece o exemplo de um módulo extremamente concentrador da informação em favor da "cidade mundial" de São Paulo. Evidencia-se na análise da circulação das chamadas das centrais localizadas nas Regiões Metropolitanas, que enviam 40% a 60% do seu movimento de saída para as centrais da RMSP, (Cordeiro e Bovo, 1990). Na Região Sul o sistema EMBRATEL (Estados de São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul) soma 53,4% do total de terminais ativados do nosso território, (dados EMBRATEL, dez. 1991). Aliás, é na RMSP que está localizado o maior número de centrais e terminais ativados de telex (25% do seu total). Ela conta cerca de 32.000 terminais ativados em seis centrais, das quais somente uma opera exclusivamente na região do ABC (4.000 terminais ativados). Não por acaso, o maior número de chamadas de todo o Sistema Nacional se dá na central da Rua dos Ingleses, na zona de transição entre o Centro Principal e o Centro Paulista, com cerca de 10.000 terminais ativados, que serve o Centro Metropolitano de São Paulo . No que se refere à circulação internacional, os fluxos de chamadas das centrais de São Paulo correspondem a cerca de 40% do tráfego do sistema (Cordeiro e Bovo, 1990). Quanto ao dinamismo na troca de mensagens telefônicas: só o município de São Paulo, onde se localizza o CMSP sem considerar os outros municípios da RMSP, absorvia (em 1988) 43% do volume total de chamadas do tráfego telefônico internacional e 26,6% (em 1987) do Ministério das Comunicações do tráfego telegráfico internacional do país (dados citados por Santos, 1992).

4 Relativamente à predominância da RMSP no tráfego aéreo do espaço brasileiro temos alguns números:
O movimento dos aeroportos brasileiros, no ano de 1987, refere-se a 18 047 085 passageiros embarcados e 17 983 068 desembarcados, dos quais, respectivamente, nos vôos internacionais, 1 969 186 e 1 928 315 são passageiros do exterior. São Paulo dominou quase 23% desse movimento,correspondendo a 4 054 656 passageiros embarcados e 4 096 820 desembarcados, dos quais, respectivamente, 377.985 e 400 156 são das viagens internacionais (dados da DAC, 1987 no trabalho Cordeiro & Ladeira, 1990).
Os dados da ponte-aérea Rio-São Paulo conferem 93% às viagens de empresários e executivos e 70% de turistas (DAC, 1990). São Paulo assume a emissão de 50% dos bilhetes aéreos do Brasil. Aí se concentram 28 das 59 agências de viagens que empregam mais de 60 funcionários e 9 das 11 agências, com mais de 250 (sobre um total de 702 agências do país) (dados em Santos, 1992).

O Estado favorece a concentração geográfica e econômica nessa área (Santos , 1977), pois partilha , com os monopólios e oligopólios , da tarefa de coletor de taxas, para a qual organiza e instala um sofisticado aparelho burocrático, cujo funcionamento está em parte a serviço do setor privado. Portanto, nesse microespaço a proximidade entre os dois setores é bastante providencial.

Com o avanço das técnicas de manipulação de informações e comunicação, ampliaram-se as facilidades para operacionalização dos custos de decisão . Essa eficiência tornou-se fator de concentração das sedes do poder econômico (Furtado, 1973). De outro lado, apesar dos avanços dos sistemas de telecomunicações e telemática, os momentos de "tomada de decisão", de troca de idéias da pesquisa de vanguarda, os assuntos confidenciais de negócios são realizados no confronto face a face. São freqüentes , direitos e significativos porque a informação continua sendo assimilada na mente das pessoa (Claval, 1971; Hall, 1985). Esses fatores são responsáveis pelo fortalecimento recente dos centros metropolitanos (cuja decadência era vaticinada por numerosos estudiosos da cidade) e/ou pela criação de novos núcleos nas metrópoles em expansão (Cordeiro, 1980).

No processo de desenvolvimento de São Paulo como "cidade mundial" deu-se a ampliação das áreas de serviços destinados às novas sofisticadas tecnologias de gerenciamento e decisão das operações financeiras e empresariais de todo os setores da economia, buscando aproximação no seu Centro Metropolitano (Cordeiro, 1980). Como veremos, esse processo envolveu a ocupação de novas áreas. Destacaram-se fatores de especulação e consumo do espaço na direção indicada pela expansão da Avenida Faria Lima em direção às Avenidas Marginal Pinheiros e Nações Unidas. Projetando-se aí novas unidades do sistema de decisão, criaram-se equipamentos compatíveis com a expansão da cidade de capital monopolista ou oligopolista que Milton Santos (1988) chamou de Metrópole Corporativa. Esse esforço foi feito por e para as grandes empresas hegemônicas que formam o seu Complexo Corporativo.

O processo de expansão do CMSP pode ser relacionado às várias etapas do desenvolvimento paulistano. Assim, da cidade à metrópole, na primeira fase da industrialização (1910/40) desenvolveu-se o Centro Tradicional da Praça da Sé à Praça do Patriarca, com eixo na Rua Direita. Correspondendo à fase da industrialização da Segunda Grande Guerra (1940 a 1960) formou-se o Centro Novo, da Praça Ramos de Azevedo à Praça da República, com eixo na Rua Barão de Itapetininga. Numa terceira fase desse processo, tornando-se São Paulo a metrópole-sede do maior sistema urbano do Brasil, depois da mudança da Capital Federal para Brasília e, principalmente depois do "milagre brasileiro" , expandiram-se os radiais de serviços metropolitanos ligando o Centro Principal ao novo Centro Paulista, expandindo-o por radiais e perimetrais (Avenidas Brasil, Faria Lima, Rebouças, entre outras) (Cordeiro, 1980).

Na década de 80 , com o fortalecimento da cadeia de "cidades mundiais " e a expansão das grandes empresas estatais, conglomerados industriais e financeiros privados nacionais e internacionais, o Centro Paulista não é suficiente para atender às necessidades da implantação do seu sistema de gestão e decisão. Para tanto, é fundamental considerar que:

a) a economia transacional é monopolizada por um número relativamente pequeno de grandes organizações públicas e privadas que possuem o poder de decisão, determinando desde a produção do espaço até a estruturação interna das cidades[5];

b) o conjunto das sedes das grandes empresas de todos os setores da economia transacional e por seus serviços correlatos forma o Complexo Corporativo da Metrópole;

c) portanto, o controle dos processos econômicos, sociais, culturais, políticos e mesmo tecnológicos da nação emana da força de comando das grandes empresas organizadsa no Complexo Corporativo do Centro Metropolitano (CCCM).

---

5 Nesta fase, sob o impacto da concentração oligopolística do "milagre brasileiro", as 1 000 maiores empresas do país passam a controlar 75% do patrimônio líquido de todas as pequenas e médias empresas do país (Visão, "Quem é Quem", agosto 1984), absorvendo quase 60% das vendas (Cordeiro, 1986/87).

A concentração das sedes das grandes organizações nos centros metropolitanos não ocorre ao acaso. Existem vantagens nessa localização, percebidas pela sua administração de cúpula (Stephens, 1982). Entre elas, destacam-se:

- melhor acesso aos serviços corporativos , de todas as ordens, abragendo desde serviços especializados para negócios até atividades ancilares e amenidades urbanas (Stephens, 1982).
- maior facilidade para contatos inter-organizacionais, contatos esses freqüentes e direitos (Claval, 1971);
- maior fluxo de informações especializadas;
- minimização dos custos de operacionalização (Furtado, 1973).

Acreditando na importância do deslocamento locacional do setor de decisão do Complexo Corporativo para esclarecer as tendências de expansão do Centro Metropolitano, escolhemos um conjunto de atividades características do Complexo Corporativo do Centro Metropolitano (CCCM), em dois momentos significativos (1968/87), a fim de evidenciar o processo de expansão nesta etapa[6].

Assim, foram localizadas amostras formadas pelas seguintes atividades:

1. as sedes das grandes empresas financeiras e não-financeiras, onde se abrigam funções transacionais específicas de tomada de decisão e de controle do sistema econômico, especialmente:

a) as sedes dos bancos comerciais estatais e privados, dos bancos estrangeiros e das representações de bancos estrangeiros.

b) as sedes das grandes empresas de todos os setores industriais e de serviços de economia brasileira. ("Quem é Quem na Economia Brasileira", Visão, 1968/87).

2. amenidades urbanas: foram escolhidas aquelas que nos pareceram mais representativas da freqüência dos executivos do Complexo Corporativo:

a) hotéis de 4 e 5 estrelas ;
b) restaurantes nível A;
c) galerias de arte[7].

O DESLOCAMENTO DAS SEDES DO SISTEMA FINANCEIRO

Como vimos, no período em estudo, o capital financeiro tornou-se determinante na economia nacional, sobrepujando em importância o capital industrial. Deu-se a transnacionalização do capital e a conglomeração dos grupos financeiros e a especialização em escala nacional. Portanto, as redes regionais estão diminuindo, remanescendo pouquíssimos bancos locais. As sedes dos conglomerados financeiros buscam a metrópole, havendo mesmo um deslocamento dessas sedes para o CMSP (Cordeiro 1986/87). Aí também se concentraram as matrizes de bancos estrangeiros e de escritórios de representações bancárias do exterior. Em sua maioria, eles atuam numa escala metropolitana, ainda que os mais importantes também constituam redes de escala nacional (Cordeiro & Santos, 1989).

A RMSP firmou-se como o maior centro financeiro do país, não só como o epicentro do capitalismo brasileiro, mas e sobretudo do capital internacional em nosso território. Duas dezenas de bancos comerciais paulistanos de capital privado de escala nacional com sedes localizadas no CMSP (Cordeiro & Santos, 1990) comandam mais da metade das agências espalhadas por todo o nosso espaço. Também cerca de 65%

6 Passados dez anos da realização de nosso trabalho sobre o Centro Metropolitano de São Paulo, fazia-se necessária uma retomada da pesquisa sobre o seu processo de expansão. Não ousamos contudo enfrentar a análise profunda das mudanças na organização do espaço dessa área, cujo dinamismo se evidencia a cada dia, através da aplicação da metodologia que desenvolvemos para o seu estudo e que envolveu quatro variáveis - área construída, população residente, valores imobiliários e ocupação funcional (à base de pesquisa de campo) (Cordeiro, 1980). Para atender a nossa curiosidade científica sobre as tendências de expansão e as grandes linhas de mudanças de estrutura interna do Centro Metropolitano, nesta última década, adotamos um procedimento mais simples, que se prende à localização das sedes das grandes empresas e instituições bancárias do Complexo Corporativo em dois momentos significativos do período recente (1968/87).

7 Conforme Stephens (1982), os serviços corporativos que integram as atividades do complexo corporativo são:
1. serviços especializados de negócios: corretores, auditorias etc.
2. serviços especializados de complementação: editores, *freelancers*, gráficas, propaganda etc.
3. atividades ancilares: prestam serviços a profissões específicas, como: de tabeliões e despachantes, dos setores da justiça, de laboratório de análise às clínicas médicas etc.
4. amenidades urbanas, entre outras: as de hospedagem (hotéis e restaurantes), culturais (galerias de arte , museus, teatros, cinemas etc.

das sedes dos bancos internacionais e das representações de bancos estrangeiros no país localizam-se no Centro Metropolitano de São Paulo (sobretudo na área do Centro Paulista). Além disso todos os bancos estatais e comerciais sediados em outros estados têm suas Diretorias Executivas no microespaço do CMSP (Cordeiro & Santos, 1989).

Todo esse movimento centrípeto do setor de decisão bancária resultou numa centralização altamente significativa no CMSP, a qual vem se deslocando do Centro Principal (onde era exclusiva, até meados dos anos 60, a City de São Paulo no Triângulo do Centro Antigo) para o Centro Paulista e o corredor de serviços metropolitanos da Faria Lima (Mapas 1 e 2)[8].

O Centro Principal continua a ser importante, porém o Centro Paulista passou a constituir o maior núcleo do setor financeiro do CMSP, enquanto um corredor de sedes de instituições financeiras se desenvolveu também na Avenida Faria Lima. Não mais existem sedes bancárias em outros municípios do Estado de São Paulo. Apenas a sede do Bradesco S/A, em Osasco, se mantém fora do Centro Metropolitano (Tabela 1).

AS MUDANÇAS NA LOCALIZAÇÃO DAS SEDES DAS EMPRESAS INDUSTRIAIS E DE SERVIÇOS

Em 1968, a concentração das grandes empresas no CMSP era no Centro Principal, com destaque para o Centro Novo, que tem como eixo a Rua Barão de Itapetininga, da Praça da República até a Praça Barros de Azevedo. Havia uma tendência da expansão oeste, com sedes de empresas nas Vilas Buarque e Santa Efigênia, que foi cortada pela construção do Elevado Costa e Silva (Cordeiro, 1980). Essa concentração não era exclusiva, aparecendo também sedes em alguns bairros centrais. Nessa data, o Centro Paulista estava em início de formação e à Avenida Paulista já acorriam sedes de várias empresas (Mapa 3).

No período do "milagre econômico" esse quadro se modifica. Fugindo ao Centro Principal, muito saturado, os escritórios centrais das grandes empresas buscam áreas de maior prestígio: o Centro Paulista e os corredores de serviços metropolitanos da Rua Augusta e Avenidas Brigadeiro Luis Antônio, Rebouças e 9 de Julho e Faria Lima até o limite da Avenida Marginal Pinheiros (Cordeiro, 1980).

O NOVÍSSIMO CENTRO BERRINI

Mais recentemente, notou-se o desenvolvimento de uma nova área de concentração de sedes de empresas a sudoeste do Centro Metropolitano, na direção apontada pela expansão da Avenida Faria Lima. Esse processo se iniciou com a instalação do Centro Empresarial de São Paulo, em 1977, e o corredor da Avenida Engenheiro Luis Carlos Berrini, no Brooklin, explorado

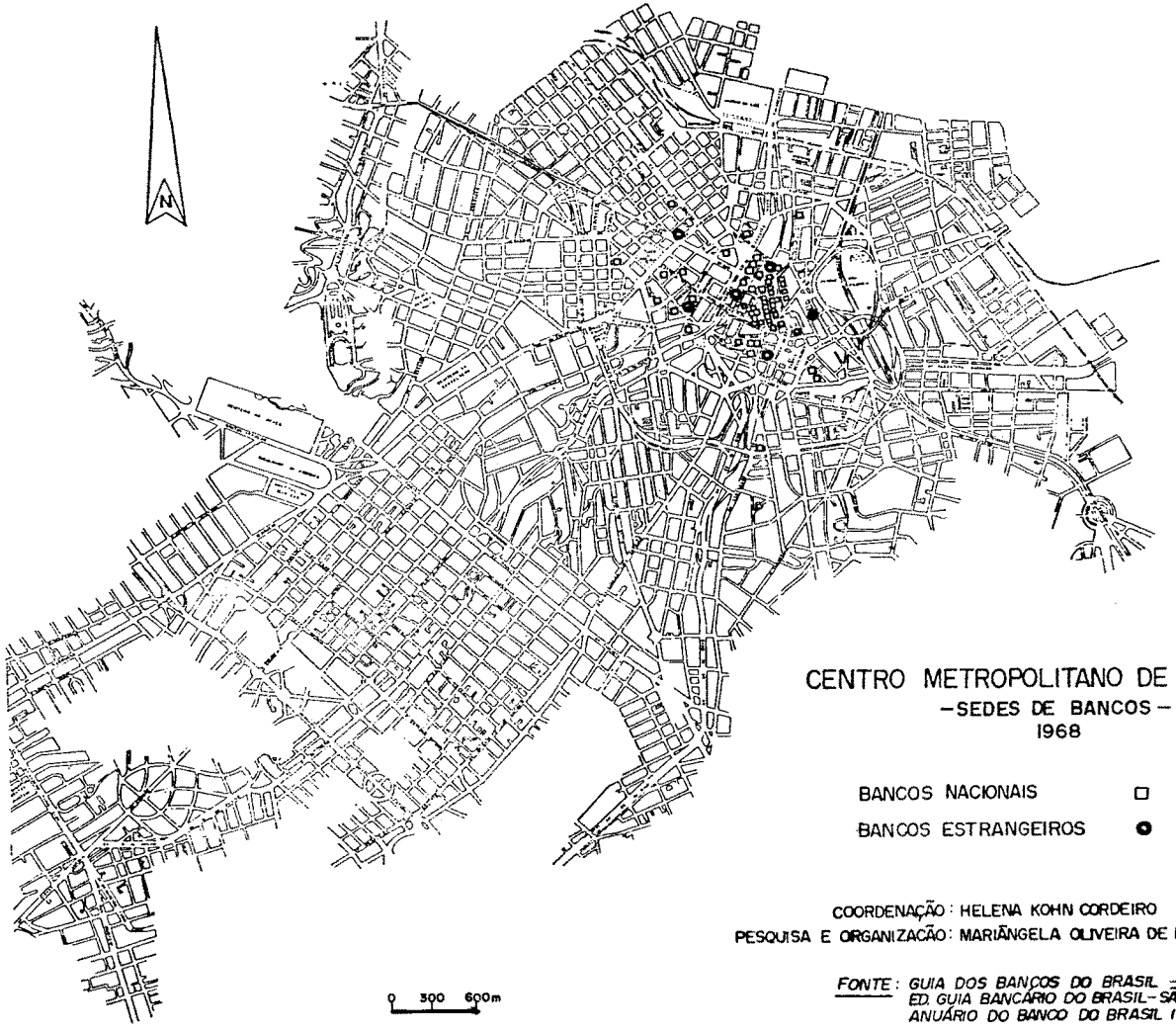
TABELA 1
LOCALIZAÇÃO DAS SEDES BANCÁRIAS NO CENTRO METROPOLITANO DE SÃO PAULO - 1968/1987.

ANOS	CENTRO METROPOLITANO DE SÃO PAULO			REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO	SÃO PAULO	TOTAL
	Centro Principal	Centro Paulista	Faria Lima			
1968	70	X	X	3	16	89
1987	50	80	11	1	X	142

FONTE: Guia dos Bancos do Brasil, 1968 e 1987
NOTA - Sinal convencional utilizado:
X Dado numérico omitido a fim de evitar a individualização da informação

8 Das 89 sedes de bancos existentes no Estado de São Paulo, em 1968, 70 encontravam-se no Centro Principal (CPr), na área do tradicional Triângulo (formado pelas Ruas Boa Vista, XV de Novembro e Álvares Penteado). Dos restantes, três se encontravam na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) e 16 em outros Municípios do Estado. Segundo o trabalho de Cordeiro (1980), já no fim da década de 70, o desdobramento do setor financeiro indicava, no Centro Principal, 81,1% das sedes bancárias do CMSP. Hoje, este processo se ampliou para a Avenida Faria Lima. Não devemos deixar de registrar, no fim dos anos 80, a localização da sede do Deutsh Bank e de outras instituições financeiras como o Multiplic na área do Centro Berrini.

Nº 1



CENTRO METROPOLITANO DE SÃO PAULO

– SEDES DE BANCOS –

1968

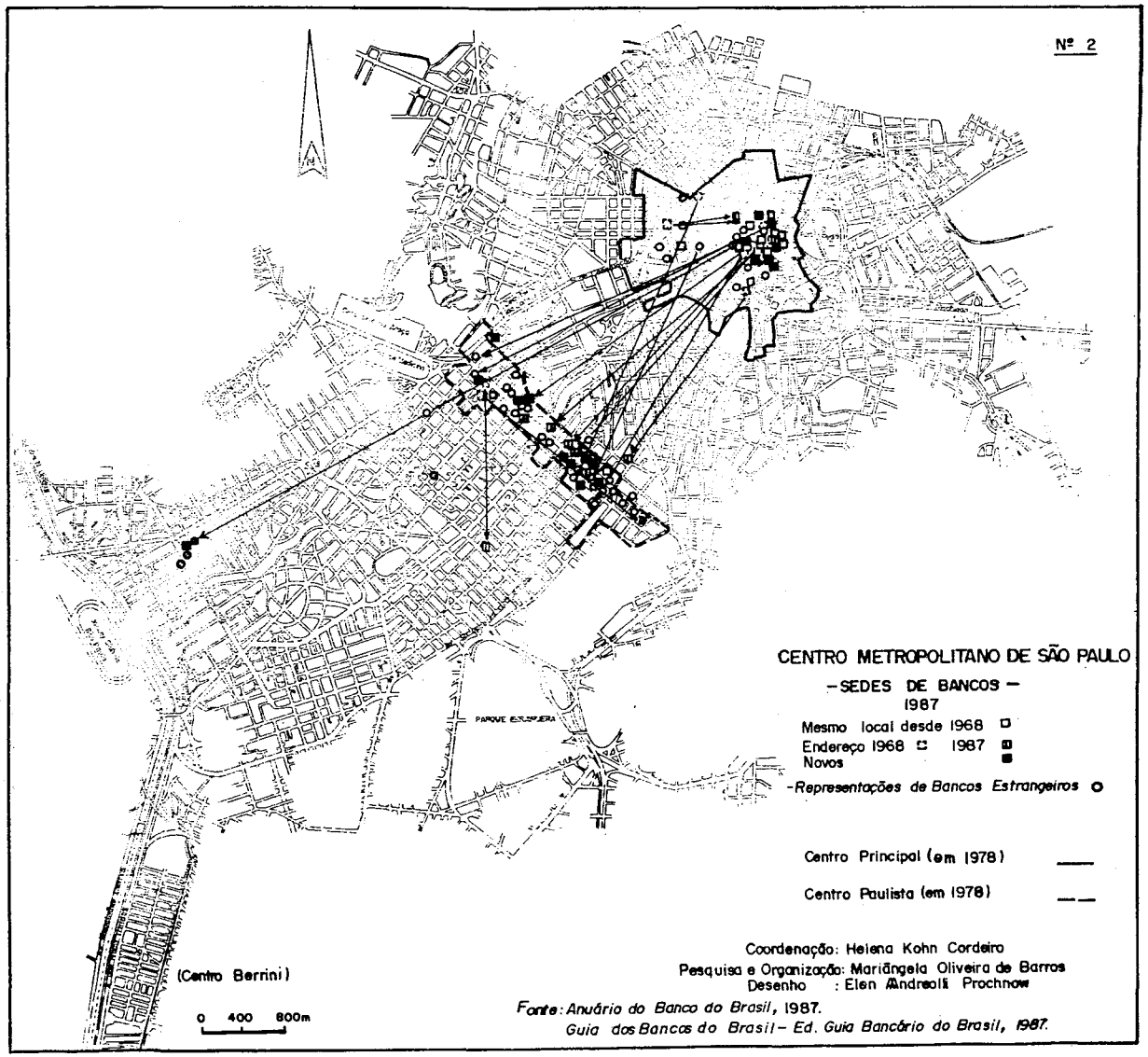
BANCOS NACIONAIS □

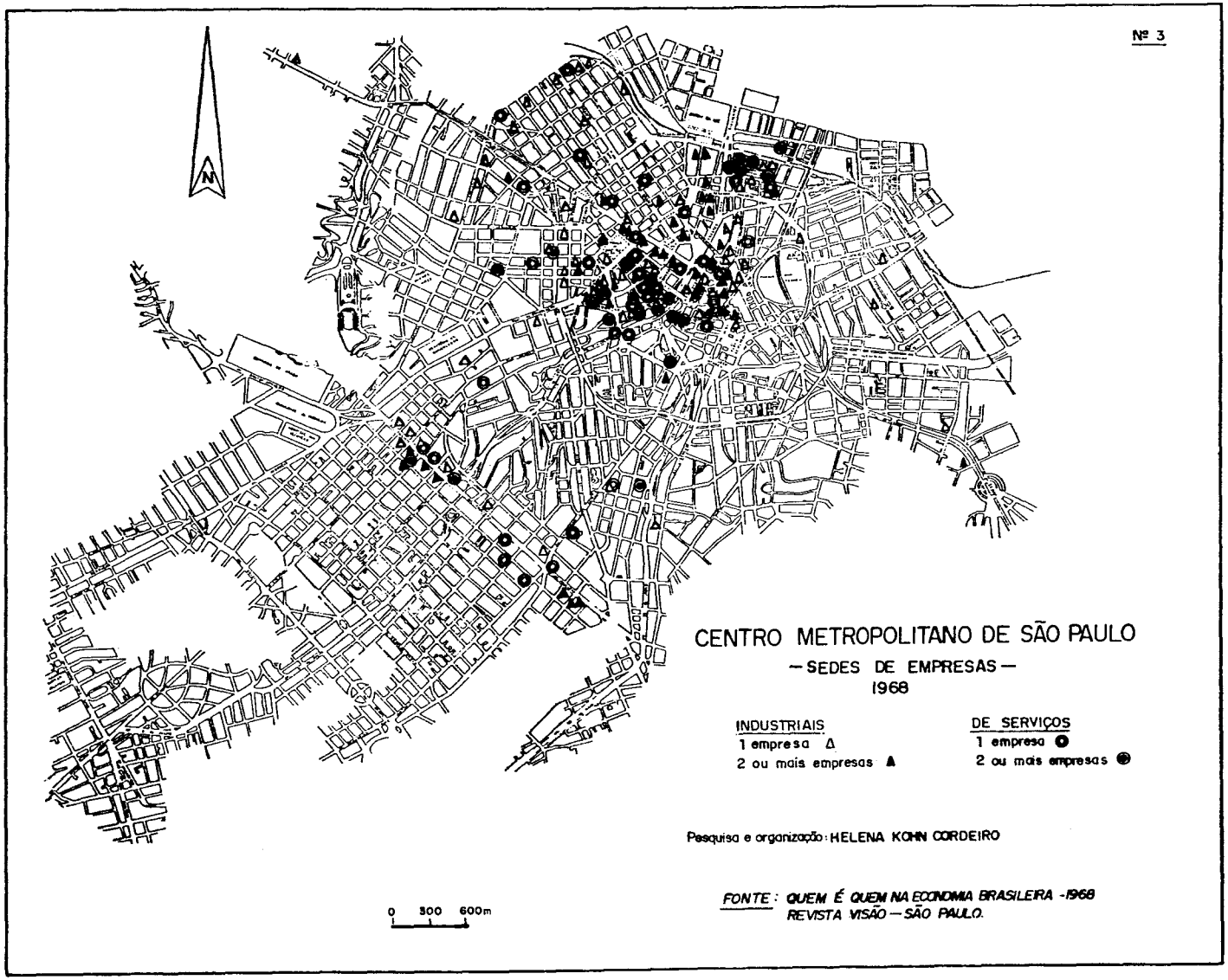
BANCOS ESTRANGEIROS ●

COORDENAÇÃO: HELENA KOHN CORDEIRO

PESQUISA E ORGANIZAÇÃO: MARIÂNGELA OLIVEIRA DE BARROS

FONTE: *GUIA DOS BANCOS DO BRASIL – ED. GUIA BANCÁRIO DO BRASIL – SÃO PAULO 1969. ANUÁRIO DO BANCO DO BRASIL 1968.*


Nº 2
CENTRO METROPOLITANO DE SÃO PAULO
– SEDES DE BANCOS –
1987
Mesmo local desde 1968
Endereço 1968 1987
Novos
– Representações de Bancos Estrangeiros
Centro Principal (em 1978)
Centro Paulista (em 1978)
PARQUE ESTADUAL
(Centro Berrini)
0 400 800m
Coordenação: Helena Kohn Cordeiro
Pesquisa e Organização: Mariângela Oliveira de Barros
Desenho : Elen Andreolli Prochnow
Fonte: Anuário do Banco do Brasil, 1987.
Guia dos Bancos do Brasil – Ed. Guia Bancário do Brasil, 1987.


Nº 3
N
CENTRO METROPOLITANO DE SÃO PAULO
— SEDES DE EMPRESAS —
1968
INDUSTRIAIS
1 empresa Δ
2 ou mais empresas ▲
DE SERVIÇOS
1 empresa ○
2 ou mais empresas ●
Pesquisa e organização: HELENA KOHN CORDEIRO
FONTE: QUEM É QUEM NA ECONOMIA BRASILEIRA -1968
REVISTA VISÃO — SÃO PAULO.
0 300 600m

pela empresa imobiliária e construtora Bratke e Collet, singular empresa privada que desenvolveu o mais notável esforço de reestruturação urbana de que temos notícia. Nessa área está ocorrendo atualmente a maior oferta de escritórios de São Paulo[9]. Incitando a mudança, um *outdoor* na Avenida conclui: "Não é o trânsito que é ruim, é o seu escritório que está longe. Mude para o Berrini".

O novíssimo núcleo do CMSP, que chamamos de Centro Berrini - nosso "La Défense", não planejado - tem como eixo a Avenida Engenheiro Carlos Berrini, que segue paralela à Avenida Marginal Pinheiros, no espaço entre o bairro residencial de Santo Amaro e as proximidades da Avenida Faria Lima. A Avenida Engenheiro Carlos Berrini ainda não está integrada ao sistema de grandes avenidas. Todavia, há um projeto urbanístico de sua ligação à Avenida Faria Lima. A área do núcleo Berrini está merecendo um estudo particular em que não pode ser esquecida a expansão de escritórios de alto padrão no trecho intermediário do Itaim desde as proximidades da Avenida Faria Lima.

Ela sobrepõe-se a uma malha desconexa de ruas estreitas com lotes vazios ou com velhas casas à espera da demolição, que fazem contraponto com edifícios modernísimos, das mais variadas alturas e formas. Por conta das exigências da arquitetura internacional, com novos padrões de estética, de segurança, acabamentos, instalações, condições de estacionamento e, sobretudo, com controle eletrônico/informatizado, surgiram novas " torres " ou edifícios " inteligentes. Isolados em seus lotes, são os mais novos "monumentos da cidade" (Zein, 1991), projetando o prestígio das grandes empresas[10] (Mapa 4).

O deslocamento das sedes das grandes empresas para essa área, que escolheram a face voltada para a Avenida Nações Unidas para sua instalação, vem seguindo a tendência à aproximação dos bairros residenciais da alta burguesia (Morumbi, especialmente), o que ocorre em muitas outras metrópoles (Cordeiro, 1980). Como fatores temos:

a - trânsito constantemente congestionado, nos outros setores do CMSP;

b - necessidades de ampliação das instalações das suas sedes em face do seu crescimento;

c - os preços elevados do solo urbano, desde que os espaços para a construção de sedes de grandes empresas se ampliou, em face das necessidades de áreas de estacionamento[11].

ANÁLISE COMPARATIVA DAS CARACTERÍSTICAS E PROPORÇÕES DO DESLOCAMENTO DO SETOR DE DECISÃO EMPRESARIAL NA REGIÃO METROPOLITANA E NO ESTADO DE SÃO PAULO

Comparando-se os resultados, nos dois momentos do período em estudo (1968 e 1987), da localização das sedes das maiores empresas industriais e de serviços do Estado de São Paulo, pudemos observar: (Tabelas 2 e 3)

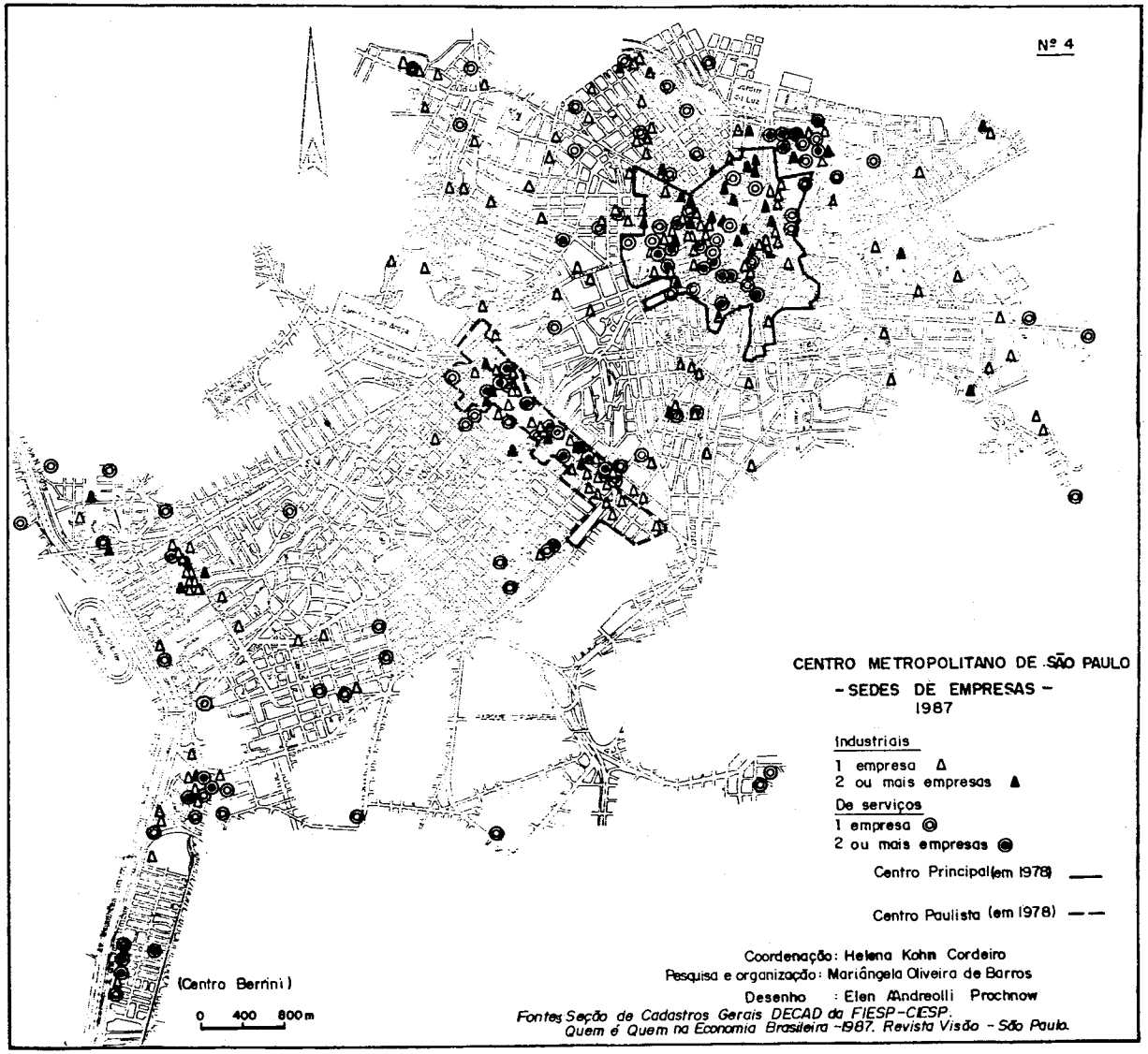
- a concentração dessa localização no Centro de São Paulo, no período de metropolização dos anos 70, evidencia-se com

---

9 O novo núcleo do CMSP é alcunhado, em artigos jornalísticos e de urbanismo, de "Bairro Bratke". Desenvolveu-se por iniciativa da Construtora Bratke & Collet, a principal responsável pela promoção imobiliária da área com um estoque de terrenos de cerca de 66 mil metros quadrados e um projeto de implantação de 50 edifícios (quase todos prontos) e a previsão de atingir 100 unidades. Vem oferecendo a maior oferta de escritórios de São Paulo (Folha de São Paulo, 28/11/87), dentro de uma unidade de concepção arquitetônica de Carlos Bratke, marcada por estruturas de concreto protendido, experimentação de novos sistemas de revestimento, diminuição das superfícies de vidros escuros, em terrenos de metro quadrado útil estimado em um quarto do preço médio praticado na Avenida Paulista. Área de várzea sujeita à inundação - o "dreno do Brooklin" - por isso mesmo apresenta dificuldades para a instalação de serviços de infra-estrutura, além do fato de a sua densidade ocupacional ter-se multiplicado por dez nos últimos quinze anos.
A empresa Bratke & Collet, sem a menor interferência do poder público, realizou uma pequena revolução urbana, a mais notável já criada por um único projeto privado de arquitetura e promoção imobiliária (Veja São Paulo, O Bairro Bratke, 21-27 out. 1987, Dotto, W. 1987). Numa visão prospectiva, correspondeu às novas necessidades de implantação das sedes das grandes empresas e novos grupos empresariais em desenvolvimento.

10 Roberto Aflalo e Roberto Aflalo Filho, considerados como arquitetos brasileiros representantes na arquitetura internacional, assim se referem aos seus projetos na Berrini (Revista Projeto, 139, março 1991, p: 23-24). "Para os americanos, por exemplo, é muito natural que o prédio seja representativo da entidade... Já vender essa idéia para os holandeses foi mais difícil. Eles não queriam o granito na fachada porque têm uma enorme preocupação em não ostentar. Acabaram aceitando, por se tratar de material durável, um investimento a longo prazo".

11 Comparando os valores imobiliários dos núcleos do CMSP: o metro quadrado na Avenida Paulista, Cr$ 150 mil, na Faria Lima, Cr$ 80 mil e na Avenida Carlos Berrini, Cr$ 50 mil (Folha de São Paulo, julho/88).


Nº 4
CENTRO METROPOLITANO DE SÃO PAULO
- SEDES DE EMPRESAS -
1987
Industriais
1 empresa Δ
2 ou mais empresas ▲
De serviços
1 empresa ◎
2 ou mais empresas ◉
Centro Principal (em 1978)
Centro Paulista (em 1978)
(Centro Berrini)
0 400 800 m
Coordenação: Helena Kohn Cordeiro
Pesquisa e organização: Mariângela Oliveira de Barros
Desenho : Elen Andreolli Prochnow
Fontes Seção de Cadastros Gerais DECAD da FIESP-CIESP.
Quem é Quem na Economia Brasileira -1987. Revista Visão - São Paulo.

quase 50% do total das sedes das empresas estudadas (sendo 41,5% do Centro Principal, enquanto que o Centro Paulista estava iniciando sua carreira, com quase 6%);

- essa concentração no CMSP ampliado decai ligeiramente em fins da década de 80 (43,0%), oferecendo, porém, uma estruturação em três núcleos. Há, portanto, uma dispersão maior dessa localização: as sedes das grandes empresas deixam o Centro Principal (13,5%) para se estabelecerem no Centro Paulista (13,6%), Avenida Faria Lima e/ou Centro Berrini (estas duas últimas, juntas, ultrapassam o Centro Paulista, com 15,9%);

- privilegiam o Centro Paulista as sedes das grandes empresas de administração e participação públicas (eletricidade, gás, metrô), imobiliárias, hotelaria, enquanto

TABELA 2
LOCALIZAÇÃO DAS SEDES DAS MAIORES EMPRESAS DE TODOS OS SETORES DE ATIVIDADES NÃO-FINANCEIRAS NO ESTADO DE SÃO PAULO - 1968

NÚMERO DAS SEDES	MUNICÍPIO DE SÃO PAULO				TOTAL PARCIAL	REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO	OUTROS MUNICÍPIOS DO ESTADO DE SÃO PAULO	TOTAL
	Centro Metropolitano			Bairros				
	Centro Principal	Centro Paulista	Total Parcial					
Total	315	45	360	237	597	52	111	760
Industriais	206	32	238	185	423	45	92	560
De serviços	109	13	122	52	174	7	19	200
Total	41,5	5,9	47,4	31,2	78,6	6,8	14,6	100,0
Percentual								
Industriais	36,8	5,7	42,5	33,0	75,5	8,0	16,5	100,0
De serviços	54,5	6,5	61,0	26,0	87,0	3,5	9,5	100,0

FONTES - "Quem é quem na economia brasileira", Visão, 1968;
Lista telefônica de São Paulo (Assinantes e Classificada, 1968/69).
(1) A RMSP só foi institucionalizada em 1973; a tabela é de 1968. Contudo, resolvemos incluir, para efeitos de comparação, nesta coluna, os municípios que vieram a constituir a RMSP.

TABELA 3
LOCALIZAÇÃO DAS SEDES DAS MAIORES EMPRESAS DE TODOS OS SETORES DE ATIVIDADES NÃO-FINANCEIRAS NO ESTADO DE SÃO PAULO - 1987

NÚMERO DAS SEDES	MUNICÍPIO DE SÃO PAULO					BAIRROS		TOTAL PARCIAL	REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO	OUTROS MUNICÍPIOS DO ESTADO DE SÃO PAULO	TOTAL
	Centro Metropolitano										
	Centro Principal	Centro Paulista	Faria Lima	Carlos Berrini	Total Parcial	Antigos	Novos				
Total	115	116	44	91	366	184	96	280	96	108	850
Industriais	68	64	27	62	221	114	50	164	73	42	500
De serviços	47	52	17	29	145	70	46	116	23	66	350
Total	13,5	13,6	5,2	10,7	43,0	21,6	11,4	33,0	11,3	12,7	100
Percentual											
Industriais	13,6	12,8	5,4	12,4	44,2	22,8	10,0	32,8	14,6	8,4	100
De serviços	13,4	14,8	4,9	8,4	41,5	20,0	13,1	33,1	6,6	18,8	100

FONTES - "Quem é quem na economia brasileira", Visão, 1987;
Lista telefônica da TELESP, 1987.

que no Centro Principal aparecem as de serviços tradicionais como armazenagem, comércio varejista (grandes lojas departamentais). Já o Centro Berrini vem recebendo, sobretudo, os escritórios centrais dos grandes grupos empresariais industriais. Há, portanto, uma evidente preferência das atividades de decisão das empresas de maior porte pelas recentes áreas de maior prestígio e seletividade;

- nos bairros industriais centrais encontravam-se, no final da década de 60, numerosos escritórios principais de empresas (31,2%), em sua maioria dos setores industriais tradicionais e de serviços, que exigem grandes terrenos para armazenagem e estacionamento. Em duas décadas, houve um certo esvaziamento dessa localização (21,6%), ampliada para os bairros centrais recentes, que seguem, em sua maioria, a direção sul-sudoeste, da expansão do CMSP (Ibirapuera, Santo Amaro, Butantã, Jaguaré, Vila Olimpia)[12];

- houve, portanto, no período em estudo, a manutenção de forte concentração da localização dos escritórios centrais das maiores empresas de atividades não-financeiras do Estado no Município de São Paulo (cerca de 75% do Estado, correspondendo ao Centro Metropolitano mais de 40%, acrescidos de outros 30% nos bairros centrais).

- os outros Municípios da RMSP (sobretudo os maiores Municípios industriais de Osasco, Guarulhos, e os do ABCD), viram ampliada a sua participação no setor de decisão das grandes empresas;

- no conjunto da RMSP ampliou-se, portanto, a concentração da localização das atividades de decisão das maiores empresa de atividades não-financeiras do estado (de 85,4% para 87,3%);

- os municípios no interior do estado vêm perdendo sedes de empresas (de 14,6% para 12,7%), devendo ser também indicada uma nova tendência: a da relativa concentração das sedes das empresa nos seus centros regionais mais importantes. Assim, nesta década, reduziu-se o número de cidades que abrigavam sedes de empresas (de cerca de 70 cidades em 1968 para 40 nos fins da década de 80),(Cordeiro, 1986/87), com maior concentração em Campinas, Ribeirão Preto, São José dos Campos, Santos, Sorocaba e Piracicaba;

- nos maiores municípios industriais da RMSP, destaca-se ainda a localização de escritórios centrais de industrias de bens de capital e intermediários, se bem que as primeiras maiores multinacionais, aí instaladas no governo de Juscelino Kubitschek, tenham mudado suas sedes para o CMSP. Nos centros regionais do interior do Estado aparecem sedes de serviço de eletricidade, telecomunicações, construção e engenharia, materiais de construção, além das industrias tradicionais de tecelagem e vestuário, produtos alimentícios e de metalurgia, máquinas e equipamentos;

- foge a esse padrão de concentração das sedes nas maiores cidades do interior a agroindústria do açúcar e do álcool, com seus escritórios centrais dispersos em cerca de uma dezena de cidades médias e mesmo pequenas;

- no que se refere aos grupos de controle acionário das grandes empresas, devemos destacar a localização das sedes das grandes empresas industriais de capital nacional e de forma relativamente desconcentrada, no Centro Metropolitano e, mesmo fora dele, nos bairros centrais antigos e em outros municípios da RMSP e do interior, enquanto que aqueles grupos de capital transnacional (pouquissímos no setor de serviços) vêm escolhendo quase que exclusivamente os Centros Paulista e Berrini. Quanto às estatais, estabeleceram-se nos Centros Principal e Paulista e no interior (Tabelas 4 e 5).

12 Os antigos bairros industriais (Mooca, Brás, Pari, Ipiranga, Cambuci, Tatuapé, Lapa e Barra Funda) mantêm ainda escritórios de empresas de setores tradicionais (indústrias, mecânica, metalúrgica, material elétrico, fiação e tecelagem) e de serviços que exigem grandes terrenos para galpões, estacionamento (armazenagem, escritório de materiais de construção e ferragens, comércio atacadista e varejista de produtos alimentícios - o maior número da metrópole - revendedores de veículos e auto-peças, empresas de transportes).
Os bairros centrais novos (Ibirapuera, Santo Amaro, Butantã, Jaguaré, Vila Olímpia), que se seguem, em sua maioria, a direção sul-sudoeste da expansão do CMSP, vêm sendo alvo da implantação de sedes de empresas industriais e de serviços.

TABELA 4
LOCALIZAÇÃO DAS SEDES DAS EMPRESAS DE TODOS OS SETORES DE ATIVIDADES NÃO-FINANCEIRAS POR GRUPOS DE CONTROLE ACIONÁRIO NO ESTADO DE SÃO PAULO - 1987

SEDES DAS EMPRESAS	CENTRO METROPOLITANO																	BAIRROS								TOTAL PARCIAL	REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO				TOTAL PARCIAL	OUTROS MUNICÍPIOS DO ESTADO DE SÃO PAULO				TOTAL PARCIAL
	Cento Principal				Centro Paulista				Faria Lima				Berrini				Total Parcial	Antigos				Outros														
	Grupos (1)																	Grupos(1)									Grupos(1)					Grupos(1)				
	N	S	E	I	N	S	E	I	N	S	E	I	N	S	E	I		N	S	E	I	N	S	E	I		N	S	E	I		N	S	E	I	
Total	28	1	18	21	28	2	26	8	8	1	9	9	17	-	25	20	221	30	2	24	58	16	-	7	27	164	19	-	26	28	73	14	-	6	22	42
Industriais	16	5	1	25	30	4	2	16	9	1	2	5	12	2	2	13	145	26	2	3	39	16	5	3	22	116	9	4	-	10	23	20	14	-	32	66
De serviços	44	6	19	46	58	6	28	24	17	2	11	14	29	2	27	33	366	56	4	27	97	32	5	10	49	280	28	4	26	38	96	34	14	6	54	108

FONTES - "Quem é quem na economia brasileira", Visão, 1987;
Lista telefônica da TELESP, 1987.
NOTA - Sinal convencional utilizado:
- Dado numérico igual a zero não resultante de arredondamento.
(1)Grupos: N(Nacional), S(Estatal), E(Estrangeiro), I(Independente)

TABELA 5
SÍNTESE DA LOCALIZAÇÃO DAS SEDES DAS EMPRESAS DE TODOS OS SETORES DE ATIVIDADES NÃO-FINANCEIRAS POR GRUPOS DE CONTROLE ACIONÁRIO NO ESTADO DE SÃO PAULO - 1987

TOTAL DAS SEDES	CENTRO METROPOLITANO DE SÃO PAULO				TOTAL PARCIAL	BAIRROS				TOTAL PARCIAL	REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO				TOTAL PARCIAL	ESTADO DE SÃO PAULO				TOTAL PARCIAL
	Grupos (1)					Grupos (1)					Grupos (1)					Grupos (1)				
	N	S	E	I		N	S	E	I		N	S	E	I		N	S	E	I	
Percentual (%) sobre o Total Geral	17,4	1,9	10,0	13,7	43,0	10,3	1,1	4,3	17,2	32,9	3,3	0,5	3,3	4,5	11,3	4,0	1,6	0,8	6,4	12,8
Total das Empresas	148	16	85	117	366	88	9	37	146	280	28	4	26	38	96	34	14	6	54	108

FONTES: "Quem é quem na economia brasileira", Visão, 1987.
Lista Telefônica da TELESP, 1987.
(1) Grupos: N(Nacional), S(Estatal), E(Estrangeiro), I(Independente)

O DESLOCAMENTO DAS AMENIDADES URBANAS DO COMPLEXO CORPORATIVO: HOTÉIS, RESTAURANTES, GALERIAS DE ARTE E OUTROS ESPAÇOS DE LAZER CULTURAL

Acompanhando o deslocamento dos escritórios centrais das grandes empresas do Complexo Corporativo, mudaram também as atividades que estão entre as chamadas *amenidades urbanas*, das quais os grandes hotéis e os restaurantes de luxo são as mais características. Incluímos nesse conjunto também as galerias de arte e outros espaços de lazer cultural e/ou especulação financeira, cuja localização, dada a sua relação com os investimentos, vem tornálas integrantes desse microespaço.

Em 1968, quando toda concentração do sistema financeiro e empresarial estava no Centro Principal, os hotéis do mais alto padrão também aí se encontravam. Acompanhando as exigências internacionais e a multiplicação das viagens dos executivos, criaram-se novas instalações: quadruplicaram os hotéis de 5 estrelas e dobraram os de 4. A maioria situou-se no Centro Paulista. No fim dos anos 80, aparecem os pri-

meiros na área de expansão do setor de decisão empresarial do núcleo Carlos Berrini[13] (Mapa 6).

É dominante a presença de estrangeiros nos hotéis de luxo de São Paulo, vindos dos Estados Unidos, Argentina, Japão, Alemanha e Coréia do Sul. Quanto à clientela nacional, a maioria vem do Rio de Janeiro, devendo-se destacar também o número de executivos do interior do proprio Estado de São Paulo, cujo dinamismo econômico recente é notável. Os negócios são, de longe, a principal razão dessas viagens, seguidos pelos congressos, turismo e compras (Ribeiro, 1989).

Os restaurantes seguem, de perto, as tendências da expansão do Complexo Corporativo do Centro Metropolitano de São Paulo, formando uma nebulosa em torno das áreas das atividades de decisão. Mas há, durante a semana, uma profunda alteração da clientela: de local favorito dos encontros dos executivos para suas conversas insinuantes de negócios para o do lazer familiar burguês dos fins de semana.

Em 1968, dos restaurantes nível A pesquisados, 60% estavam no Centro Principal, (Centro Novo e vizinhanças). Nos bairros centrais antigos (Brás, Lapa, Santa Cecília, Campos Elíseos, Higienópolis) estavam cerca de 15% ; os restantes nos novos bairros burgueses do segundo pós-guerra (Vila Mariana, Ibirapuera, Santo Amaro, Jardins América e Europa) e corredores dessas vizinhanças (Mapa 5).

Passadas duas décadas, ampliou-se a grande nebulosa no entorno dos núcleos do Centro Metropolitano. Podemos distinguir três áreas de concentração:

a) a do Centro Novo;

b) a do Centro Paulista, englobando toda a região dos Jardins até a Avenida Estados Unidos;

c) a da Avenida Faria Lima em seus cruzamentos das Avenidas Cidade Jardim, 9 de Julho e Juscelino Kubitschek, acompanhando a tendência de expansão do Complexo Corporativo em direção ao Centro Berrini. Nesta área apenas pequenas casas de lanche e almoço para executivos se instalaram. Ela ainda é muito deficiente em infra-estrutura de serviços de alimentação. Ocorrem bons restaurantes só nos hotéis de luxo e no Shopping Morumbi (próximo a área)[14] - (Mapa 6).

A produção de equipamentos culturais corresponde tanto às necessidades específicas da busca de identidade cultural, à obrigação de criar elites técnicas ou culturais, quanto à afirmação recente de legitimidade e prestígio no plano internacional.

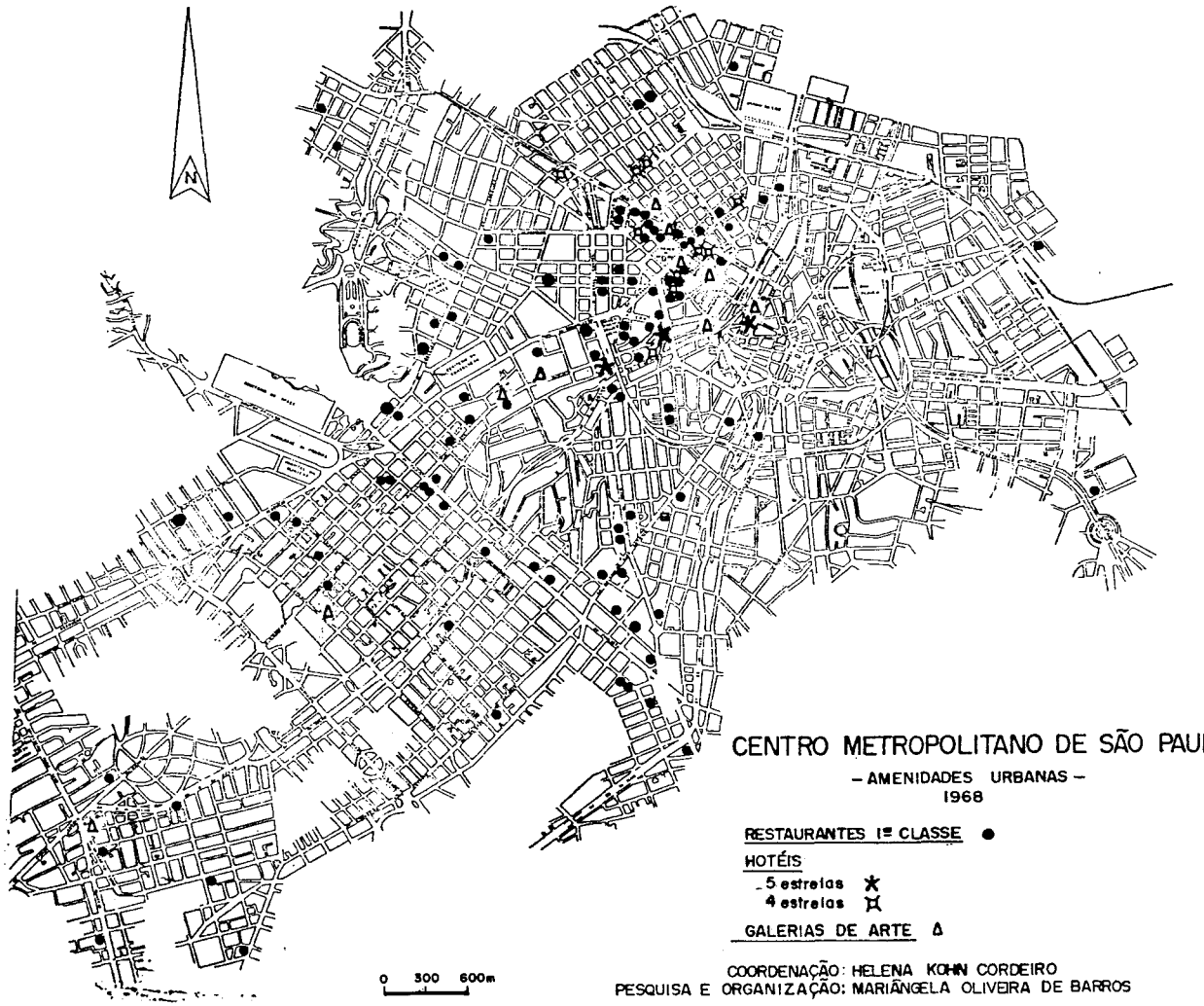
Nesta senda - lembremos que São Paulo é sede da Bienal, um dos endereços do circuito internacional das artes, e, seguindo as tendências do investimento em arte, a "*cidade mundial*" de São Paulo desenvolveu um importante mercado financeiro de artes plásticas, sobretudo desde os anos 70. Esse mercado explodiu verdadeiramente no Plano Cruzado (1986), com um *boom* eufórico de investimentos no setor.[15] Durou pouco, porque a política financeira tornou-o inseguro, atingindo principalmente os especuladores (Rodrigues, 1987). A fim de suprir essa deficiência,

13 Dos quinze hotéis de alto padrão existentes no fim dos anos 70, dos quais três de 5 estrelas e doze de 5, apenas três estavam fora do Centro Principal. Já nos fins dos anos 80, temos doze de 5 estrelas e vinte de 4, quase todos no Centro Paulista. No terceiro núcleo do CMSP da área da Avenida Carlos Berrini, localizam-se o Ibirapuera Park Hotel, de 4 estrelas, no Ibirapuera, e o Transamérica, de 5, na Avenida Nações Unidas, em Santo Amaro, próximo ao Centro Empresarial. Sua localização não é casual, o próprio gerente do hotel em entrevista à revista VEJA (Caderno Veja São Paulo, 01/07/1988), mencionou a necessidade de um hotel devido à recente implantação das sedes das empresas naquela área. Entre os hotéis de alto padrão, foge à localização na auréola do CMSP, apenas o Palace de São Bernardo do Campo.
Quanto à clientela dominante, pesquisa feita em três hotéis de 5 estrelas, evidencia que 75, 50 e 40% dos mesmos eram de estrangeiros.

14 Os critérios de classificação dos restaurantes selecionados para o nível A não são apresentados. Englobam desde aqueles dos hotéis de 5 estrelas até casas de comida típica de cerca de 33 especialidades. Talvez por isso sejam tão numerosos (cerca de 300, Guia Gastronômico de São Paulo, s/d).
Apenas 44, pela manutenção do seu alto padrão, mantêm-se ali desde 1968; oito mudaram de endereço, saindo do Centro Principal ou de seus arredores para as áreas de assimilação do Centro Paulista e Avenidas Faria Lima e 9 de Julho.

15 Com o fim da correção monetária e das taxas de juros, os investidores deixaram de aplicar em papéis, passando a investir em ativos reais, como imóveis, obras de arte e haras (Luis Nassif, Guia de artes plásticas. Ano 1, nº 3, fev/mar 1987). Segundo Gouveia (1988), essa tendência do mercado brasileiro é semelhante à do exterior. Criou-se grande procura para os artistas mais conhecidos, cujas obras sofreram grande alta de preços. Realizamos entrevista com os " marchands " de arte, Srs. Peter Cohn e Paulo Figueiredo (1988), que diferenciaram os apreciadores de arte dos especuladores, para os quais a arte é vista como investimento. Cresceram muito, a partir do Plano Cruzado, tendo como investidores regulares os executivos estrangeiros que especulam nas alta do dólar, pouco preocupados com as oscilações de mercado, pois possuem sempre um capital disponível para aplicar; os empresários com altos lucros; as empresas que possuem planejamento prévio de todas as despesas e aplicações; a classe média alta dos profissionais liberais e dos executivos das empresas.

Nº 5



CENTRO METROPOLITANO DE SÃO PAULO

– AMENIDADES URBANAS –
1968

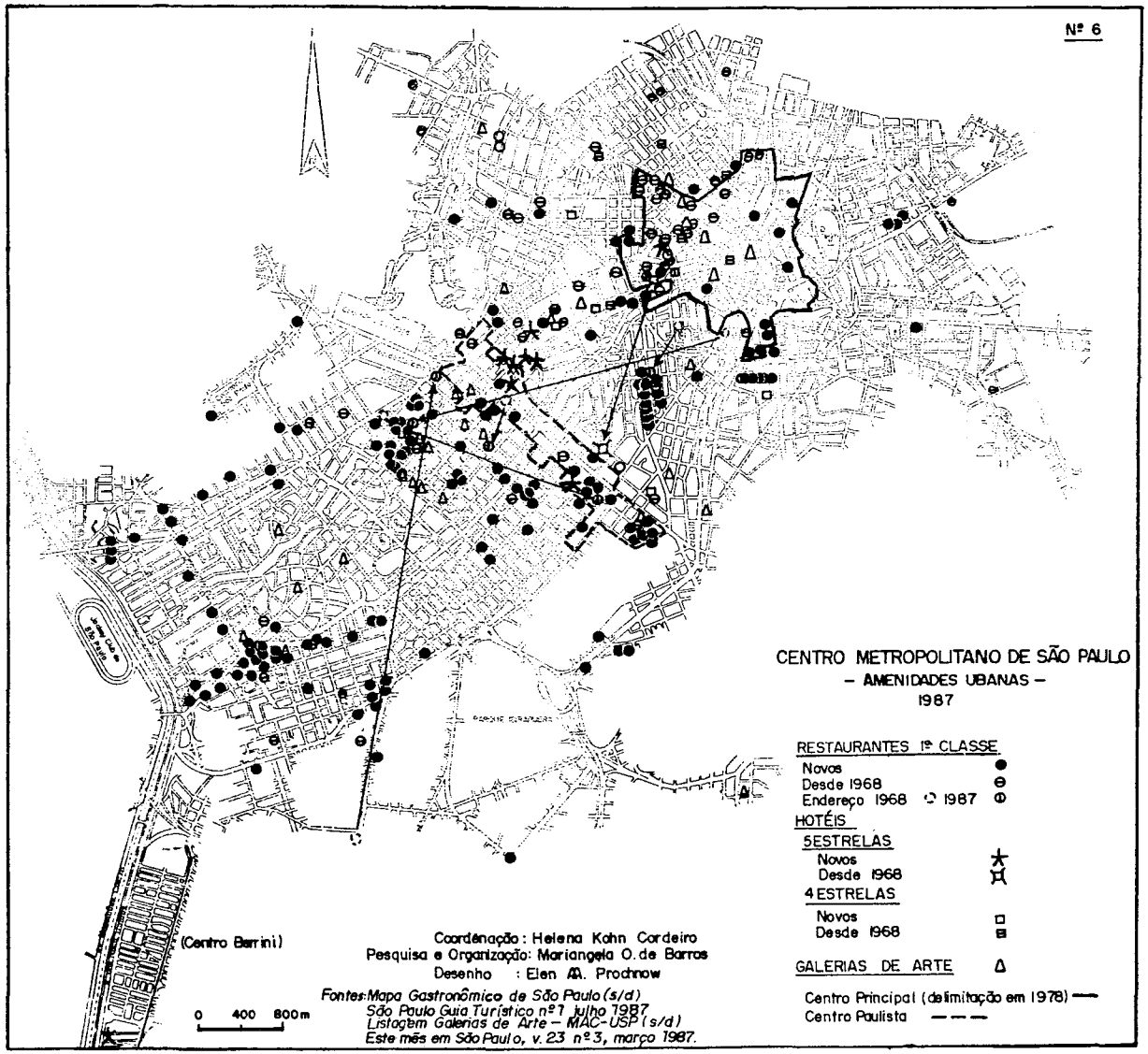
RESTAURANTES 1ª CLASSE ●

HOTÉIS
- 5 estrelas ★
- 4 estrelas ☆

GALERIAS DE ARTE Δ

COORDENAÇÃO: HELENA KOHN CORDEIRO
PESQUISA E ORGANIZAÇÃO: MARIÂNGELA OLIVEIRA DE BARROS

FONTES: GUIA DE SÃO PAULO – BUA (s/d)
GALERIAS LISTAS CTB, 1968.


Nº 6
CENTRO METROPOLITANO DE SÃO PAULO
– AMENIDADES URBANAS –
1987
RESTAURANTES 1ª CLASSE
Novos
Desde 1968
Endereço 1968 1987
HOTÉIS
5 ESTRELAS
Novos
Desde 1968
4 ESTRELAS
Novos
Desde 1968
GALERIAS DE ARTE
Centro Principal (delimitação em 1978)
Centro Paulista
(Centro Barrini)
0 400 800m
Coordenação: Helena Kohn Cordeiro
Pesquisa e Organização: Mariangela O. de Barros
Desenho : Elen M. Prochnow
Fontes: Mapa Gastronômico de São Paulo (s/d)
São Paulo Guia Turístico nº 1 julho 1987
Listagem Galerias de Arte – MAC-USP (s/d)
Este mês em São Paulo, v. 23 nº 3, março 1987.

empresas privadas de maior visão passaram a promover eventos culturais, tendência essa assegurada pela Lei Sarney - incentivos fiscais aos promotores e divulgadores de atividades artísticas - , com benefícios culturais e financeiros.

As galerias de arte, locais de lazer cultural e/ou de investimentos, têm se multiplicado e vêm acompanhando o deslocamento do Centro Corporativo de São Paulo. Em 1968, de uma dezena de galerias existentes em São Paulo, a maioria estava no Centro Principal, enquanto que algumas já acompanhavam o surgimento do Centro Paulista (Ruas Augusta e Estados Unidos) bairros de alta burguesia (Mapa 5).

Atualmente, nenhuma das galerias representativas da vanguarda cultural e dos artistas de prestígio nacional e internacional (segundo a seleção do Museu de Arte Contemporânea), remanesce no Centro Principal. Transferiram-se para novos locais, concentrando-se na área de assimilação do Centro Paulista, (Jardins Paulista, Europa e América), em direção à Avenida Faria Lima. Já se evidencia uma intenção de deslocamento para a área do Núcleo Carlos Berrini[16] (Mapa 6).

Aliás, as galerias buscam proximidade dos museus e espaços culturais, que, no período estudado, fizeram o mesmo roteiro do Centro Principal para o Centro Paulista e suas vizinhanças. Se não comercializam obras, são procurados pelos investidores, interessados nas obras de artistas reconhecidos no mercado. Hoje, empresas também investem e patrocinam exposições nessas áreas, buscando apoiar programas culturais e/ou os benefícios da Lei Sarney[17].

No governo atual, as condições da arte como investimento vêm sofrendo profundas oscilações com a crise do mercado mundial, refletindo-se também no movimento das galerias, sem alterar, contudo a sua permanência no circuito do Complexo Corporativo do CMSP.

CONCLUSÕES

A expansão dos centros metropolitanos das " cidades mundiais " e/ou a sua reorganização interna vieram contrariar os vaticínios pessimistas sobre o desprestígio e morte dos centros das grandes cidades. Eles vêm sofrendo uma reorganização espacial que se insere nas mudanças profundas desenvolvidas no processo de metropolização. Têm varias formas: por expansão aureolar, por desdobramento espontâneo ou voluntário, programado pelo Estado e/ou pelas grandes empresas, que detêm o controle do capital aplicado na produção de espaços adaptados às novas condições tecnológicas, relacionadas à multiplicação da eficiência e competitividade no mercado. Essas forças estão presentes no desdobramento espontâneo do Centro Metropolitano, com o surgimento dos núcleos do Centro Paulista (anos 70) e Centro Berrini (anos 80), numa extensão virtual da Avenida Faria Lima.

É bastante expressiva a absoluta centralidade das sedes de decisão do setor financeiro frente à relativa dispersão dos escritórios centrais dos outros setores da economia. Temos aí um exemplo dos padrões concentrado e desconcentrado de organização espacial urbana do setor de decisão do sistema transacional da economia.

---

16 Dentre as galerias representativas, fora desse circuito, temos: as galerias do Pátio na Avenida Angélica; da Fundação Maria Luísa e Oscar Americano e Galeria Múltipla na Avenida Morumbi, Galeria Jacques Ardie e Escritório de Arte Renato Magalhães Gouveia, na Vila Mariana, e Subdistrito Comercial de Arte e Tableau Artes Plásticas, no bairro de Pinheiros.
O " marchand " de arte Paulo Figueiredo, em sua entrevista, declarou que existe uma clara tendência de as galerias e espaços culturais seguirem em direção à Avenida Nações Unidas. Ela é conseqüência da saturação dos Jardins, área de assimilação do Centro Paulista. As novas áreas oferecem mais espaço para instalação, com menores custos e muito maior facilidade de acesso e estacionamento, mencionando sua intenção de mudança para as proximidades do Centro Empresarial.

17 Galerias e museus têm a mesma orientação locacional: o Museu de Arte de São Paulo (MASP) e o Museu de Arte Moderna (MAM), que saíram da Rua Sete de Abril, onde foram fundados nos fins dos anos 40, respectivamente para a Avenida Paulista e o Parque do Ibirapuera. O Museu da Imagem e do Som (MIS), na Avenida Europa, o Museu da Casa Brasileira, na Avenida Faria Lima. Também os espaços culturais representativos do Centro Cultural São Paulo, na Rua Vergueiro, o Espaço Cultural Chap Chap, na Rua 13 de Maio devem ser citados, todos portanto no Centro Paulista e suas cercanias nos bairros burgueses de sudoeste. No Parque do Ibirapuera temos também o Museu de Arte Contemporânea da Universidade de São Paulo (MAC/USP) e, no mesmo prédio, a Fundação Bienal de São Paulo.
Além desses, temos, fora do CMSP, o Museu Lasar Segall, na Vila Mariana, o Museu de Arte Sacra, na Avenida Tiradentes. O MAC/USP tem uma parte do seu acervo e exposições na Cidade Universitária.

Também é significativa a busca de localização do setor de decisão empresarial de capital transnacional nas áreas recentes mais nobres do Centro Metropolitano - Centro Paulista e Centro Berrini -, constituindo mesmo o grupo mais importante instalado neste último núcleo.

A dinâmica espacial do Centro Metropolitano de São Paulo (CMSP) corresponde ao seu papel no contexto da hierarquia funcional de todos os setores da economia e dos processos da divisão nacional e internacional do trabalho. Ela reflete a forma específica que a dinâmica global do capital assume no contexto sócio-político do país (Castells, 1985). Assim, no período pós-70, a reestruturação do maior centro de negócios e serviços empresariais da metrópole paulistana - epicentro do capitalismo brasileiro e líder do sistema urbano do nosso território - corresponde à expansão dos setores quaternário e quinário da economia, em suas relações capital/trabalho, em nível nacional e internacional. Nesse sentido, é bastante significativa a localização das sedes das grandes empresas financeiras e não-financeiras de controle acionário transnacional nos recentes núcleos Paulista e Berrini, cujo prestígio reflete a importância da metrópole paulistana como " cidade mundial ".

Para atender a lógica do capital, paralelamente às mudanças que ocorrem na organização espacial em nível das relações externas - abrangendo desde o paíos como um todo até as regiões em particular - também há uma reorganização dos espaços internos das metrópoles corporativas (Santos, 1992). Nesse sentido, o tresdobramento da nucleação do CMSP se configura como um notável exemplo da reviabilização desses espaços para atender às necessidades de inovações tecnológicas exigidas pelos escritórios centrais das grandes empresas do Complexo Corporativo da " cidade mundial " de São Paulo.

BIBLIOGRAFIA

BELLUZZO, L.G. *O Brasil está fora do mundo?* Isto é Senhor, nº 1132, 03 de junho de 1991.

CASTELLS, M. Reestructuración económica, revolución tecnológica y nueva organización del territorio. In: METROPOLIS, TERRITORIO Y CRISIS, Echenagusia, J. (org.); Arautlea de Madrid, Revista Alfoz, Madrid, p: 37-62, 1985.

CLAVAL, P. - *La logique dos villes*, Paris, Litec, 1971.

CORDEIRO, H.K., BOVO, D.A. A modernidade do Espaço Brasileiro através da Rede Nacional do Telex. *Revista Brasileira de Geografia.* Rio de Janeiro: IBGE, v.52 (1), p: 107-155, jan/mar. 1990.

_____, LADEIRA, F.S.B. *A expansão dos meios de circulação e comunicação no espaço técnico-científico brasileiro: a rede aérea interna.* Trabalho de Graduação. UNESP - Campus de Rio Claro, 1990 (mimeo).

_____, SANTOS, R.A. dos. *As redes bancárias brasileirase sua área de influência.* Depto de Cartografia e Análise da Informação Geográfica. UNESP - Campus de Rio Claro, 1989 (mimeo).

_____. *O Centro da metrópole paulistana - expansão recente.* São Paulo, USP-IG, 1980.

_____.Os principais pontos de controle da economia transacional no espaço brasileiro. *Boletim de Geografia Teorética.* 16-17; 31-34; p: 153-196, 1986/87.

CORREA, R.L. Concentração Bancária e os Centros de Gestão do Território, *Revista Brasileira de Geografia.* Rio de Janeiro; IBGE, v. 51 (2), p: 17-32, abr/jun, 1989.

_____. Os Centros de gestão e seu estudo. Revista Brasileira de Geografia. Rio de Janeiro, IBGE, v. 51 (4), p: 101-119, out/dez, 1989.

DIAS, L. C. *Les enjeux socio-spatiaux du dévélopement des reseaux de télécommunications au Brésil.* Document recherche du CREDAL nº 204 (Centre de Recherche et Documentation sur l' Amérique Latine); Paris, p: 28-42, 1989.

DOTTO, W. *Uma nova Paulista surge na zona sul de São Paulo.* Folha de São Paulo, 8 de fevereiro de 1987.

HALL, P. *The world cities.* New York, McGraw - Hill Books - Company, 2. ed, 1971.

_____. *El impacto de las nuevas tecnologias sobre los cambios urbanos y regionales.* In: METROPOLIS, TERRITORIO Y CRISIS, Echenagusia, J.(org.); Arautlea de Madrid, Revista Alfoz, Madrid, p: 65-78, 1985.

HARPER, R.A. *Metropolitan areas as transactional centers.* In: MODERN METROPOLITAN SYSTEMS, Christian and Harper (edictors), Merril, Columbus/Ohio, p: 87-110, 1982.
KRZYZANONSKI, R.F., KRIEGER, E.M., DUARTE, F.A.M. *Programa de apoio às revistas científicas pela FAPESP.* FAPESP, São Paulo, 1988 (estudo preliminar).
LIPIETZ, A. Fordisme. *Fordisme periphérique et métropolisation.* A metrópole e a crise, USP, 1985 (Simpósio).
_____, LEBORGNE, D. O pós-fordismo e seu espaço. *Espaço & Debates,* nº 25, 1988.
MILONE, P.C. *Propaganda, comportamento do consumidor e demanda de automóveis.* ECA/USP, São Paulo, 1987 (tese).
RIBEIRO, A.C.T. *Rio metrópole: a produção social da imagem urbana.* Departamento de Sociologia, USP, 1988 (tese).
RIBEIRO, C.M.B. *Especificidade da rede de hotéis 5 estrelas em São Paulo.* Departamento de Geografia, USP, 1989 (mimeo).
SANTOS, M. *São Paulo, metrópole corporativa* - Seminário Tsukuba, Japão, p: 245-259, 1988 (mimeo).
_____. *São Paulo, metrópole internacional do Terceiro Mundo.* USP, São Paulo, 1990 (mimeo).
_____. São Paulo: un centre à la périphérie. In: LE MONDE: ESPACES ET SYSTEMES. Durand, M.F., Lévy, J. Denis, R. (edit). Presses de la Fondation Nationale des Sciences Politiques & Dalloz, Paris, 1992, p: 301-317.
SHACHAR, A. *A cidade mundial e sua articulação ao sistema econômico global.* In: ABORDAGENS POLÍTICAS DA ESPACIALIZAÇÃO. Becker, B.K. et al. UFRJ, Depto de Geografia, Programa pós-graduação, 1983, p: 75-97.
SILVA, A.C. da. *A metrópole e as razões da razão técnica,* USP, 11p., 1989 (mimeo).
STEPHENS, J.D. *Metropolitan areas as decision-making centers.* In: MODERN METROPOLITAN SYSTEMS. Christian and Harper (edictors), Merrill, Columbus-Ohio, p. 111-146, 1982.
ZEIN, R.V. *" Círculo de giz..."* Revista Projeto, nº 139, 1991.

RELAÇÃO DE FONTES

1 - EMPRESAS
- Revista Visão, São Paulo, agosto 1968.
- " Quem é quem na economia brasileira", Visão, São Paulo, agosto 1987.
- Seção de cadastros gerais DECAD da FIESP-CIESP, março 1983.
- Lista Telefônica de São Paulo (Assinantes e Classificada), Companhia Telefônica Brasileira, 1968.
- Lista Telefônica de São Paulo, TELESP, 1987.

2 - BANCOS
- Anuário do Banco do Brasil, 1968
- Anuário do Banco do Brasil, 1984
- Guia dos Bancos do Brasil. Ed. Guia Bancário do Brasil, São Paulo, 1969.
- Guia dos Bancos do Brasil. Ed. Guia Bancário do Brasil, São Paulo, 30 ed.. 1987.

3 - HOTÉIS E RESTAURANTES
- Este mês em São Paulo, v. 23, nº 3, março, 1987.
- Guia São Paulo (s/d) BUA - British United Airways, Seção Pesquisa e Informação - Secretaria de Esportes e Turismo do Estado de São Paulo.
- Guia visite São Paulo (s/d) Seção de Pesquisa e Informação.
- Secretaria de Esportes e Turismo do Estado de São Paulo.
- Mapa Gastronômico de São Paulo (s/d) ,Secretaria de Esportes e Turismo do Estado de Sãio Paulo
- Coordenadoria de Turismo Guia 4 Rodas, Editora Abril S/A.
- São Paulo Guia Turístico nº 1, London Publicidade, Julho,1984.
- Lista de hotéis da lista telefônica, TELESP de 1987. Perfil Comercial da hotelaria brasileira (1982). XXIV Congresso Nacional de Hotéis e Restaurantes. pp.2/2/216.

4 - GALERIAS
- Listagem de Galerias do Museu de Arte Contemporânea de São Paulo (MAC-USP), sem data.
- Lista telefônica de São Paulo, Companhia Telefônica Brasileira, 1968.

RESUMO

O processo de inserção de São Paulo no sistema de " cidades mundiais ", sistema esse responsável pelo controle da economia. Este estudo se refere às alterações ocorridas na estrutura interna do seu CM, devido à expansão do seu complexo corporativo, resultante do exercício das novas funções como " cidade mundial ".

Epicentro do capitalismo, a Metrópole de São Paulo viu crescer o seu papel de difusão do desenvolvimento econômico nacional pela acumulação do capital nacional e estrangeiro,

além da grande disponibilidade de *know-how* gerencial, profissional e de criação científica em sua região. Estas condições se vinculam ao crescimento do sistema financeiro privado paulistano, bem como à expansão dos negócios do centro transnacional no país. Para exercer esse papel, ela veio a concentrar a maior parcela das informações veiculadas pela rede nacional de telecomunicações, que, graças aos satélites brasileiros, integra, desde os meados dos anos 80, os centros urbanos mais distantes do nosso território.

Pudemos constatar que a expansão do complexo corporativo - conjunto formado pelas sedes das grandes empresas nacionais e estrangeiras de todos os setores da economia e seus serviços ancilares e complementares - provocou profundas mudanças no microespaço do CM:

a) Deu-se o tresdobramento dos núcleos do CM. Além do Centro Principal, que triplicou de tamanho, surgiu o Centro Paulista nos meados dos anos 60. A formação de um terceiro núcleo, nos fins dos anos 70, ocorreu por iniciativa dos promotores imobiliários nas áreas vizinhas aos melhores bairros burgueses da metrópole, na Avenida Engenheiro Carlos Berrini, a cerca de 10 km do Centro Principal.

b) O Centro Principal, perdeu prestigio. Continua, todavia, a abrigar o antigo setor bancário e muitas sedes de empresas.

A parte essencial da recente expansão do setor de decisão da comunidade financeira nacional e estrangeira implantou-se no Centro Paulista, onde se reafirma uma forte centralidade bancária. O complexo corporativo tem aí a sua maior concentração também pela localização das. sedes das maiores empresas de todos os setores da economia do país e de seus serviços complementares: restaurantes e hotéis de luxo, galerias de arte e outros.

c) Contudo, há uma relativa descentralização dos novos escritórios centrais do setor empresarial, que vêm se instalando no Centro Berrini. As grandes empresas multinacionais são as que mais o procuram, marcando presença na paisagem paulistana pelos edifícios "inteligentes" da nova arquitetura internacional.

A reorganização dinâmica do CMSP oferece um excelente exemplo da marca imprimida pelo sistema corporativo mundializado no espaço mais nobre da " cidade mundial " de São Paulo.

ABSTRACT

The inclusion of São Paulo in the " world cities " or global " global cities " system, which led to an overall control of market economy, took place after the 70's. This study deals with the changes caused in its Metropolitan CBD internal structure by the expansion of its corporate headquarters complex which, in turn, was a result of exercising its new "world city" functions.

As the core of Brazilian capitalism, the São Paulo Metropolis has had an increasingly important role in spreading economic development, through accumulation of both foreign and domestic capital. Additionally, a great deal of managerial and professional Know-how, as well as scientific creative capacity is available in its area. These conditions can be associated with the growth of its private national financial system, as well as the majority of all foreign banks branches or representative offices. In order to rise up to this role, São Paulo receives the greatest portion of all information broadcast by the national telecommunication network which, since the mid-80's covers even the remotest urban centers in Brazil.

It can be seen that the expansion of the corporate headquarters complex - a group of big local and foreign corporations from all economic sectors, together with its auxiliary and complementary services has led to striking changes in the Metropolitan CBD micro space:

a) The Metropolitan CBD was subdivided in three nuclei. In addition to the Main Center, which tripled its size, the Paulista Center came into being in the mid-60's. In the late 70's, on the iniciative of real estate developers operating in areas surrounding the best middle class districts in São Paulo, a third nucleus - the Berrini Center - was formed at about 10 Km from the Main Center.

b) The Main Center has lost prestige, although some head offices of old banks and companies remain there. The Paulista Center was confirmed as the site of most of private national and foreign banks head-offices in Brazil. Also the biggest national and international companies headquarters and best amenity services are located in this nucleus.

c) However, the managerial or decision making activities pattern is not a concentrated one, since, in the last decade, the big multinacional central offices location preference goes to the Berrini nucleus, noted for prestigious, in line with the new international architectural trends.

The Metropolitan CBD dynamic reorganization in the urban space and its impressive skyline come off as a symbolic image of the corporate metropolis, definitely the most evident sign of the " world citiy " of São Paulo.

Recebido para publicação em 17 de agosto de 1992.

CONSIDERAÇÕES SOBRE A ORGANIZAÇÃO INDUSTRIAL DA AMAZÔNIA

Miguel Angelo Campos Ribeiro*

" Em cada época e lugar para cada grupo cultural, o meio natural, o que é a fonte de recursos para sua existência, é percebido e compreendido diferentemente " (Rosas, 1986)[1].

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente artigo procura analisar a organização espacial da indústria na Amazônia[2], tomando-se como referências principais a magnitude (Tamanho) segundo o valor da Transformação Industrial (VTI) ou o Pessoal Ocupado (PO) e a composição do setor industrial (Distribuição dos gêneros segundo uma tipologia baseada num indicador de especialização/diversificação, que permite identificar desde unidades fortemente monoindustriais até aquelas diversificadas)[3].

Outras preocupações a serem tratadas aqui dizem respeito à identificação de espaços industriais, para futura análise de seus respectivos padrões, além das impli-

* Analista especializado do Departamento de Geografia - DEGEO, da Diretoria de Geociências - DGC, da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE.

Dedico este trabalho aos geógrafos Catharina Vergolino Dias, Myriam Guiomar Gomes Coelho Mesquita e Orlando Valverde, com os quais adquiri meus primeiros conhecimentos científicos sobre a Amazônia.

Registro meu agradecimento, em especial a Roberto Lobato Azevedo Corrêa, que, através de seu conhecimento do espaço brasileiro, me incentivou a procurar novas maneiras de "ver" o processo de industrialização na Amazônia, além da valiosa contribuição de idéias e discussões; a Roberto Schmidt de Almeida, com suas valiosas sugestões, observações e trocas de idéias; a Evangelina Xavier Gouveia de Oliveira pelas sugestões e observações críticas ao texto final; a Rogério Lúcio B. Ribeiro e a João Batista Teixeira, que elaboraram as primeiras versões dos mapas; a equipe de ilustrações do DEGEO, através de Regina Célia Silva Alonso, Paulo Afonso Melo da Silva e José Alfredo Casado Almeida, que confeccionou os mapas finais, e a Vânia Maria da Cruz pela versão preliminar e final da micrografia.

As imperfeições e considerações expostas são de minha exclusiva responsabilidade

[1] Apud, Becker, Schild. Contribuição ao Estudo da dimensão sócio-econômica na análise ambiental: uma experiência na Amazônia ocidental brasileira, 1990, p. 100.

[2] Estamos considerando para efeito de análise a Amazônia Legal, constituída pelas unidades da federação pertencentes à Região Norte (Amazonas, Pará, Tocantins, Acre, Rondônia, Roraima e Amapá), ao Centro-Oeste (Mato Grosso e Goiás, até o paralelo 13^0 S) e ao Nordeste (Maranhão, até o Meridiano de 44^0 W de Greenwich).

[3] A construção do indicador de especialização/diversificação já utilizado por Ribeiro e Almeida em seu artigo Análise da Organização Espacial da Indústria Nordestina através de uma Tipologia de Centros Industriais (DEGEO, Inédito, 1989), levou em consideração o predomínio, em termos percentuais , dos diferentes gêneros industriais que participam do total do VTI ou do PO dos municípios selecionados, sendo estabelecidos cinco grupos, assim compostos: 1. *Fortemente monoindustriais*, que apresentam predominância de um gênero que abarca 75,0% ou mais do total do VTI ou do PO; 2. *Monoindustriais*, que apresentam predominância de um gênero que abarca entre 45,0% e 75,0% do total do VTI ou do PO da unidade ou que perfaz entre 45,0% e 50,0% do total do VTI ou do PO da unidade, desde que nenhum outro Gênero atinja os 10,0% do mesmo; 3. *Predominância de dois gêneros*, que apresentam VTI ou PO superior a 10,0% do VTI ou do PO total da unidade, dos quais pelo menos um ultrapassa os 25,0% desse total; 4. *Com tendência à diversificação*, onde predominam três gêneros com VTI ou PO superior a 10,0% do VTI ou do PO total da unidade e que juntos, perfazem 60,0% ou mais desse total; e 5 *Diversificados*, onde são encontrados três gêneros com VTI ou PO superior a 10,0% do VTI ou do PO total da unidade, que, somados, atingem um percentual inferior a 60,0% desse total.

cações decorrentes do novo modelo industrial vigente, numa fronteira de recursos e seus rebatimentos nos aspectos social, ambiental e cultural.

Apesar de contribuir com menos de 3,5% do VTI total nacional, a Amazônia sofreu profundas alterações no seu perfil industrial nos últimos 20 anos, em decorrência de grandes projetos mineradores e madeireiros, que formam verdadeiros enclaves, como também recebeu uma infra-estrutura de suporte, com a abertura de grandes eixos rodoviários, da construção de usinas hidrelétricas e o aparelhamento de seus aeródromos.

A industrialização da Amazônia pode ser historicamente caracterizada por dois momentos distintos. Um, anterior a 60, ligado à escala regional/local, antigo, tendo como via principal o rio, e que se estruturava com base no beneficiamento da produção extrativa vegetal, tais como látex para a fabricação da borracha, castanha, madeira, babaçu, carnaúba, poaia e minérios, além da industrialização das fibras de juta e de malva. O segundo ligado à escala nacional/planetária, tendo sua organização mais recente, a partir dos anos 60 e atingindo seu ápice nos anos 70 e 80, novo, e tendo como acesso principal os transportes rodoviário e aéreo. Esta moderna atividade industrial tem-se estruturado, em decorrência de uma política dirigida pelo Governo Federal, decorrente da estratégia preconizada pelo II PND para essa região. Tal política induz a penetração do capital industrial multinacional/estatal que se instala apoiado pelas múltiplas facilidades econômicas (incentivos, subsídios), e que se estrutura em grandes projetos de mineração, configurando uma nova reestruturação da divisão internacional do trabalho, fornecedora, principalmente de produtos minerais.

A título de exemplificação, no que diz respeito aos projetos com incentivos fiscais (FINAM) para a Amazônia, referentes ao ano de 1991, de um total de 277 implantados ou em implantação, o setor industrial participava com 233, sendo que 88 localizados no Pará, 67 no Amazonas, 35 no Mato Grosso, 14 no Maranhão e o restante nos demais estados. Daquele total, 36 foram aplicados no setor alimentar (sendo 15 para o Pará e Mato Grosso, respectivamente); 30 para o setor madeireiro (20 para o Pará); 26 para gênero material elétrico e de comunicação, todos localizados no Amazonas, em decorrência da Zona Franca de Manaus; 18 para os minerais não-metálicos (cinco para o Pará e Mato Grosso) e 15 para metalúrgica (oito localizados no Pará).

Modelo industrial concebido para a região apoia-se fundamentalmente em dois agentes econômicos de grande poder de criação/recriação do espaço produtivo regional: de um lado, no estado, representado pelas agências de desenvolvimento regional e bancos de fomento, além das megaempresas estatais do setor mineroenergético e, de outro, no setor privado, através dos grandes grupos industriais e/ou financeiros nacionais e estrangeiros, em parte sediados na Região Sudeste, que, em diferentes tipos de associações com o governo federal e em consonância com as estratégias preconizadas pelo II PND, elegeram determinadas porções da Amazônia para investimentos na atividade industrial. Levaram em conta, além da disponibilidade das fontes de recursos naturais, a presença de nós de transportes e o aparato legal e creditício construído pelos legisladores e a tecnocracia federal, com vistas a facilitar e a respaldar as operações de ocupação dos espaços produtivos da Amazônia.

Essa política, que vem se desenvolvendo na Amazônia para sua ocupação, tornou-se problemática, em virtude de provocar a degradação acelerada do meio ambiente, gerando um alto grau de preocupação na sociedade. De modo geral, os grandes projetos mineradores, em decorrência de suas tecnologias implantadas hoje, sofrem controle, não comprometendo de todo o meio ambiente, mas em contrapartida, para a implantação dos mesmos, teve-se que buscar a geração de energia elétrica, carente na região, através da construção de grandes usinas hidrelétricas, como as de Balbina, no Amazonas, Samuel, em Rondônia, e Tucuruí, no Pará, que geraram sérios problemas de comprometimento ambiental, sem mencionar a atividade garimpeira, difundida por extensas áreas da região, e que vem contribuindo para a ampliação dos danos irreparáveis sobre a floresta e sua rede hidrográfica, além de provocar inúmeros conflitos de ordem social e cultural e desmantelar a economia regio-

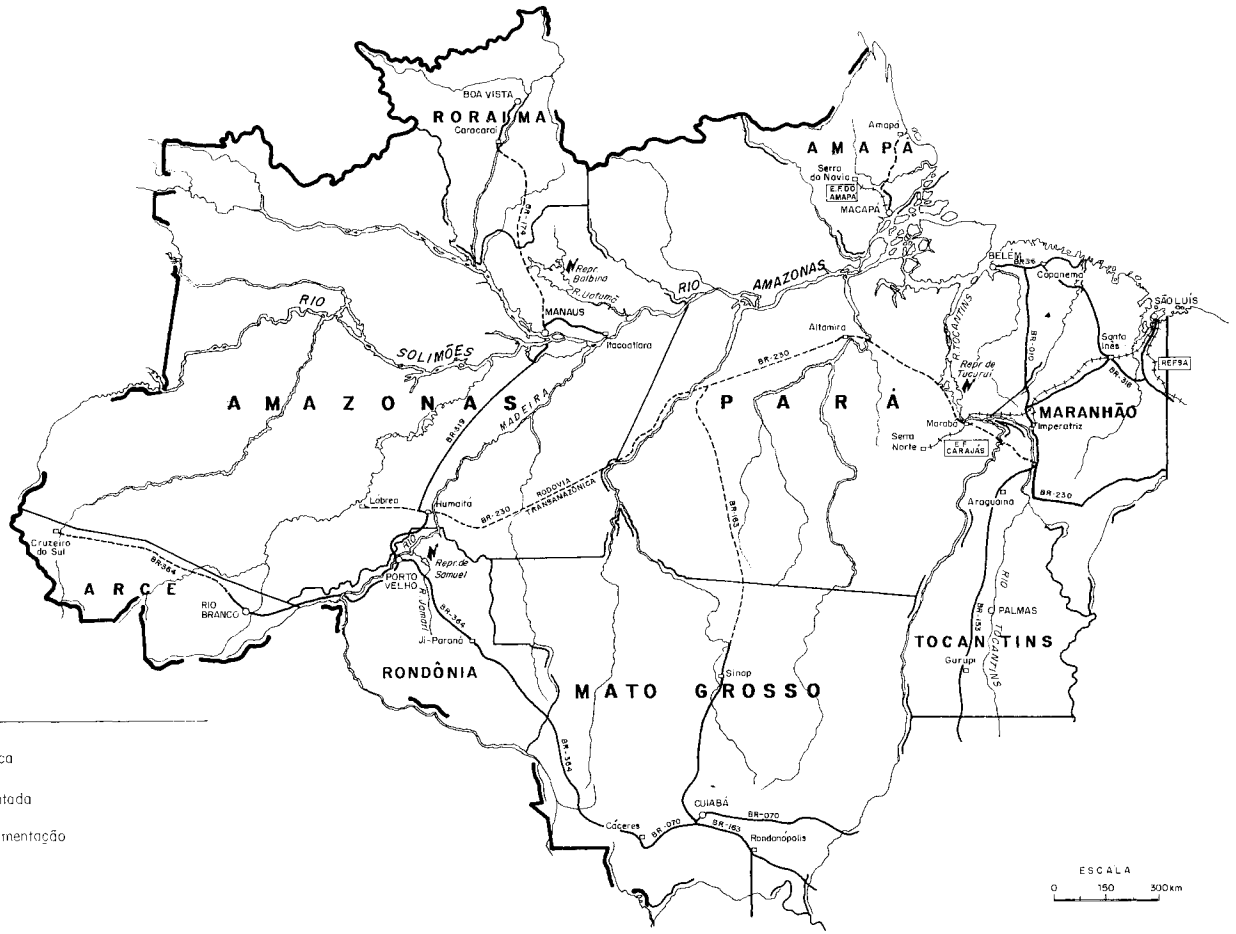
Mapa 1

AMAZÔNIA LEGAL

INFRA-ESTRUTURA

(PRINCIPAIS ELEMENTOS)

1992



LEGENDA

- Usina Hidrelétrica
- Rodovia Pavimentada
- Rodovia Em Pavimentação
- Ferrovias

nal, até então estruturada em base extrativa vegetal.

O Quadro 1 procura mostrar sinteticamente os principais problemas de ordem ambiental verificados na Amazônia.

QUADRO 1
AMAZÔNIA LEGAL: PRINCIPAIS PROBLEMAS QUE AFETAM O MEIO AMBIENTE

UNIDADES DA AMAZÔNIA LEGAL	PROBLEMAS AMBIENTAIS
ACRE	conflitos fundiários; desmatamento; transporte irregular de madeira; uso irregular de motosserra; projetos de assentamentos; queimadas.
AMAPÁ	Desmatamento; transporte irregular de madeira; extração irregular de palmito.
AMAZONAS	emissão irregular de guias; comércio de animais silvestres; extinção de espécies; pesca irregular; contrabando de peixes ornamentais; pesca de tartaruga-marinha; contrabando de peles.
TOCANTINS/ GOIÁS	conflitos fundiários; invasão de terras; queimadas; transporte irregular de madeira; garimpo; mercúrio e agrotóxicos; desmatamento.
MARANHÃO	produção de carvão; uso irregular de motosserra; queimadas; emissão irregular de guias; transporte irregular de madeira; invasão de terras.
MATO GROSSO	conflitos fundiários; queimadas; turismo descontrolado; extinção de espécies; contrabando de peles; pesca de tartaruga-marinha; comércio de animais silvestres; garimpo; mercúrio e agrotóxicos; desmatamento.
PARÁ	desmatamento; uso irregular de motosserra; queimadas; extração irregular de palmito; transporte irregular de madeira; produção de carvão.
RONDÔNIA	queimadas; projetos de assentamentos; desmatamento; uso irregular de motosserra.
RORAIMA	garimpo, mercúrio e agrotóxicos, invasão de terras.

FONTE - Brasiliense, Ronaldo. O Brasil abre o jogo. Rio de Janeiro, 24 jun. 1991, p.1. Caderno Ecologia.

Pode-se finalizar tais considerações reproduzindo as palavras de Schild Becker, em seu artigo de 1990: "Já que é atributo do homem a capacidade de planejar, deve-lhe, em decorrência, ser cobrado o cuidado com as conseqüências sociais (longínquas ou imediatas) de suas ações produtivas no meio natural" (p.101).

A ESPACIALIZAÇÃO DA INDÚSTRIA NA AMAZÔNIA.

Para se estudar os padrões de distribuição espacial da indústria, tomando-se como referência o Censo Industrial de 1985, levou-se em consideração a magnitude e a composição do setor em tela, trabalhando-se com um universo de 53 municípios (Mapa 2), optando-se por duas escalas espaciais de atuação: a nacional/planetária, que apresenta, de um modo geral, municípios cujas empresas industriais estão vinculadas com maior intensidade, quanto à distribuição das matérias-primas e mercados, com o Centro-Sul do País e o exterior e que empregam vultosos capitais para a implantação de seus projetos, enquanto na regional/local as relações são mais internas, caracterizando aqueles municípios onde o setor secundário está mais atrelado à região, ou seja, os fluxos de matérias-primas e distribuição da produção são feitos nos limites da mesma, sendo que as indústrias empregam maior contingente de mão-de-obra em decorrência de baixas tecnologias.

Na primeira escala, a nacional/planetária, aparecem 20 municípios, incluídos entre os 500 maiores do País, segundo o VTI em 1985; na segunda, a regional/local, são 33 municípios incluídos entre aqueles que apresentaram pessoal ocupado (PO) no referido ano, igual ou superior a 500 empregados. A partir daí, diferentes níveis de hierarquia industrial para as duas escalas de atuação, atreladas ao indicador de especialização/diversificação.

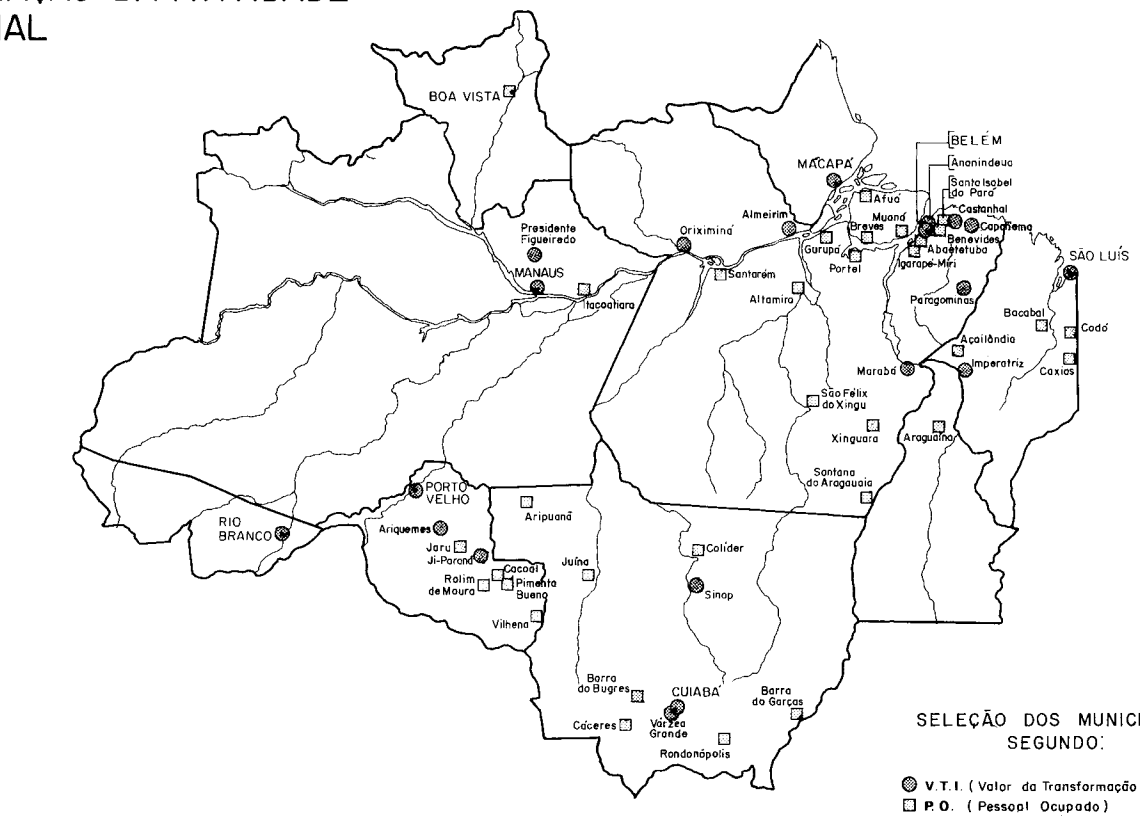
Apesar do caráter inescapavelmente arbitrário da escolha dos 53 municípios, as evidências empíricas mostraram que tais unidades que emergiram desse corte são, majoritariamente, as mais importantes quanto à participação no setor secundário da Amazônia. Os números mostraram que

Mapa 2

AMAZÔNIA LEGAL

ORGANIZAÇÃO DA ATIVIDADE INDUSTRIAL

1985



FONTE: Tabulações Especiais do Censo Industrial - 1985 (IBGE)

os estabelecimentos de tais unidades respondiam por 93,5% do VTI, representavam 82,9% da mão-de-obra empregada na indústria na região e participavam com 59,2% do total de estabelecimentos industriais da Amazônia.

A Escala Nacional/Planetária e Seus 20 Municípios Selecionados

O conjunto representado pelos 20 municípios selecionados participa com 86,4% do VTI, 66,7% do pessoal ocupado e 35,2%

TABELA1
AMAZÔNIA LEGAL - ATIVIDADE INDUSTRIAL: TAMANHO E COMPOSIÇÃO - DADOS SELECIONADOS PARA OS 20 MUNICÍPIOS DA ESCALA NACIONAL/PLANETÁRIA - 1985

MUNICÍPIOS (1)	VTI (1 000 Cr$)	PESSOAL OCUPADO	NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS	POSIÇÃO DO MUNICÍPIO NO CONJUNTO DA AMAZÔNIA LEGAL - ORDENADO SEGUNDO O VTI	POSIÇÃO DO MUNICÍPIO NO CONJUNTO DA AMAZÔNIA LEGAL - ORDENADO SEGUNDO O PO	GÊNEROS MAIS REPRESENTATIVO (2)		CARACTERIZAÇÃO (TIPOLOGIA)
						Gêneros	%	
Manaus (AM)	7 658 714	54 438	786	1	1	Material elétrico e de comunicações	55,56	Monoindustrial
						Material de transporte	8,60	
						Mecânica	7,54	
Belém (PA)	1 554 387	26 687	919	2	2	Produtos alimentares	25,22	Diversificado
						Madeira	16,05	
						Fumo	11,82	
Presidente Figueiredo (AM)	1 161875	1 519	3	3	7	Extração de minerais	99,90	Fortemente monoindustrial
São Luís (MA)	824 701	8 300	396	4	3	Metalurgica	40,30	Predominância de dois gêneros
						Química	23,99	
						Produtos alimentares	10,61	
Oriximiná (PA)	789 149	1 519	29	5	21	Extração de minerais	93,95	Fortemente monoindustrial
Porto Velho (RO)	497 419	4 548	243	6	5	Extração de minerais	50,01	Predominância de dois gêneros
						Madeira	32,53	
Várzea Grande (MT)	351 618	4 783	206	7	4	Produtos alimentares	67,19	Monoindustrial
						Madeira	10,11	
						Minerais não-metálicos	7,69	
Macapá (AP)	315 675	2 956	161	8	9	Extração de minerais	76,98	Fortemente monoindustrial
						Madeira	10,32	
Almeirim (PA)	284 801	1 941	15	9	15	Minerais não-metálicos	57,42	Monoindustrial
						Mecânica	14,73	
						Papel e papelão	12,63	
						Produtos alimentares	11,18	
Cuiabá(MT)	154 934	3 865	329	10	6	Minerais não-metálicos	29,94	Diversificado
						Produtos alimentares	14,95	
						Bebidas	13,47	
						Madeiras	9,90	
Ariquemes (RO)	139 983	1 366	87	11	24	Extração de minerais	56,93	Predominância de dois gêneros
						Madeira	26,22	
						Minerais não-metálicos	14,99	
Castanhal (PA)	135 274	2 128	87	12	13	Têxtil	70,77	Monoindustrial
						Produtos alimentares	20,13	
Rio Branco (AC)	123 076	1 663	112	13	19	Borracha	34,62	Predominância de dois gêneros
						Madeira	34,47	
						Bebidas	14,43	
Marabá (PA)	110 780	1 492	204	14	23	Extração de minerais	34,57	Predominância de dois gêneros
						Madeira	32,52	
						Minerais não-metálicos	18,06	
Capanema (PA)	107 738	1 031	47	15	30	Minerais não-metálicos	87,40	Fortemente monoindustrial
Ananindeua (PA)	104 198	1 803	46	16	16	Minerais não-metálicos	53,96	Predominancia de dois gêneros
						Madeira	21,24	
						Produtos alimentares	14,09	
Imperatriz (MA)	101 808	2 963	244	17	8	Madeira	40,96	Predominância de dois gêneros
						Produtos alimentares	32,25	
Ji-Paraná (RO)	87 838	1 503	131	18	22	Madeira	67,23	Monoindustrial
						Produtos alimentares	20,39	
Simop (MT)	87 556	2 469	180	19	11	Madeira	86,38	Fortemente monoindustrial
Paragominas (PA)	83 633	2 633	134	20	10	Madeira	92,98	Fortemente monoindustrial

FONTE - IBGE - Tabulações Especiais do Censo Industrial, 1985.

(1) Os Municípios estão ordenados segundo o Valor da Transformação industrial (VTI). (2) Foram representados somente os gêneros que perfazem 7,0% ou mais do VTI do município.

do número de estabelecimentos no total da região.

Através do Quadro 2 pode-se verificar os municípios componentes deste conjunto, atrelados ao indicador de especialização/ diversificação e as seis classes de VTI.[4]

Podem-se destacar nesse conjunto (Mapa 3, Tabela 1)municípios onde estão sediadas capitais regionais tradicionais e que exercem função de localidades centrais, fornecedoras de bens industrializados, tais como Belém (PA), Cuiabá (MT) e Rio Branco (AC), além de outros que as complementam, como Ananindeua, Castanhal e Capanema, localizados na Zona Bragantina, e Várzea Grande, que forma a Aglomeração de Cuiabá.

Ainda nesse mesmo conjunto, distinguem-se municípios onde foram implantados, a partir de 70, grandes projetos mineradores e de celulose, formando verdadeiros enclaves, caso de Presidente Figueiredo (AM), com a exploração da Cassiterita (Minério de estanho) na localidade de Pitinga, pela Mineração Taboca S/A; Oriximiná (PA), com a exploração da bauxita para a produção de alumínio na área do rio Trombetas, pela Mineração Rio do Norte; Marabá (PA), com o ferro e o manganês de Carajás, explorado pela Companhia Vale

QUADRO 2
AMAZÔNIA LEGAL
TIPOLOGIA INDUSTRIAL - 1985

		INDICADOR DE ESPECIALIZAÇÃO/DIVERSIFICAÇÃO					TOTAIS CLASSES DE VTI
		1 Fortemente Monoindustrias	2 Monoindustriais	3 Com Predominância de Dois Gêneros	4 Com Tendência à Diversificação	5 Diversificados	
CLASSES DE VTI	1 muito alto		Manaus (AM)				1
	2 alto	Presidente Figueiredo (AM)				Belém (PA)	2
	3 médio alto	Oriximiná (PA)		São Luís (MA)			2
	4 médio	Macapá (AP)	Almeirim (PA) Várzea Grande (MT)	Porto Velho (RO)			4
	5 médio baixo	Capanema (PA)	Castanhal (PA)	Marabá (PA) Ananindeua (PA) Ariquemes (RO) Rio Branco (AC) Imperatriz (MA)		Cuiabá (MT)	8
	6 Baixo	Paragominas (PA) Sinop (MT)	Ji-Paraná (RO)				3
Totais grupos do indicador de Especialização/ Diversificação		6	5	7	-	2	20

FONTE - IBGE, Censo Industrial, 1985.

[4] Para o VTI foram estabelecidas seis classes, a partir dos seus diferentes valores (em mil cruzeiros) vigentes em 1985, resultando: 1. Municípios com VTI *muito alto*, ou seja, acima de Cr$ 7 500 000,00; 2. Municípios com VTI *alto*, entre Cr$ 1 554 387,00 e Cr$ 1 161 875,00; 3. Municípios com VTI *médio alto*, entre Cr$ 824 701,00 e Cr$ 789 149,00; 4. Municípios com VTI *médio*, entre Cr$ 497 419,00 e Cr$ 284 801,00; 5. Municípios com VTI *médio baixo*, entre Cr$ 154 933,00 e Cr$ 101 807,00; e 6. Municípios com VTI *baixo*, com valores inferiores a Cr$ 90 000,00.

do Rio Doce (CVRD), através do Projeto Grande Carajás, além de Almeirim (PA), com a exploração do caulim e a produção de celulose em Monte Dourado, pelo Projeto Jari. Num outro subconjunto, destacam-se municípios que passaram por processos induzidos de implantação industrial, como no caso de Manaus (AM) que corresponde à implantação de um enclave de importação/exportação, com a presença da Zona Franca que começou a funcionar em 1972, operando com indústrias ligadas ao gênero material elétrico e de comunicação e transportes. Sua importância e emergência inicia-se a partir do final da década de 60, com a criação da SUFRAMA (Superintendência da Zona Franca de Manaus), em 1967, tornando-a o pólo hegemônico do setor secundário na região.

Pelos dados do Censo Econômico Industrial - 1985 (IBGE) Manaus ocupava a nona posição em VTI no País entre os 500 maiores municípios industriais e a primeira na região, enquanto Belém detinha a 50º e a segunda posições, respectivamente. Manaus possui uma característica *sui generis* como produtora de componentes eletrônicos, em plena selva equatorial e absorvedora de expressivo contigente de mão-de-obra, ligada direta ou indiretamente àquele setor.

Outro exemplo de localização industrial induzida diz respeito a São Luís (MA), inserida no Projeto Grande Carajás, com o setor metalúrgico capitaneado pela Alcoa-Alumar.

Outro subconjunto agrupa municípios onde a exploração madeireira é realizada por grandes empresas, como em Imperatriz (MA) Paragominas (PA), Ji-Paraná (RO) e Sinop (MT), municípios mais recentes ou que passaram por revitalização. São centros urbanos ligados à expansão da fronteira de recursos, seguindo eixos rodoviários federais como as BRs-010 (Belém-Brasília); 364 (Cuiabá - Porto Velho) e 163 (Cuiabá - Santarém) - (Mapa1).

No conjunto de municípios analisados acima, o indicador de especialização/diversificação aponta para o predomínio do padrão monoindustrial, sendo que seis municípios apresentam percentuais de VTI num único gênero (Mapa 3, Tabela 1) superior a 75,0% de seus totais e cinco entre 55,5% e 70,7%. Quanto à distribuição dos mesmos, há uma supremacia do gênero Madeira, que aparece em nove municípios, ocupando o primeiro e o segundo lugares, secundada pela Extração de Minerais, como ocorrrência em seis localidades, e Minerais não-metálicos em três.

A presença do gênero Madeira está atrelada à expansão das frentes nos três eixos rodoviários federais já mencionados, através da implantação de grandes serrarias, e a extração de mineirais vincula-se aos grandes empreendimentos minerais pra exportação.

O Quadro 3 procura mostrar as maiores empresas mineradoras com exploração de minas na Amazônia Legal, segundo a produção bruta (ROM) em 1986.

A Escala Regional/Local e Seus 33 Municípios Selecionados

O conjunto representado pelos 33 municípios selecionados tem participação pequena quando comparado ao conjunto anteriormente analisado, com relação ao VTI ao pessoal ocupado e ao número de estabelecimentos, apresentando valores percentuais de ordem de 7,11 %, 16,15% e 24,00%, respectivamente, no total da região. Apesar de tais valores serem até certo ponto inexpressivos, cabe dizer que os municípios inseridos nesse grupo têm papel importante no contexto intra-regional, sobressaindo os ramos tradicionais.

Através do Quadro 4, pode-se verificar os municípios componentes desse conjunto, quando correlacionados ao indicador de especialização/diversificação e às cinco classes de PO.[5]

Nesse conjunto (Mapa 4, Tabela 2) aparecem municípios tradicionais, localizados em diferentes porções do espaço amazônico, tais como os situados nas proximidades da capital paraense e na região de furos e ilhas, dentre eles: Abaetetuba, Igarapé-Miri, Afuá, Breves, Muaná e Portel, onde sobressaem o ramo de laminados e

[5] Para o indicador de especialização/diversificação, obedeceu-se aos mesmos critérios utilizados para o conjunto anterior, sendo que os percentuais foram trabalhados em relação ao Pessoal Ocupado. Para o PO foram estabelecidas cinco classes, a partir dos seus diferentes valores computados em 31/12/1985, resultando: 1. Municípios com PO *Alto*, ou seja, acima de 2000 empregados; 2. Municípios com PO *Médio Alto*, entre 1793 e 1644 empregados; 3. Municípios com PO *Médio*, entre 1240 e 1023 empregados; 4. Municípios com PO *Médio Baixo*, entre 980 e 604 empregados; e 5. Municípios com PO *Baixo*, com valores inferiores a 600 empregados.

QUADRO 3
AMAZÔNIA LEGAL - MAIORES EMPRESAS MINERADORAS COM EXPLORAÇÃO DE MINAS - 1986

EMPRESAS MINERADORAS	MUNICÍPIOS COM EXPLORAÇÃO DE MINAS	MINÉRIO EXPLORADO
Mineração Rio do Norte	Oriximiná (PA)	Alumínio/bauxita
Mineração Taboca S/A	Urucará (AM)	Estanho/cassiterita
Mineração Taboca S/A	Presidente Figueiredo (AM)	Estanho/cassiterita
Mineração Taboca S/A	São Felix do Xingu (PA)	Estanho/cassiterita
Mibrel Mineração Brasileira Estanho Ltda.	Novo Aripuanã (AM)	Estanho/cassiterita
Companhia Vale do Rio Doce	Marabá (PA)	Ferro
Indústria E Comércio De Minérios S/A	Macapá (AP)	Manganês
Mineração Porto Estrela S/A	Alta Floresta (MT)	Ouro
Mineração Novo Astro	Lourenço (AP)	Ouro

FONTE - adaptado de minérios, extração e processamento, São Paulo, 13(124):66-88
NOTA - as empresas estão ordenadas da maior para a menor, em função da produção bruta (ROM) superior a 1 000 000 t/a.

QUADRO 4
AMAZÔNIA LEGAL - TIPOLOGIA INDUSTRIAL - 1985

		INDICADOR DE ESPECIALIZAÇÃO/DIVERSIFICAÇÃO					TOTAIS CLASSES DE PO
		1 Fortemente Monoindustriais	2 Monoindustriais	3 Com Predominância de Dois Gêneros	4 Com Tendêcia à Diversificação	5 Diversificados	
CLASSES DE PO	1 Alto	Açailândia (MA)	Abaetetuba (PA)				2
	2 Médio Alto	Itacoatiara (AM)	Benevides (PA)			Santarém (PA)	3
	3 Médio	Breves (PA) Rolim de Moura (RO)	Vilhena (RO)	Igarapé-Miri (PA) Afuá(PA) Rondonópolis (MT)			6
	4 Médio Baixo	Santana do Araguaia (PA) Barra do Bugres (MT)	Portel (PA) São Félix do Xingu (PA) Pimenta Bueno (RO) Juína (MT)	Muaná (PA) Santa Isabel do Pará (PA) Altamira (PA) Cacoal (RO) Boa Vista (RR) Aripuanã (MT) Cáceres (MT)	Araguaína (TO)		14
	5 Baixo	Xinguara (PA) Colíder (MT)		Gurupá (PA) Jaru (RO) Codó (MA) Caxias (MA) Bacabal (MA)	Barra do Garças (MT)		8
Totais Grupos do Indicador de Especificação / Diversificação.		8	7	15	2	1	33

FONTE - IBGE, Censo Industrial, 1985.

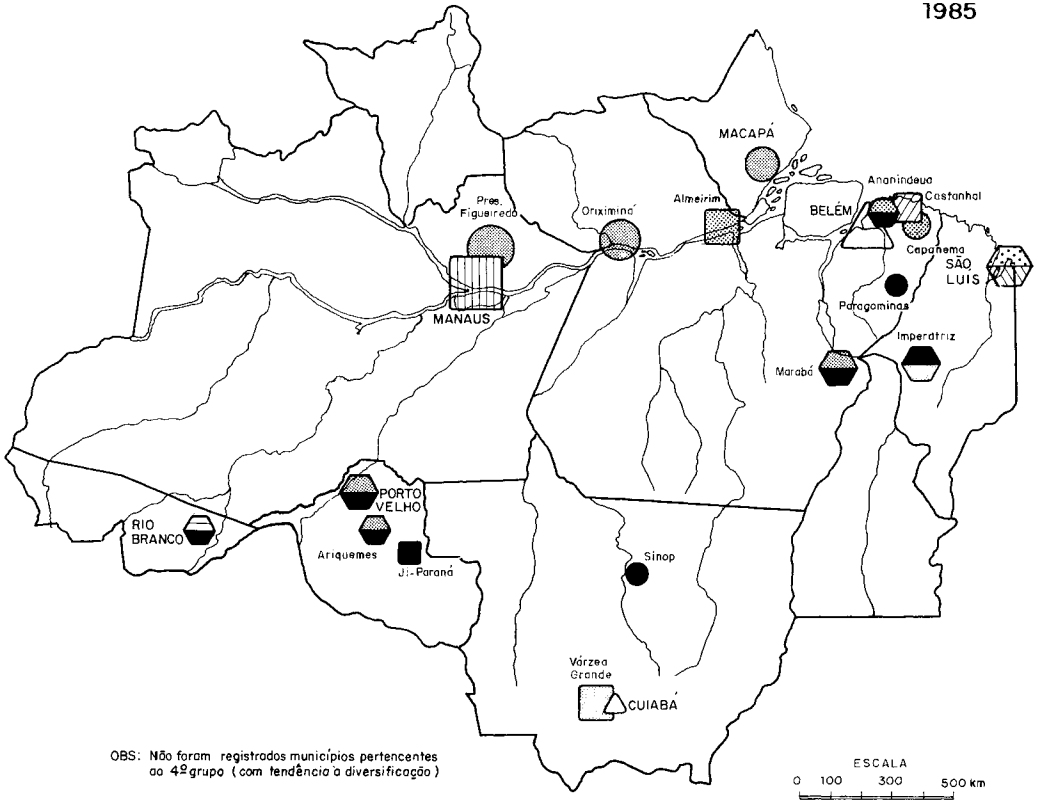
Mapa 3

AMAZÔNIA LEGAL

TIPOLOGIA INDUSTRIAL

(MUNICÍPIOS SELECIONADOS SEGUNDO O **V.T.I.**)

1985



OBS: Não foram registrados municípios pertencentes ao 4º grupo (com tendência à diversificação)

FONTE Tabulações Especiais do Censo Industrial - 1985 (IBGE)

GÊNEROS PREDOMINANTES SEGUNDO O GRAU DE OCORRÊNCIA NOS MUNICÍPIOS INTEGRANTES DOS GRUPOS 1 - 2 e 3

OCORRÊNCIA	GÊNEROS
9	Madeira
6	Extração de Minerais
3	Minerais não-Metálicos
2	Produtos Alimentares
1	Metalúrgica
1	Material Elétrico e de Comunicação
1	Borracha
1	Química
1	Textil

TIPOLOGIA

	GRUPOS	Nº DE MUNICÍPIOS	CARACTERIZAÇÃO
○	1º	6	Fortemente Mono-Industriais
□	2º	5	Mono-Industriais
⬡	3º	7	Predominância de Dois Gêneros
△	5º	2	Diversificados

VALOR DA TRANSFORMAÇÃO INDUSTRIAL (V.T.I.)

(MIL CRUZEIROS)

Muito Alto	□					7.658.714,
Alto		○		△	A	1.554.387, 1.161.875,
Médio Alto		○	⬡		A	824.701, 789.149,
Médio	□	○	⬡		A	497.419, 284.801,
Médio Baixo	□	○	⬡	△	A	154.933, 101.807,
Baixo	□	○			<	90.000,

TABELA 2
AMAZÔNIA LEGAL - ATIVIDADE INDUSTRIAL: TAMANHO E COMPOSIÇÃO - DADOS SELECIONADOS PARA OS 33 MUNICÍPIOS DA ESCALA REGIONAL/LOCAL - 1985 (Continua)

MUNICÍPIOS (1)	VTI (1 000 Cr$)	PESSOAL OCUPADO	NÚMERO DE ESTABELECIMENTO	POSIÇÃO DO MUNICÍPIO NO CONJUNTO DA AMAZÔNIA LEGAL - ORDENADO SEGUNDO O VTI	POSIÇÃO DO MUNICÍPIO NO CONJUNTO DA AMAZÔNIA LEGAL - ORDENADO SEGUNDO O PO	GÊNEROS MAIS REPRESENTATIVOS (2)		CARACTERIZAÇÃO (TIPOLOGIA)
						Gêneros	%	
Santarém (PA)	70 299	1 752	193	21	18	Produtos alimentares	15,07	Diversificado
						Madeira	15,01	
						Têxtil	14,73	
						Extração de minerais	13,81	
						Mobiliário	9,76	
São Félix do Xingu (PA)	77 489	972	19	22	33	Extração de minerais	73,25	Monoindustrial
						Madeira	22,33	
Codó (MA)	67 006	598	62	23	46	Minerais não-metálicos	46,66	Predominância de dois gêneros
						Mecânica	21,24	
						Produtos alimentares	18,06	
						Madeira	9,36	
Itacoatiara (AM)	66 979	1 644	43	24	20	Madeira	77,55	Fortemente Monoindustrial
						Produtos alimentares	7,60	
						Minerais não-metálicos	7,00	
Altamira (PA)	66 533	682	75	25	41	Extração de minerais	57,04	Predominância de dois gêneros
						Minerais não-metálicos	23,75	
						Produtos alimentares	9,09	
Açailândia (MA)	66 167	2110	87	26	14	Madeira	92,56	Fortemente Monoindustrial
Cacoal (RO)	62 094	658	76	27	43	Madeira	35,56	Predominância de dois gêneros
						Produtos alimentares	34,80	
						Minerais não-metálicos	10,49	
						Mobiliário	8,36	
Rolim de Moura (RO)	46 766	1240	87	28	25	Madeira	85,24	Fortemente Monoindustrial
						Produtos alimentares	7,34	
Benevides (PA)	45 524	1793	48	29	17	Produtos alimentares	65,92	Monoindustrial
						Minerais não-metálicos	18,18	
						Madeira	7,42	
Aripuanã (MT)	42 034	864	24	30	35	Extração de minerais	69,10	Predominância de dois gêneros
						Madeira	28,59	
Juína (MT)	40 886	723	86	31	40	Madeira	71,23	Monoindustrial
						Mobiliário	8,85	
						Produtos alimentares	7,75	
Vilhena (RO)	39 832	1 132	69	32	27	Madeira	69,70	Monoindustrial
Barra do Bugres (MT)	39 021	604	19	33	45	Química	87,91	Fortemente monoindustrial
Araguaína (TO)	37 331	760	113	34	39	Produtos alimentares	37,76	Tendência à diversificação
						Minerais não-metálicos	16,05	
						Madeira	13,95	
						Mobiliário	13,68	
Rondonópolis (MT)	35 961	1 023	153	35	31	Produtos alimentares	39,49	Predominância de dois gêneros
						Minerais não-metálicos	19,45	
						Mobiliário	7,72	
Pimenta Bueno (RO)	35 900	665	62	36	42	Madeira	66,02	Monoindustrial
						Minerais não-metálicos	12,18	
						Produtos alimentares	9,47	
						Mobiliário	7,82	
Breves (PA)	34 624	1 186	75	37	26	Madeira	91,65	Fortemente Monoindustrial
						Produtos alimentares	7,00	
Santa Isabel do Pará (PA)	30 275	783	27	38	38	Produtos alimentares	64,88	Predominância de dois gêneros
						Madeira	22,35	
Portel (PA)	27 454	980	23	39	32	Madeira	73,78	Monoindustrial
						Mecânica	9,49	
Santana do Araguaia (PA)	26 774	799	8	40	37	Produtos alimentares	87,23	Fortemente Monoindustrial
						Madeira	10,76	

TABELA 2
AMAZÔNIA LEGAL - ATIVIDADE INDUSTRIAL: TAMANHO E COMPOSIÇÃO - DADOS SELECIONADOS PARA OS 33 MUNICÍPIOS DA ESCALA REGIONAL/LOCAL - 1985

(Conclusão)

MUNICÍPIOS (1)	VTI (1 000 Cr$)	PESSOAL OCUPADO	NÚMERO DE ESTABELECIMENTO	POSIÇÃO DO MUNICÍPIO NO CONJUNTO DA AMAZÔNIA LEGAL - ORDENADO SEGUNDO O VTI	POSIÇÃO DO MUNICÍPIO NO CONJUNTO DA AMAZÔNIA LEGAL - ORDENADO SEGUNDO O PO	GÊNEROS MAIS REPRESENTATIVOS (2)		CARACTERIZAÇÃO (TIPOLOGIA)
						Gêneros	%	
Boa Vista (RR)	26 479	943	156	41	34	Minerais não-metálicos	40,62	Predominância de dois gêneros
						Madeira	27,47	
						Produtos alimentares	12,83	
						Metalúrgica	7,95	
Cáceres (MT)	24 815	651	65	42	44	Produtos alimentares	45,16	Predominância de dois gêneros
						Madeira	26,42	
Afuá (PA)	23 218	1 113	202	43	29	Madeira	67,39	Predominância de dois gêneros
						Produtos alimentares	30,37	
Caxias (MA)	23 158	583	75	44	49	Produtos alimentares	43,57	Predominância de dois gêneros
						Madeira	11,32	
						Minerais não-metálicos	9,43	
						Produtos de matérias plásticas	9,43	
						Metalúrgica	7,03	
Igarapé-Mirim (PA)	21 404	1 130	174	45	28	Madeira	51,77	Predominância de dois gêneros
						Extração de minerais	27,61	
						Bebidas	9,12	
						Produtos alimentares	8,14	
Bacabal (MA)	21 075	520	82	46	53	Produtos alimentares	35,00	Predominância de dois gêneros
						Minerais não-metálicos	25,96	
						Madeira	15,19	
Jaru (RO)	19 565	587	57	47	47	Madeira	36,63	Predominância de dois gêneros
						Produtos alimentares	26,58	
						Minerais não-metálicos	16,87	
						Mobiliário	9,37	
Colíder (MT)	19 196	587	55	48	48	Madeira	78,36	Fortemente Monoindustrial
						Produtos alimentares	9,88	
Xinguara (PA)	17 995	564	56	49	51	Madeira	75,71	Fortemente Monoindustrial
						Produtos alimentares	14,89	
						Minerais não-metálicos	9,22	
Abaetetuba (PA)	17 264	2 222	352	50	12	Minerais não-metálicos	70,52	Monoindustrial
						Produtos alimentares	10,62	
						Madeira	8,64	
Barra do Garças (MT)	15 527	566	97	51	50	Produtos alimentares	30,39	Tendência à diversificação
						Minerais não-metálicos	13,43	
						Extração de minerais	13,07	
						Bebidas	11,66	
Gurupá (PA)	7 037	543	92	52	52	Produtos alimentares	51,57	Predominância de dois gêneros
						Madeira	48,43	
Muaná (AP)	4 340	803	164	53	36	Minerais não-metálicos	62,02	Predominância de dois gêneros
						Madeira	29,02	

FONTE - IBGE - Tabulações Especiais do Censo Industrial, 1985

(1) Os municípios estão ordenados segundo o valor de transformação industrial (VTI). (2) Foram representados somente os gêneros que perfazem 7,0% ou mais do PO do município.

Mapa 4

AMAZÔNIA LEGAL

TIPOLOGIA INDUSTRIAL

(MUNICÍPIOS SELECIONADOS SEGUNDO O PESSOAL OCUPADO)

1985

GÊNEROS PREDOMINANTES SEGUNDO O GRAU DE OCORRÊNCIA NOS MUNICÍPIOS INTEGRANTES DOS GRUPOS 1 - 2 e 3

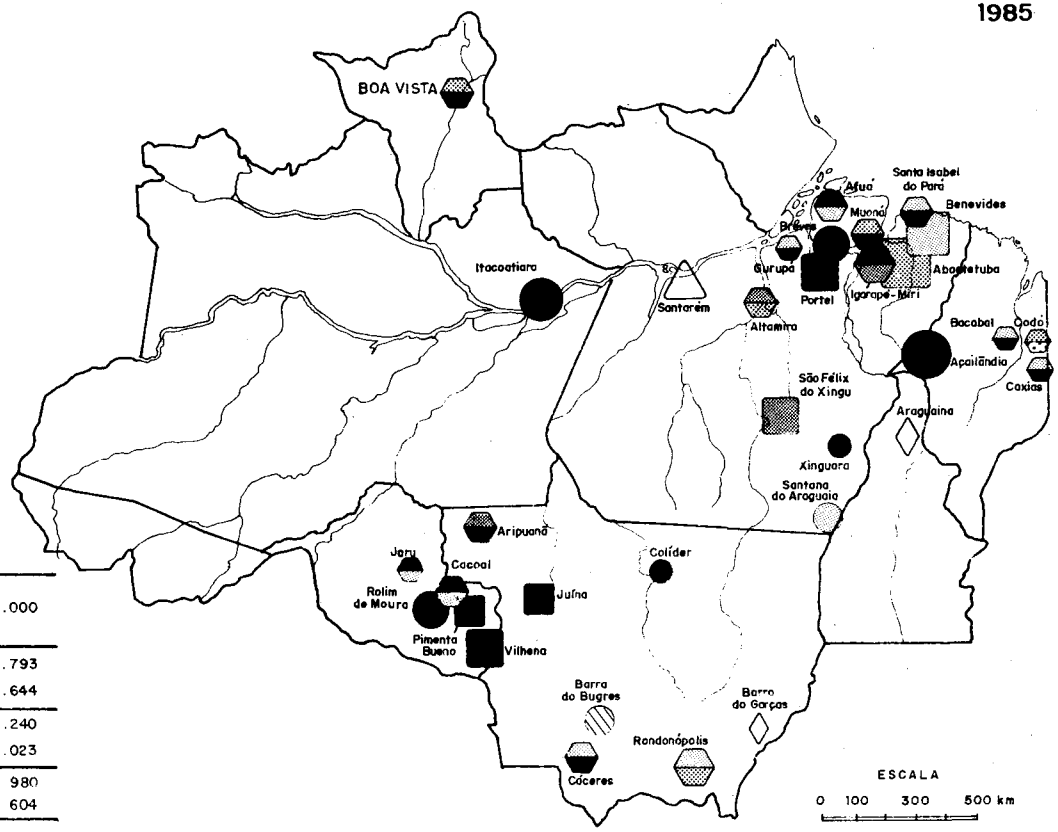
OCORRÊNCIA	GÊNEROS
22	Madeira
11	Produtos Alimentares
6	Minerais não-Metálicos
4	Extração de Minerais
1	Mecânica
1	Química

TIPOLOGIA

	GRUPOS	Nº DE MUNICÍPIOS	CARACTERIZAÇÃO
○	1º	8	Fortemente Mono-Industriais
□	2º	7	Mono-Industriais
⬡	3º	15	Com Predominância de Dois Gêneros
◇	4º	2	Com Tendência à Diversificação
△	5º	1	Diversificados

PESSOAL OCUPADO (P.O.)

Alto	□	○				> 2.000
Médio Alto	□	○		△		A 1.793 1.644
Médio	□	○	⬡			A 1.240 1.023
Médio Baixo	□	○	⬡		◇	A 980 604
Baixo		○	⬡		◇	< 600



FONTE : Tabulações Especiais do Censo Industrial - 1985 (IBGE).

compensados, produtos alimentares e minerais não-metálicos, os do vale médio amazônico, como Itacoatiara (AM), com importância no ramo madeireiro, e Santarém (PA), com uma maior diversificação de gêneros, como alimentar, madeira, têxtil; no Maranhão, Caso de Codó, Caxias e Bacabal, onde há predominância de dois gêneros na composição industrial: no Mato Grosso, como Cáceres, Barra do Garças e Rondonópolis, onde os gêneros alimentar, minerais não-metálicos e madeira têm papel de destaque.

Convém ressaltar a especialização de Barra do Bugres, no gênero química, ligada à produção de álcool carburante, proveniente do plantio de cana-de-açúcar na região, em decorrência da política do Pro-Álcool.

Além desses municípios mais antigos e tradicionais, um outro subconjunto emerge. São aqueles mais recentes, criados após 1960 e ligados à expansão da fronteira e localizados em diferentes porções desse espaço, onde a exploração e o beneficiamento de madeira destaca-se diante dos demais gêneros. Apesar de tais municípios se situarem na escala regional/local, seus fluxos apresentam um direcionamento para o Centro-Sul do País, indicando um padrão semelhante ao encontrado em municípios incluídos na escala nacional/planetária. Esse é o caso daqueles localizados ao longo da BR-364 (Cuiabá — Porto Velho) em Rondônia, onde a expansão da frente iniciou-se na década de 70 e consolidou-se na de 80, destacando-se Cacoal, Vilhena, Pimenta Bueno, Jaru e Rolim de Moura, ou os de Colíder, na porção setentrional de Mato Grosso, cortado pela BR-163 (Cuiabá — Santarém); Açailândia, no sudoeste do Maranhão, localizado à margem da Estrada de Ferro Carajás, ou Xinguara, no sudoeste do Pará, no eixo da Rodovia PA-150.

Para esse conjunto de municípios, no que se refere ao indicador de especialização/diversificação, predomina o padrão monoindustrial e de dois gêneros (Mapa 4), onde aparecem 15 municípios para cada tipo. No caso dos monoindustriais, oito municípios apresentam percentuais de PO num único gênero, superior a 75% de seus totais, e sete entre 65,9% e 73,7%. Quanto à distribuição dos mesmos, há um predomínio da Madeira, que aparece em 22 municípios, ocupando o primeiro e segundo lugares. Em seguida, destaca-se o gênero Produtos Alimentares, com ocorrência em 11 localidades: Minerais Não-Metálicos em seis e Extração de Minerais em quatro municípios.

Os desmatamentos têm sido um dos maiores problemas enfrentados pela região, sendo que em 1984 a Amazônia contribuiu com 53,8% da produção nacional de madeira nativa. O Quadro 5 procura ilustrar a taxa anual de desmatamento para três momentos distintos, enquanto o Quadro 6 destaca os 25 municípios de maior expressividade na extração de madeira em tora em 1987.

QUADRO 5

AMAZÔNIA LEGAL - TAXA ANUAL DE DESMATAMENTO

UNIDADES DA AMAZÔNIA LEGAL	ANOS					
	78/89		89/90		90/91	
	km^2	%	km^2	%	km^2	%
TOTAL	21 130	0,54	13 810	0,37	11 130	0,30
Acre	620	0,42	550	0,39	380	0,28
Amapá	60	0,06	250	0,23	410	0,37
Amazonas	1 510	0,10	520	0,04	980	0,07
Tocantins	1 650	2,97	580	1,61	440	1,26
Maranhão	2 450	1,79	1 100	1,03	670	0,63
Mato Grosso	5 140	1,01	4 020	0,90	2 840	0,64
Pará	6 990	0,62	4 890	0,47	3 780	0,37
Rondônia	2 340	1,11	1 670	0,91	1 110	0,62
Roraima	290	0,18	150	0,10	420	0,27

FONTE - INPE. Jornal do Brasil, 07/06/92, Ecologia e Cidade, p.7.

QUADRO 6
AMAZÔNIA LEGAL - OS 25 MAIORES MUNICÍPIOS COM PRODUÇÃO EXTRATIVA DE MADEIRA EM TORA - 1987

MUNICÍPIO	UNIDADE DA FEDERAÇÃO	QUANTIDADE (METROS CÚBICOS)
Afuá	PA	3 311 000
Paragominas	PA	2 000 000
Tomé-açu	PA	2 000 000
Xinguara	PA	1 291 500
Tucuruí	PA	1 025 083
Almeirim	PA	965 820
Acará	PA	960 000
Ariquemes	RO	944 230
Redenção	PA	842 323
Porto de Moz	PA	741 800
Rondon do Pará	PA	716 000
Gurupá	PA	625 000
São Domingos do Capim	PA	571 000
Portel	PA	570 000
Chaves	PA	514 500
Oeiras do Pará	PA	490 000
Santana do Araguaia	PA	465 790
Anajás	PA	460 000
Cametá	PA	415 300
Jaru	RO	366 397
Sinop	MT	330 600
Açailândia	MA	287 784
Conceição do Araguaia	PA	287 420
Bujaru	PA	280 000
Mazagão	AP	279 034

FONTE - IBGE, Produção Extrativa Municipal, 1987.

Segundo Brasiliense (Jornal do Brasil, p.1, 1991), o Pará perdeu, neste século, mais de 16 milhões de hectares (160 213 km) de sua floresta ombrófila aberta, sendo que este processo de devastação dividiu-se em três etapas, resultantes dos seguintes fatos: a colonização do nordeste do estado, a partir do início do século até 1960, com dezenove municípios deste estado na Zona Bragantina (se estende até o Maranhão pela região costeira), perdendo toda a sua cobertura vegetal nativa (mais de 1,6 milhões de hectares) englobando 39 919 km.

Durante várias décadas, a floresta tropical da Zona Bragantina foi abatida para dar espaço à agricultura e servir de lenha às locomotivas que garantiam o principal meio de transporte da região, ligando a capital, Belém, aos municípios do nordeste do Pará. Tais desmatamentos aumentaram, principalmente entre 1978 e 1986, sendo exceção, os manguezais da região costeira, que foram inteiramente preservados. Apenas 1,4% das áreas de cerrados foram alteradas, não havendo qualquer modificação nos 163 mil hectares de igapó do Pará, ainda inteiramente preservados.

A construção da rodovia Belém-Brasília (BR-010), na década de 60, foi outro fator que contribuiu para o aumento dos desmatamentos no Estado do Pará, juntamente aos projetos agropecuários incentivados pela SUDAM. Os municípios de Irituia e São Miguel do Guamá, à guisa de exemplificação, perderam 176 mil e 102 mil hectares de suas florestas, significando 97,7% e 96,3% respectivamente, para as fazendas de gado.

Na década de 70, a expansão dos desmatamentos continua com a construção da Rodovia Transamazônica (BR-230), durante o Governo Médici, e prolongando-se na década de 80, com o Programa Grande Carajás. O surgimento de gigantescas fazendas de gado no sul do Pará, ao longo da PA-150, também influiu no processo de destruição de mais de três milhões de hectares, nos últimos 20 anos.

Nos municípios de Marabá, Rio Maria, Xinguara e Redenção, os desmatamentos atingiram 1,6 milhão de hectares: Altamira, Itaituba e Santarém perderam 700 mil hectares, e municípios como Santana do Araguaia, São João do Araguaia e São Félix do Xingu perderam 1,1 milhão de hectares de suas florestas nativas.

Contudo, o estado mais devastado da Amazônia Legal, em relação à sua área total, é o Maranhão, que perdeu 35,9% com os desflorestamentos, sendo que só os desmatamentos antigos na Zona Bragantina maranhense atingiram 57 824 km, segundo os dados do INPE. Desde o início do século, o território maranhense já perdeu 93410 km de suas florestas nativas.

A exemplo do que aconteceu no Pará, a colonização no território maranhense foi altamente predatória, com a floresta nativa sendo derrubada indiscriminadamente e aumentando com a construção da Ferrovia Carajás-Ponta da Madeira e coma implantação de várias usinas siderúrgicas na zona de influência do Programa Grande Carajás, devastando duramente a floresta ombrófila, em municípios como Açailândia, Pindaré-Mirim e Rosário.

As usinas siderúrgicas implantadas no Maranhão com incentivos do Programa Grande Carajás consomem muito carvão vegetal, não tendo sido, em sua maioria, aprovadas pelo IBAMA, através do Projeto Integrado Floresta-Indústria (PIFI). Tais usinas acabam, então, incentivando os caboclos da região a derrubar a floresta para a produção de carvão vegetal em fornos caseiros, com grandes danos à cobertura florestal da região.

IDENTIFICAÇÃO DE ESPAÇOS INDUSTRIAIS NA AMAZÔNIA - UMA AGENDA PARA O FUTURO

Após estudar a espacialização da atividade industrial na Amazônia, baseada nos dois indicadores, o de magnitude e o de especialização/diversificação, procurou-se identificar os espaços industriais, levando-se ainda em consideração a interseção das escalas espaciais de atuação e a respectivas localização (regiões, pontos e eixos) dos 53 municípios selecionados. A partir de tais indicadores, foram identificados 12 espaços industriais (Mapa 5), a saber:

1 O complexo da Zona Franca de Manaus.

2 Os espaços pontuais das *company towns* - Presidente Figueiredo (AM), Oriximiná (PA), Almeirim (PA) e Macapá (AP).

3 A Região Metropolitana de Belém e a Bragantina - Belém, Ananindeua, Capanema, Castanhal, Benevides, Santa Isabel do Pará, Abaetetuba e Igarapé-Miri.

4 A Região do Marajó e Furos - Afuá, Breves, Muaná, Gurupá e Portel no Pará.

5 O eixo Carajás-São Luís-Marabá e a mina de Carajás, no Pará; São Luís (o porto de Ponta da Madeira e a presença da Alumar) e Açailândia, no Maranhão.

6 Núcleos isolados no eixo da Belém-Brasília (BR-153/010) - Araguaína (TO), Imperatriz (MA) e Paragominas (PA).

7 A aglomeração de Cuiabá e seu entorno-Cuiabá, Várzea Grande, Barra do Bugres, Cáceres e Rondonópolis.

8 O norte de Mato Grosso e o eixo da BR-163 - Sinop e Colíder.

9 O eixo da BR-364 em território rondoniense - Porto Velho, Ariquemes, Ji-Paraná, Jaru, Rolim de Moura, Cacoal, Pimenta Bueno e Vilhena.

10 O médio Vale Amazônico e os centros tradicionais de Itacoatiara (AM) e Santarém (PA).

11 Os centros tradicionais maranhenses - Bacabal, Codó e Caxias.

Mapa 5

AMAZÔNIA LEGAL
ESPAÇOS INDUSTRIAIS
1985

IDENTIFICAÇÃO DOS ESPAÇOS INDUSTRIAIS

1 . O complexo da Zona Franca de Manaus.
2 . Os espaços pontuais das "Company-towns".
3 . A região metropolitana de Belém e a Bragantina.
4 . A região de Marajó e "Furos".
5 . O Eixo Carajás - São Luís.
6 . Núcleos isolados no Eixo da Belém - Brasília (BR_153 / 010).
7 . A aglomeração de Cuiabá e seu entorno.
8 . O Norte de Mato Grosso e o Eixo da BR_163.
9 . O Eixo da BR-364 em Território Rondoniense.
10 . O Médio Vale Amazônico e os Centros Tradicionais de Itacoatiara e Santarém.
11 . Os Centros Tradicionais Maranhenses
12 . Centros Dispersos.

CARACTERIZAÇÃO DOS CENTROS

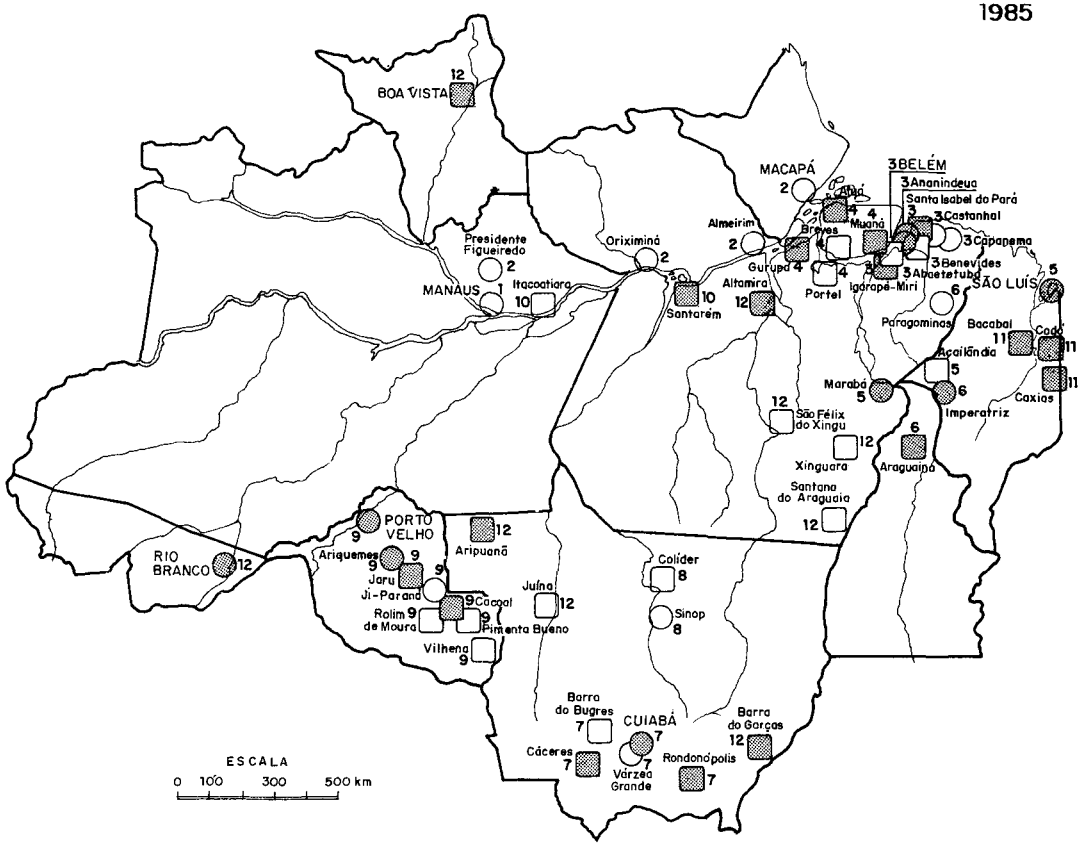
Especializados

Diversificados

ESCALAS ESPACIAIS DE ATUAÇÃO DOS CENTROS

NACIONAL / PLANETÁRIA — Seleção segundo o V.T.I. (Valor da Transformação Industrial)

REGIONAL / LOCAL — Seleção segundo o P.O. (Pessoal Ocupado).



FONTE: Tabulações Especiais do Censo Industrial - 1985 (IBGE).

12 Centros dispersos - Rio Branco (AC); Boa Vista (RR); Altamira, São Félix do Xingu, Xinguara e Santana do Araguaia, no Pará; e Barra do Garças, Aripuanã e Juína, no Mato Grosso.

Algumas questões emergiram para explicar a organização espacial da indústria: Como tais espaços estão estruturados ? Como se comportam ? De que maneira influenciam no meio ambiente ? Como se reproduzem ?

O que podemos preliminarmente responder e concluir, quanto à atividade industrial na Amazônia é que: enquanto novos espaços industriais são delineados para o futuro, outros, antigos, ficam estagnados ou desaparecem e alguns revitalizam-se.

BIBLIOGRAFIA

AB'SABER, Aziz Nacib. Zoneamento ecológico e econômico da Amazônia: questões de escala e método. 30 de abril de 1987, 25p. (datilografado).

_____. Gênese de uma nova região siderúrgica: acentos e distorções de origem, na faixa Carajás/ São Luís. *Pará Desenvolvimento*. Belém, IDESP, (22), p.3-15, jul./dez. 1987.

ALLEGRETTI, Mary Helena. Reservas extrativistas: uma proposta de desenvolvimento da floresta amazônica. *Pará Desenvolvimento*. Belém, IDESP, (25), p.3-29, jan./dez., 1989.

ALMEIDA, Maria Theresa Bessa de, STEFFAN, Elvia Roque. Indústria. In: GEOGRAFIA DO BRASIL, Região Norte. Rio de Janeiro: IBGE, 1977, p. 395-423.

ALMEIDA, Roberto Schmidt de, RIBEIRO, Miguel Ângelo Campos. Os sistemas de transporte na Região Norte: evolução e reorganização das redes. *Revista Brasileira de Geografia*. Rio de Janeiro: IBGE, 51(2), p.33-98, abr./jun. 1989.

AUBERTIN, Catherine. Industrializar as fronteiras? *Fronteiras*. Brasília: UnB, 1988, p. 215-230.

BAHIANA, Luis Cavalcanti. O Norte na organização regional do Brasil. In: GEOGRAFIA DO BRASIL: Região Norte. Rio de Janeiro: IBGE, 1991, p.15-23.

BECKER, Berta K. Significância contemporânea da fronteira: um interpretação geopolítica a partir da Amazônia Brasileira. *Fronteiras*. Brasília: UnB, 1988, p.60-89.

_____. Grandes projetos e produção de espaço transnacional: uma nova estratégia do Estado na Amazônia. *Revista Brasileira de Geografia*. Rio de Janeiro: IBGE, 51(4), p.7-20, out./dez. 1989.

_____. *Amazônia*. São Paulo: Ática, 1990. 112 p. (Série Princípios).

BECKER, Olga Maria Schild. Contribuição ao estudo da dimensão sócio-econômica na análise ambiental: uma experiência na Amazônia Ocidental Brasileira. *Revista Brasileira de Geografia*. Rio de Janeiro: IBGE, 52(3) p. 99-120, jul./set. 1990.

BRASILIENSE, Ronaldo. O Brasil abre o Jogo. Jornal do Brasil, Rio de Janeiro, 24 jun. 1991, Caderno Ecologia, p.1.

_____. Desmatamento arrasa matas do Pará. Jornal do Brasil, Rio de Janeiro, 2 dez. 1991, Caderno Ecologia, p. 1.

CASTELLO BRANCO, Maria Luísa G. Indústria. In: GEOGRAFIA DO BRASIL, Região Norte. Rio de Janeiro: IBGE, 1989, p. 235-253.

_____. Industrialização no Brasil e seu impacto no meio ambiente. In: DIAGNÓSTICO BRASIL - A OCUPAÇÃO DO TERRITÓRIO E O MEIO AMBIENTE. Rio de Janeiro: IBGE, 1990, p.49-96.

CENSO INDUSTRIAL. Dados Gerais. Rio de Janeiro: IBGE, 1985.

_____. Tabulações Especiais. Rio de Janeiro: IBGE, 1985.

CIMA. Subsídio Técnicos para Elaboração do Relatório Nacional do Brasil para a CNUMAD. Brasília, jul. 1991. p. 172 (versão preliminar).

CONDURÚ JÚNIOR, Renato Pinheiro. Como cresceu o Pará nos últimos 15 anos. *Pará Desenvolvimento*. Belém, IDESP, (26), p.25-32 jan./jun. 1990.

CORRÊA, Roberto Lobato. A periodização da rede urbana da Amazônia. *Revista Brasileira de Geografia*. Rio de Janeiro: IBGE, 49(3) p.39-68, jul./set.1987.

COSTA, José Marcelino M. da. Amazônia: Crise atual e perspectivas. In: 1º SIMPÓSIO DO TRÓPICO ÚMIDO. Brasília, *Anais...*, V. VI - Temas Multidisciplinares, EMBRAPA, 1986, p.253-259.

FEITOSA, Raimundo Moacir Mendes. A Industrialização do Maranhão no rastro do desenvolvimento. *Maria Fumaça*. Caderno de Debates, São Luís, (2), p. 17-23, jun. 1990.

FERRARI, Onorina Fátima. Indústria. In: GEOGRAFIA DO BRASIL, Região Centro-Oeste. Rio de Janeiro: IBGE, 1989, p. 171-188.

FONSECA, Francisco F. Assis. Siderurgia a carvão vegetal em Carajás: programas e perspectivas. *Pará Desenvolvimento*. Belém: IDESP, (26), p. 58-60, jan./jun. 1990.

GARRIDO FILHA, Irene, et al. A mineração da bauxita no Vale do Trombetas. Estudos de meio ambiente e uso do solo. *Revista Brasileira de Geografia*. Rio de Janeiro: IBGE, 52(3), p. 41-82, jul./set. 1990.

GOVERNOS fazem acordo sobre a Amazônia Legal. Jornal do Brasil, Rio de Janeiro, 17 ago. 1991, 1º Caderno: Ciência Ecologia, p.8.

LOBO, Marco Aurélio Arbage. Economia paraense e desenvolvimento tecnológico. *Pará Desenvolvimento*. Belém: IDESP, (26), p. 33-37, jan./jun. 1990.

LOUREIRO, Violeta Refkalefsky. Notas sobre um desenvolvimento científico e tecnológico para a Amazônia: críticas e perspectivas. *Pará Desenvolvimento*. Belém, IDESP, (26), 61-64, jan./jun. 1990.

_____. Amazônia: História e perspectivas. Reflexões sobre a questão. *Pará Desenvolvimento*. Belém, IDESP, (26), 3-24, jan./jun. 1990.

MACHADO, Lia Osório. A fronteira agrícola na Amazônia Brasileira. Rio de Janeiro, Departamento de Geografia - UFRJ , 10 set. 1991 (mimeo).

MAGNAGO, Angélica Alves. A estrutura do espaço regional. In: GEOGRAFIA DO BRASIL: Região Norte. Rio de Janeiro: IBGE, 1989, p.273-306.

MATO GROSSO. Perfil Sócio-Econômico do Estado de Mato Grosso. Gabinete de Planejamento e Coordenação - Coordenadoria dos Núcleos Setoriais de Planejamento. abr. 1988, p.61-89.

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES. DNER. Mapas Rodoviários da Amazônia Legal, 1988.

OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de. Amazônia: monopólio, expropriação e conflitos. Campinas, Papirus, 1987, 133 p.

PIRATAS no Ceú da Amazônia. Jornal do Brasil, Rio de Janeiro, 11 ago. 1991. 1º Caderno: Brasil, p.16.

RAMOS, Carlos Romano, SILVA, Alberto Rogério da. Uma visão da macroeconomia paraense para os anos 90. *Pará Desenvolvimento*. Belém: IDESP, (26) 65-83, jan./jun. 1990.

ROCHA, Gilberto de Miranda. Reflexões sobre a região e redivisão territorial da Amazônia: o caso do sudeste paranaense. In: REALIDADES AMAZÔNICAS NO FIM DO SÉCULO XX: Série Cooperação Amazônica. Belém: (5), p.175-212, 1990.

ROSA, Teresa Cativo, et al. Perspectiva da economia industrial. *Pará Desenvolvimento*. Belém: IDESP, (26), p.106-124, jan./jun. 1990.

RIBEIRO, Miguel Angelo Campos, ALMEIDA, Roberto Schmidt de. Análise da organização espacial da indústria nordestina através de uma tipologia de centros industriais. *Revista Brasileira de Geografia*. Rio de Janeiro: IBGE, v. 53(2), p.5-31, abr./jun. 1991.

SALES, Vanda Carneiro de Claudino. Democracia e meio ambiente. Brasília, Imprensa Nacional, jul. 1991, 172p.

SAMPAIO, Silvia Selingardi. A atividade industrial e a qualidade do meio ambiente. Rio Claro, Documentos Geográficos da ARGEO, nº 6, 1983, 31p.

SANTOS, Milton. Metamorfoses do espaço habitado. São Paulo: HUCITEC, 1988, 124p.

SILVA, Eliane Ribeiro da. Tocantins. Mesorregiões e Microrregiões geográficas. Rio de Janeiro: IBGE, 1990. 15p. (inédito)

SILVA, Geraldo Eulálio do Nascimento E. Biodiversidade e Biotecnologia. Rio de Janeiro: *Jornal do Brasil, 26 ago. 1991. 1º Caderno, p. 11.*

SILVA, Ilse Gomes. Os grandes projetos - elementos da política mineral brasileira e os cenários locais e internacionais do Programa Grande Carajás. *Maria Fumaça*. Caderno de Debates, São Luís, (1) p.13-16, 1990.

SOARES, Lúcio de Castro. Amazônia. Guia da Excursão nº 8, realizada por ocasião do XVIII Congresso Internacional de Geografia. Rio de Janeiro: C.N.G., 1963, 341 p.

STERNBERG, Hilgard O'Reilly. Transformações ambientais e culturais na Amazônia: algumas repercussões sobre os recursos alimentares da região. In: 1º SIMPÓSIO DO TRÓPICO ÚMIDO. Brasília, *EMBRAPA (Departamento de Difusão de Tecnologia), 1986, p. 43-61. Anais...*: v. VI - Temas Multidisciplinares.

VALVERDE, Orlando. A devastação da floresta Amazônica. *Revista Brasileira de Geografia*. Rio de Janeiro: IBGE, v. 52 (3) p.11-24, jul./set.1990.

YARED, Jorge Alberto Gazel, BRIENZA JUNIOR, Sílvio. A atividade florestal e o desenvolvimento da Amazônia. *Pará Desenvolvimento*. Belém: IDESP, (25), p. 60-64, jan./dez.1989.

RESUMO

O presente trabalho procura analisar a organização espacial da indústria na Amazônia Legal, tomando como referências principais a magnitude (tamanho) segundo o Valor da Transformação Industrial (VTI) ou Pessoal Ocupado (PO) e a composição do setor industrial (Distribuição dos gêneros segundo uma tipologia baseada num indicador de especialização/diversificação, que permite identificar desde municípios fortemente monoindustriais até aqueles diversificados).

Para a seleção dos municípios, onde a atividade industrial era expressiva, optou-se por duas escalas espaciais de atuação: a nacional/planetária, onde aparecem 20 municípios, incluídos entre os 500 maiores do País, segundo o VTI, e a regional/local, com 33 municípios, incluídos entre aqueles que apresentaram PO igual ou superior a 500 empregados, segundo o Censo Industrial de 1985.

Preocupou-se, também, em identificar os espaços industriais, para futura análise de seus respectivos padrões , além das implicações decorrentes do novo modelo industrial vigente, numa fronteira de recursos de seus rebatimentos nos aspectos social, ambiental e cultural.

ABSTRACT

This paper deals with the spatial organization of manufacturing industry in the Amazon Region (Amazônia Legal), as regards both size and composition of the sector. Size was measured using a proxy of value added (VTI) as well as the total number of employees. An index of specialization/diversification was built, based on the sectoral distribuition of plats, identifying municipalities ranging fron highly specialized (monoindustrial) centers to diversified centers.

The sample selected for the study was taken considering two spatial scales: at the national/world level. the 20 municipalities included in the 500 largest manufacturing centers in Brazil according to the proxy for value added. At the local/regional level, on the other hand, the selection was based on the size of the labor force, and the 33 municipalities which registered over 500 employees in the 1985 Manufacturing Census.

One other contribution of this paper is the identification of industrial spaces. for future evaluation of their industrial patterns and of the implications of the new industrial model occurring in a resource frontier, and its social, environmental and cultural repercussions.

Recebido para publicação em 02 de setembro de 1992.

GEOPROCESSAMENTO E ANÁLISE AMBIENTAL

Jorge Xavier da Silva*

INTRODUÇÃO

A vivência dos agudos problemas ambientais existentes no Brasil configurou os conhecimentos que agora nos fazem escrever o presente texto. Conhecimentos adquiridos por um pesquisador de problemas ambientais existentes fora do chamado "primeiro mundo" talvez não possam gerar contribuições de grande alcance. É possível, no entanto, que algumas de nossas assertivas consigam despertar alguém para a análise de alguns aspectos relevantes da presente condução da pesquisa ambiental, hoje fortemente associada aos desenvolvimentos tecnológicos da teledetecção e do processamento automático de dados.

A metodologia clássica de aquisição de dados ambientais sempre dependeu de amostragens e tratamentos estatísticos inferenciais. Os problemas ambientais exigem coleta de registros de eventos que ocorrem sobre vastas áreas. Este fato forçava o recurso a inspeções de situações previamente definidas como críticas e representativas do quadro ambiental amplo a ser analisado. Plano de amostragem em linha e em área e técnicas geoestatísticas de análise multivariada constituíam as soluções metodológicas dominantes, com as quais se procurava adquirir conhecimentos sólidos sobre a realidade ambiental. Esta perspectiva sempre esbarrou no problema da natureza intrínseca dos registros ambientais, em particular na necessidade de serem tratados, em uma mesma análise ambiental, eventos registrados em diferentes escalas de medição - nominais, ordinais de intervalo e razão, em ordem de sofisticação. Técnicas de estatística paramétrica, somente são estritamente aplicáveis a dados medidos nas duas escalas mais avançadas citadas acima. A parametrização de problemas ambientais foi muitas vezes tentada com a associação de medições nas escalas de intervalo e razão a eventos ambientais que, na realidade, estavam se manifestando na singela escala nominal. As deformações excessivas tornam-se inevitáveis, nesses casos, gerando-se, assim, modelos por vezes elegantes e consistentes, porém "flutuantes", isto é, não correspondentes à realidade ambiental analisada.

*Professor Titular, Coordenador do Grupo de Pesquisas em Geoprocessamento do Departamento de Geografia do Instituto de Geociências da Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ.

R. bras. Geogr., Rio de Janeiro, 54(3): 47-61, jul./set. 1992.

O desenvolvimento das técnicas de sensoriamento remoto de base arbital propiciou uma visão sinótica dos problemas ambientais. A aplicação maciça de técnicas de processamento eletrônico de dados, naturalmente associada à captura de dados ambientais referentes a vastas porções da superfície terrestre e, em particular, os recentes desenvolvimentos da microcomputação e do processamento gráfico, tornaram exeqüível que uma alternativa metodológica para os problemas ambientais passasse a existir. Tornaram-se possíveis investigações sistemáticas de todas as unidades territoriais onde seja suposto que estejam registrados eventos ambientais de interesse. Ocorrências por vezes insuspeitadas passaram a ser registradas. Denominamos esta alternativa metodológica, em contraste com a metodologia clássica de inspeção localizada, de metodologia de varredura. O presente texto almeja mostrar uma forma de operacionalização desta metodologia de varredura na pesquisa ambiental, através do uso de procedimentos inteiramente acessíveis aos investigadores ambientais, dos pontos de vista conceitual ou tecnológico.

GEOPROCESSAMENTO

Para atender eficientemente o problema da expressão da territorialidade dos fenômenos ambientais tem sido desenvolvido um conjunto de técnicas que atualizam processamento de dados. Esse conjunto, denominado "geoprocessamento de dados ambientais" ou, mais sinteticamente, "geoprocessamento", destina-se a tratar os problemas ambientais levando em conta a localização, a extensão e as relações espaciais dos fenômeno analisados, visando a contribuir para a sua presente explicação e para o acompanhamento de sua evolução passada e futura. Usa para isso recursos computacionais modernos que permitam tratar eficientemente os numerosos e diversificados dados ambientais disponíveis. Com menor eficiência em termos de precisão e rapidez, tais problemas, presumivelmente, poderiam ser tratados por procedimentos quantitativos ou qualitativos mais convencionais, sem o uso do computador. Tal abordagem não é exeqüível, em termos práticos, atualmente, quando a abundância e a diversidade de dados ambientais tendem a preocupar e a confundir o pesquisador.

Podemos formalmente tentar definir geoprocessamento como sendo um ramo do processamento de dados que opera transformações nos dados contidos em uma base de dados referenciada territorialmente (geocodificada), usando recursos analíticos, gráficos e lógicos para a obtenção e apresentação das transformações desejadas.

A complexidade inerente aos sistemas ambientais muitas vezes exige que, para que se possa dar conta de certas questões e adquirir uma visão de conjunto dos problemas, recorramos a técnicas cada vez mais robustas, abrindo mão da precisão estatístico-matemática em favor de uma percepção mais ampla e relista dos fenômenos. Noutras palavras, muitas vezes somos abrigados a trabalhar com técnicas que operam nas escalas de menor precisão, a nominal e a ordinal, à medida que certos fenômenos ou aspectos das realidades ambientais não se prestam a mensuração nas escalas de intervalo ou de razão, ou não comportam os requisitos necessários (normalidade, semelhança de variâncias etc.) para o uso de certas técnicas. Essa situação é tanto mais nítida quando se trata de investigar também fenômenos sociais, ao estudar ambiente construídos ou ambientes sesinvelmente modificados pela ação do homem (como são aliás quase todos nos dias de hoje). Isso não quer dizer que as técnicas estatísticas, paramétricas ou não-paramétricas não possam ser evetualmente utilizadas, desde que respeitadas suas limitações. Sobre uma base geocodificada podem ser obtidas estatísticas descritivas e classificações, além de serem passíveis de aplicação esquemas inferenciais associados à análise estatística multivariada (superfícies de tendência, funções discriminantes, análise fatorial). Tal uso, é bom repetir, deve respeitar a natureza dos dados ambientais e também considerar dificuldades de tratamento conjunto de grandes áreas geográficas, contidas na base de dados, mas manipuláveis somente através de módulos territoriais, o que causa problemas no estabelecimento de medidas estatísticas de dispersão e, conseqüentemente, o uso de tratamentos

mais avançados baseados na variâncias dos dados.

ANÁLISES E SÍNTESES GEOGRÁFICAS

A percepção científica do ambiente pode ser feita através de um contínuo processo de análises sucessivas, com as quais identificamos, classificamos e explicamos a presença de conjuntos estruturados de objetos e atributos que julgamos existir na realidade ambiental. Como exemplo dessas análises e sínteses sucessivas, uma fazenda, uma paisagem rural, pode constituir uma estrutura ambiental percebida, e sua análise pode identificar a presença predominante de pastos, caracterizando, em nova síntese, a fazenda como dedicada à pecuária e integrante de uma área de criação de gado.

A percepção ambiental tende a estruturar-se sob a forma de modelos, que são conjuntos organizados *de dados* que aceitamos como correspondentes às estruturas de objetos e atributos ambientais percebidos. Os dados constituintes dos modelos ambientais apresentam características especiais e portadoras de implicações de interesse na pesquisa ambiental. Os dados ambientais são diversificados, o que conduz à necessidade de trabalho interdisciplinar, não havendo "ambientalista" que domine todos os campos científicos envolvidos na pesquisa ambiental. Os dados ambientais são também numerosos, e sua abundância crescente conduz ao processamento automático. A tendência ao uso de computadores na pesquisa ambiental está em franco crescimento. Finalmente, os dados ambientais possuem, axiomaticamente, o atributo da localização. Este atributo permite a criação de bases geocodificadas, isto é, bases de dados em que uma referência de localização espacial, associável a cada dado, permite a execução de transformações ligadas a outras propriedades dos dados ambientais, como extensão e relacionamentos, podendo ser ainda inspecionados atributos temporais dos dados, através de análise retrospectiva, para reconstituição da evolução ambiental e, através de avaliações e simulações para prospecção do futuro do ambiente analisado.

Considerar válidas críticas à adoção de modelos específicos e à quantificação em geral, não significa renunciar à utilização ordenada e conscienciosa de uma metodologia de inspeção da realidade ambiental. O que é necessário é que se respeite a natureza dos dados ambientais, que se apresentam em escalas variadas de mensuração (nominal, ordinal, intervalo/razão). Devem ser adotados tratamentos suficientemente "robustos", isto é, capazes de tratar os dados sem desrespeitar suas características métricas. Deve-se procurar analisar os resultados das medições segundo uma ótica inferencial adequada, isto é, que associe probabilidades de ocorrência em uma estrutura dedutiva, porém sem o rigor da chamada lógica matemática clássica. Tal campo tem recebido a denominação de "probabilidade nebulosa" e tem tido crescente uso em administração pública e privada e no desenvolvimento de estruturas de inteligência artificial em processamento de dados (Levine, Drang, Edelson, 1988, p. 97).

Com relação à modelagem ambiental, dentro deste contexto de análise ambiental, o processamento de dados aplicado aos estudos ambientais, em aparente paradoxo, resultou numa valorização do trabalho de campo. Modelos estimativos de adequadações, potenciais, riscos, impactos, abrangendo literalmente milhões de operações na sua elaboração, podem ser rapidamente gerados e regenerados após cotejo com situações ambientais reais num processo de calibração que resulta em aprimoramento das relações entre a realidade ambiental e sua representação simplificada, isto é, o modelo. Esse processo, além de sua capacidade representativa de situações ambientais de interesse, tem um caráter heurístico indisputável, permitindo a paulatina e ordenada aquisição de conhecimento sobre a malha de relações naturais e sócio-econômicas que incide sobre qualquer problemática ambiental. O pressuposto dessa proposição é o da integração de dados do ambiente natural com dados sócio-econômicos, em esquemas prospectivos de avaliação, guiados por finalidades especificadas, tais como a proteção ambiental. Evidentemente, usos dessa metodologia para fins contrários a uma ética humanística podem ser imaginados. Não há nesse procedimento, entretanto,

tendenciosidade intrínseca que deforme seu uso, sendo uma forma interativa de aquisição de conhecimento ambiental que incorpora, ao longo das avaliações e no processo de calibração contra a realidade, uma participação direta e intensa do pesquisador no processo de criação do modelo do ambiente. Tal fato, em princípio pelo menos, o torna capaz de perceber deformações na modelagem que indiquem seu uso como instrumento de visões desrespeitadoras do uso do ambiente para o bem comum.

MODELOS DIGITAIS DO AMBIENTE

As bases de dados geocodificados podem ser entendidas como uma parte de uma interface entre o pesquisador e o ambiente. Esta interface é imprescindível, existindo de forma implícita nas pesquisas tradicionais (coleções de mapas, relatórios, cadernetas de campo, fotografias etc). A criação ordenada de bases de dados permite que a ela sejam associados esquemas analíticos poderosos, como são as técnicas de geoprocessamento. Mapas, cartogramas constituem um dos elementos básicos de tais bases de dados geocodificados, juntamente com dados estatísticos referentes a unidades político-administrativas e dados provenientes do sensoriamento remoto. Este último tipo de dado normalmente já é obtido sob a forma digital e a digitalização dos outros dois tipos, e sua integração em uma base territorial de referência, permite que se conceitue o que pode ser denominado um modelo digital do ambiente (Xavier da Silva, 1982), um eficiente enfoque para análises territoriais. Esses modelos são estruturas físicas e lógicas não-tradicionais. Os dados, fisicamente, passam a ser registros magnéticos processados por computação eletrônica. Logicamente, os dados se estruturam segundo ordenação que permitem eficiência no seu armazenamento, recuperação e transformação.

A análise de dados contidos em modelos digitais do ambiente, além de permitir de imediato tratamento por geoprocessamento, tem um efeito ancilar de alguma relevância no quadro da pesquisa ambiental. Ao contrário do que se poderia supor à primeira vista, o uso de modelos digitais do ambiente, uma vez a ele associada a capacidade de análise ambiental, acelera e simplifica o tratamento dos dados, liberando o pesquisador de tarefas árduas e repetitivas, tais como criação de estatísticas descritivas, execução de combinações de dados e outras. O "ambientalista" fica mais livre para raciocinar, para ir a campo cotejar suas estruturações de dados - seus modelos - contra a realidade e executar suas indispensáveis calibrações. O profissional passa a ser pago para executar as tarefas nobres de análises e sínteses inferenciais, não executáveis, em nível elevado, por qualquer sistema de processamento hoje existente.

ANÁLISE AMBIENTAL

Nas considerações imediatamente anteriores já foram feitas referências à análise ambiental. Este campo de pesquisa comporta diversos aspectos, sendo os mais utilizados, possivelmente, a geoestatística e o geoprocessamento. Uma apresentação da geoestatística poderia ser aqui feita. Trata-se, no entanto, de campo científico relativamente consolidado, sendo inclusive objeto até de textos didáticos no Brasil, há alguns anos (Xavier da Silva, 1974, Gerardi e Silva, 1981, Xavier da Silva e Souza, 1988).

Em síntese, compõem a geoestatística tratamentos quantitativos, de estatística descritiva e inferencial, paramétrica e não-paramétrica, univariada e multivariada, que podem ser aplicados a problemas ambientais, inclusive com base no uso de modelos digitais do ambiente. Entretanto, tendo em vista os objetivos de mostrar caminhos atuais, de ampliar o contato com métodos e técnicas em franco desenvolvimento, objetivos esses que julgamos pertinentes à situação atual da pesquisa ambiental, nos ateremos a aspectos da análise ambiental ligados ao geoprocessamento.

Os dados ambientais, elementos primários de qualquer análise ambiental, não são estáticos. Mesmo para inventários ambientais, onde aparentemente haveria esta estabilidade nos registros obtidos, vemos que

há variabilidade associada ao tempo despendido na obtenção sistemática dos dados. São equipes que variam, são avanços tecnológicos e metodológicos que são adotados, são instituições que são substituídas (ou simplesmente extintas - caso não singular no Brasil). As fontes de variação nos dados são numerosas e este problema é partcularmente agudo quando a análise ambiental está voltada para a monitoria e a base de dados tem grande extensão geográfica (implicando grande tempo de coleta e diversidade de jurisdições administrativas). Esta variabilidade dos dados ambientais impõe severa carga de trabalho na homogeneização desses dados e atenção especial deve ser prestada ao problema por parte dos profissionais envolvidos.

A diversidade dos dados ambientais se manifesta também com relação às escalas de mensuração a que estão aferidos. Essencialmente essas escalas são quatro:

a) nominal: na qual registra-se a presença da variável, qualitativamente identificada, havendo apenas distinção entre ocorrências. São exemplos em estudos ambientais os tipos de solos, de uso da terra entre muitos outros. Como exemplos da variante binária poderíamos ter a presença ou ausência de uma característica ambiental qualquer.

b) ordinal: escala na qual são ordenados, num intervalo numérico conveniente (0 a 10, 0 a 100), os dados utilizados, havendo distinção e hierarquização dos dados ambientais sem que as distinções numericamente expressas entre diferentes dados sejam representativas de suas diferenças reais (ausência de uniformidade de intervalo). Deve ser notado, entretanto, que a escala ordinal possui, em comum com escalas mais poderosas, uma propriedade lógica de grande importância em estudos ambientais, que é a transitividade. Assim, se afirmamos que um uso da terra "A" deve ter prioridade sobre o uso da terra "B", e este uso "B" tem prioridade sobre um terceiro uso da terra "C", então segue-se que o uso "A" é prioritário também sobre o uso "C". Esta propriedade lógica dessa escala garante seu uso em classificações ambientais.

c) escalas de intervalo: nesta escala há a singularização e a hierarquização da categoria do fenômeno ambiental, embora a presença do zero não represente a ausência da propriedade mensurada e não sejam mantidas as proporções (razões) entre valores aferidos e posições na escala. São exemplos ambientais dessa escala a latitude e a longitude, onde o zero não apresenta ausência do atributo de localização, e a escala de dureza dos minerais, onde não é correto dizer que o diamante (dureza 10) é duas vezes mais duro que a apatita (dureza 5).

d) escala de razão: é a escala que discrimina, hierarquiza e mensura, mantendo razões constantes entre posições na escala. Como exemplo, é rigorosamente correto afirmar, em termos de população, que uma cidade com 50.000 habitantes é cinco vezes maior que outra com 10.000 habitantes.

A apresentação acima nos leva a considerar a necessidade de conversão de escalas, uma vez que fenômenos ambientais podem se apresentar segundo qualquer uma delas.

A escala nominal apenas permite a discriminação de categorias, sendo insuficiente para o estabelecimento de agrupamento, pois numa categorização nominal, um exemplar apenas pode ser igual ou diferente de um outro, restringindo-se a classificação a esta associação entre iguais, não havendo uma medida especificada de semelhança, a não ser por critérios externos à própria escala (árvores de semelhança definidas para os objetos a serem classificados, por exemplo).

As escalas de intervalo e razão, por serem escalas mais poderosas, podem ser transferidas para escalas de menor poder diagnóstico. O intervalo não é verdadeiro. Não é possível transferir dados das escalas nominal e ordinal para as escalas superiores de intervalo e razão.

O problema de conversão de escalas, para estudos ambientais, parece ficar restrito, então, ao uso da escala ordinal. É possível transferir para ela dados tanto das escalas superiores, embora com perda de conteúdo diagnóstico, quanto da escala nominal. Com esta conversão cria-se um critério externo de ordenação das diferentes categorias, de uso específico para cada caso de classificação ambiental. Como exemplos temos a ordenação de diferentes tipos de solo em termos de sua qualidade agronômica para um determinado cultivo, ou a hierarquização de diferentes declives

em termos de sua contribuição, como característica ambiental, para a erosão do solo.

A conversão acima discutida tem grande utilização em pesquisa ambiental. Ela permite que seja respeitada a natureza intrínseca dos dados ambientais, que se apresentam sob diferentes escalas. Além disso, a propriedade lógica da transitividade permite que sejam estabelecidas classes e hierarquizações de grande valia para inferências relativas ao ambiente. O uso desta conversão pode ser relacionado com a utilização das chamadas lógicas e probabilidades nebulosas (em inglês, *fuzzy*), já mencionadas neste trabalho, que apesar da denominação de certo modo detratória, tem servido de base para pesquisas recentes e de alto nível (Levine, Drang e Edelson, 1988; Smith, Peuquet, Menon e Agarwal, 1987).

Um outro aspecto a ser analisado com relação aos dados ambientais, com implicações quanto à qualidade, diversidade e abundância desses dados, é o pré-processamento, que consiste no conjunto de tarefas de preparação desses da dados para a análise ambiental. Este problema é comum à análise ambiental como um todo, seja ela feita em sistemas geográficos de informação, seja em sistemas mais simples, que executam apenas análises específicas dos dados ambientais.

É no pré-processamentro que se realizam as tarefas demoradas, tediosas e importantes de levantamento das fontes de dados. Estas podem ser diretas - produto da inspeção específica, simples ou instrumentada, de um ambiente; indiretas - caso do sensoriamento remoto, dependente de interpretação; ou, ainda, intermediárias - caso de dados que estão em instituições encarregadas de corrigi-los para posterior distribuição.

Todos esses dados, numerosos, diversificados, de diferentes qualidades, precisam ser integrados em uma base territorial de referência. A esta integração se denomina geocodificação dos dados ambientais. É óbvio que inspeções bastante qualificadas precisam ser feitas sobre esses dados antes e após sua geocodificação. Um exemplo dessas inspeções qualificadas serve para ilustrar a natureza das tarefas de pré-processamento para fins de análise ambiental. Trata-se da eliminação (ou minimização, mais realisticamente) das incongruências encontradas nos dados, mesmo após sua geocodificação, isto é após sua inspeção inicial quanto à qualidade, validade e potencial de generalização.

As incongruências em dados ambientais geralmente são de dois tipos:

a) incongruências geográficas, que ocorrem quando, em relação a uma área geográfica, aparecem duas ou mais versões diferentes da distribuição territorial de características ocorrentes. A área aparece multiplamente mapeada por erro de construção gráfica, por erro de localização geográfica ou outro qualquer, mas em essência, o erro em si tem expressão territorial. Este tipo de erro pode ser pesquisado na base geocodificada por algoritmos especialmente criados, que inspecionem, por exemplo, a periferia das áreas referentes às classes de características ambientais envolvidas na análise;

b) incongruências taxonômicas. Estas são de detecção mais difícil. Podemos ter uma área em que fenômenos iguais foram erroneamente classificados como diferentes, ou pode ocorrer inversamente, que fenômenos diferentes tenham sido classificados como iguais. Em ambos estes casos de incongruências taxonômicas, são necessários grandes esforços para identificação destas incongruências, as quais, no contato, podem trazer grande margem de erro ou mesmo invalidar a análise ambiental de uma área geográfica.

Um ponto que merece destaque com relação ao pré-processamento é a participação de especialistas de diversos campos da pesquisa ambiental. A acuidade e a abrangência da percepção humana, em relação a essas tarefas de pré-processamento, estão longe de serem igualadas pela atuação dos meios autorizados de controle de qualidade e robotização, por enquanto aplicável apenas a tarefas de deteção simples e previamente definidas, as quais estão longe da complexidade presente nas tarefas de pré-processamento de dados para fins de análise ambiental.

Conforme já insinuado, a execução da análise ambiental pressupõe a existência de uma base de dados, de preferência geocodificada, isto é, com os dados armazenados segundo seu atributo de localização. Isso caracteriza um sistema computacional voltado para a análise ambiental, e

a base de dados acima referida precisa ter sua validade em periódica verificação, pois os dados ambientais, em particular os de cobertura do solo e sócio-econômicos, apresentam vigência relativamente curta, sendo mais "perecíveis" que certos dados do ambiente natural, como geologia, solos, geomorfologia e outros. A necessidade de manter a validade da base de dados implica a criação de tarefas de manutenção, análogas às de qualquer sistema mecânico (tratamentos setoriais diferenciados, periodicidade de inspeções etc.).

SISTEMAS GEOGRÁFICOS DE INFORMAÇÃO

Em termos precisos, embora de certa forma pomposos, pode-se afirmar que a criação de sistemas geográficos de informação pode ser empreendida através da geração de um hiperespaço heurístico, composto por eixos não-ortogonais de escala ordinal, onde podem ser executadas classifições, análises retrospectivas e prospecções ambientais com base em estimativas e simulações apoiadas nos dados geocodificados (Xavier da Silva, 1982).

O uso de sistemas geográficos ou de análise ambiental permite também ganhar conhecimentos sobre as relações entre fenômenos ambientais. A definição de ocorrências conjuntas em um mesmo local, por exemplo, permite inferir, em alguns casos, possíveis relações de causa e efeito. Novas perspectivas podem ser geradas a partir da consideração conjunta de diversas variáveis sobre uma mesma área geográfica. Refinamentos classificatórios podem surgir da análise da distribuição territorial de variáveis ambientais conjugadas, com benefícios para a sistemática científica. Existem exemplos nos campos da Geografia e da Engenharia Florestal, onde variedades de seres vivos ou tipos de formas de relevo podem ser mais bem caracterizados a partir de relacionamentos entre as categorias e com as condições ambientais.

Serão apresentadas, a seguir, com exemplos de técnicas de análise ambiental (algumas outras já foram apresentadas neste texto), alguns procedimentos usados por Sistemas Geográficos de Informação. Essas técnicas dependem da estruturação correta dos dados em um eficiente modelo digital do ambiente, com apoio em métodos computacionais, para terem as necessárias precisão e rapidez.

a) Extração seletiva de variáveis: trata-se de consulta ao sistema sobre ocorrências específicas de uma ou diversas categorias de variáveis em uma área. Geralmente, nos casos de várias categorias, são consultas que se baseiam na possível ocorrência conjunta, em alguma porção da base de dados, de conjugação de fatores ambientais, com alguma relação podendo ser presumida entre eles. Exemplo: "Quais os locais em que ocorrem, conjuntamente, grandes declividades e remanescentes de uma floresta anteriormente densa?"

Em uma região desmatada, esta consulta, se for encontrada grande quantidade das ocorências associadas presumidas, será explicável em termos de o desmatamento ter sido dirigido para áreas de declive menor, mais favoráveis à implementaçào da agricultura ou à simples remoção da madeira. Esta ocorência associada define os refúgios da vegetação agredida pela ação humana. O número e a extensão desses refúgios pode orientar uma política de reflorestamento da região desmatada.

b) Acompanhamento de variações ambientais (monitoria): se um sistema tem condições de monitorar uma área (como podem fazer os sistemas geográficos de informação desde que tenham apoio de dados teledetectados e contenham um banco de dados ambientais em constante atualização), por possuir informações ambientais registradas em diferentes ocasiões e referentes a uma mesma área geográfica, é possível promover a definição das modificações ambientais julgadas relevantes para uma pesquisa ambiental.

O uso da terra pode ser registrado em uma base de dados geocodificada em várias ocasiões diferentes, segundo intervalos de tempo convenientes. A consulta pode ser múltipla, do tipo "para cada uso da terra, houve modificação da área de ocorência ao longo do tempo considerado? Em caso positivo, onde e em que extensão se deram as modificações e qual o uso (ou usos) da terra que foi (foram) o(s) substituidor(es) do uso anterior?

As respostas a esta consulta múltipla permitem definir o que foi transformado em que, onde, em que extensão e quando se

deram estas transformações. Esta consulta, se dirigida a uma base de dados de pequena extensão, abrangendo reduzido número de categorias de uso da terra, parece de trivial resposta através da inspeção convencional dos mapeamentos. Isto não é verdadeiro quando milhares de unidades de integração dos dados precisam ser consideradas (ou seja, quando uma detalhada resolução é exigida), várias ocasiões de registro da situação ambiental e numerosas variáveis (categorias de uso da terra) estão envolvidas na monitoria em questão.

Julgamos suficientemente documentada esta função de monitoria ambiental que pode ser exercida através do uso de sistemas de análise ambiental. Outras situações de monitoria podem ser facilmente imaginadas.

As duas técnicas apresentadas a seguir revestem-se de particular importância pelo seu conteúdo heurístico, pela grande aplicabilidade e também pelas implicações com o trabalho de campo, de onde deriva, em última análise o juízo final quanto a validade de muitas análises feitas. O trabalho de campo é aspecto essencial da pesquisa ambiental, embora possa parecer, erroneamente, aos menos avisados, dispensável e substituível pelo uso dos prestigiados recursos do processamento eletrônico de dados.

a) Assinatura ambiental: este conceito pode ser derivado do análogo "assinatura espectral", de uso em sensoriamento remoto e processamento de imagens. Podem ser definidas áreas na base de dados referentes a locais no ambiente onde estejam ocorrendo eventos de interesse (deslizamentos de desmoronamentos de encostas, por exemplo). Isso prossupõe ida a campo, para definição precisa dos locais a serem analisados. A consulta feita ao sistema será "quais as características ambientais que estão registrados na base de dados como ocorrendo nos locais onde o evento ambiental de interesse foi registrado?" (deslizamentos de desmoronamentos, no exemplo mencionado acima). Esta busca permitirá definir, no referencial lógico que é o sistema de análise, com base no atributo de localização inerente aos fatos ambientais, a associação de características ambientais que, causal ou aleatoriamente, estão registradas em conjunto com o fenômeno ambiental de interesse. Tal procedimento, executado repetidas vezes, permite constatar maior ou menor constância da presença de certas características ao longo de vários locais analisados, o que permite inferências quanto a associações causas entre as variáveis e o evento de interesse.

Com este procedimento de análise é adquirido conhecimento empírico relativo à realidade ambiental. Locais de alta produtividade agrícola podem ser inspecionados e cotejados para definição e hierarquização de fatores ambientais relevantes.

Vale ressaltar que a base de dados a ser inspecionada pode não apenas conter informações quanto ao ambiente natural (solos, declividades etc.), mas, também, dados de caráter sócio-econômico, como níveis de adubação, de mecanização agrícola, tipos de sementes utilizadas e proximidade de centros de apoio agronômico sendo alguns exemplos. Estas variáveis naturais e sócio-econômicas podem estar detalhadas a qualquer nível e, uma vez injetadas na base de dados, estarão disponíveis para a definição e cotejos de assinaturas ambientais de interesse.

b) Avaliações ambientais: a definição de associação de ocorrência de interesse em uma base de dados não precisa ficar restrita ao uso do procedimento empírico que baseia a obtenção de assinaturas ambientais. Conhecimentos analíticos sobre os processos envolvidos em fenômenos ambientais (mecânica das rochas, por exemplo, para ficarmos coerentes com o exemplo de desmoronamentos e deslizamentos de encostas do item anterior) podem basear um seleção de variáveis, entre as pertencentes à base de dados, que sejam hipoteticamente julgadas como de possível ocorrência territorialmente conjunta com o evento ambiental de interesse. A base de dados pode então ser investigada para verificação da hipótese levantada. O tratamento descrito abaixo, acompanhado de exemplo, representa uma operacionalização do procedimento acima delineado, com certa ampliação do poder de inspeção da base de dados, ampliação esta baseada no uso de escalas ordinais de avaliação.

As características ambientais de qualquer área geográfica normalmente são apresentadas por categorias, segundo a origem do próprio conhecimento ambien-

tal. São exemplos os mapas de solo, de uso da terra, de clima, geomorfológicos, geológicos, de densidade demográfica, que constituem o que pode ser denominado conjunto de parâmetros ambientais disponíveis para a pesquisa naquela área geográfica. Cada um destes parâmetros pode apresentar diversas categorias solos A, B, C; litologias I, II, III, IV etc. e o problema se apresenta em como estimar, com suficiente detalhe, a possibilidade de estarem estas categorias (e os parâmetros, em um nível sistemático mais sintético) associadas territotailmente a um evento de interesse.

A decomposição da avaliação em dois níveis permite tratar com eficiência as numerosas estimativas associadas às categorias relativas a cada parâmetro ambiental envolvido. Procura-se estimar, inicialmente, a importância relativa que tem cada parâmetro para a ocorrência do evento de interesse. Postula-se, para fins operacionais, que o número de parâmetros escolhidos responde totalmente pela ocorrência do evento. Como exemplo: a ocorrência de desmoronamentos em uma região estaria condicionada:

a) à litologia (40%); b) aos declives (30%); c) aos graus de fraturamento das rochas (30%). São assim distribuídos "pesos" diferentes à participação dos parâmetros hipoteticamente envolvidos na avaliação, respeitando a posição sistemática mais elevada do parâmetro em relação a suas classes.

Todas as categorias de cada parâmetro podem ter sua importância para o ocorrência do evento estimadas segundo uma escala ordinal fixa (de 0 a 10, por exemplo). Chamaríamos "nota a esta avaliação, de fácil apreensão pelo analisador. No exemplo: Litologias: categoria 1, nota 10; categoria 2, nota 5; categoria 3, nota 0. Declives: A, nota 2; B, nota 10; C, nota 0. Graus de fraturamento: nível I, nota 3, nível II, nota 10.

A integração numérica entre os "pesos" e as "notas" dadas aos parâmetros e classes pode ser feita a partir das categorias de cada parâmetro singularmente registradas em cada unidade territorial de integração dos dados, unidades essas que compõem a base de dados sob análise. Disso resulta, uma vez adotado um algoritmo conveniente, que a contribuição máxima para a ocorrência do evento ambiental, estimada para as categorias com nota máxima, será limitada pelo uso do peso relativo ao parâmetro correspondente. Um algoritmo sugerido, aplicável a estruturas matrizes, é o seguinte:

$$A_{ij} = \sum_{k=1}^{n} (P_K.N_K) \qquad \text{onde:}$$

A_{ij} = cédula qualquer da matriz;
n = número de parâmetros envolvidos;
P = peso atribuído ao parâmetro, transposto o percentual para a escala de 0 a 1;
N = nota na escala de 0 a 10, atribuída à categoria encontrada na cédula.

No exemplo poderíamos encontrar:

a) para uma unidade territorial na qual fossem registradas: litologia 1 (nota 10); declive B (nota 10) e nível de fraturamento II (nota 10), estariam associadas as maiores probabilidades (totais, pelo algoritmo) de ocorrência de desmoronamentos e deslizamentos:

$$Aij = .4(10) + 0.3(10) + 0.3(10) = 10$$

b) para uma unidade territorial onde fossem registradas: litologia 3 (nota 0); declive C (nota 0) e nível de fraturamento II (nota 10), a avaliação seria:

Esta avaliação do exemplo deve corresponder, em termos vernaculares, a um local de declive suave ou nulo, onde uma rocha pouco alterável ocorre, estando esta rocha, no entanto, bastante fraturada. Seguindo este procedimento, inúmeros exemplos de situações ambientais merecedoras de análises deste tipo podem ser facilmente imaginados.

Várias observações são cabíveis quanto a esta forma de avaliação ambiental. A primeira delas consiste em que, teoricamente, foi criado um espaço (ou um hiperespaço), a comando do analisador, espaço este definido por tantas dimensões quantos sejam os parâmetros considerados. Também foi providenciada pelo procedimento de análise preconizado uma conversão de escalas, com a qual as características ambientais consideradas se apresentam contidas nas escalas ordinais definidoras do sentido de variação dos eixos (dimensões) do espaço de classificação.

Com o algoritmo adotado, podem ser consideradas certas situações comuns em problemas ambientais, quando um parâmetro (declive, por exemplo) é importante, em relação a outros parâmetros, mas uma de sua categorias (declive nulo, por exemplo, receberia nota 0) não apresenta associação previsível com o evento de interesse (desmoronamentos e deslizamentos, no exemplo).

Algumas críticas podem ser levantadas quanto ao uso deste esquema avaliativo. O algoritmo postula independência entre os fatores associados ao evento, o que não corresponde à realidade. Existe interação prévia entre solos, vegetação e rocha matriz, que compõe um conjunto de trocas de energia e massa que seriam setorializados por um esquema analítico como o preconizado. Isso nos remeteria ao estabelecimento e à utilização apenas de modelos determinísticos clássicos que considerariam as trocas de energia/massa envolvidas ou procurariam assemelhar funções matemáticas ao comportamento das variáveis consideradas. Tais modelos, no entanto, são de obtenção difícil, pressupondo situações de experimentação controlada e, muitas vezes, níveis de simplificação (definição de coeficientes, transformações minimizadoras de variância) que os fazem perder um pouco a correspondência com a realidade ambiental estudada. Não defendemos que tais modelos sejam abandonados. Achamos, no entanto, que na pesquisa geoambiental é cabível a adoção de métodos numéricos mais robustos, respeitadores da natureza dos dados disponíveis. A adoção de uma escala de avaliação variando de 0 a 10 provê um razoável número de classes de estimativas, podendo abranger, vernacularmente, desde o "péssimo" até o "ótimo", por exemplo.

Outra crítica que poderia ser feita a esse tipo de procedimento de análise poderia se referir à necessidade de operar sobre unidades territoriais de pequena extensão, em cada uma das quais apenas uma categoria de cada parâmetro esteja registrada. Em resposta, se pode afirmar que a adoção de unidades territoriais de pequeno porte não é problema quando se usa processamento de dados. Os microcomputadores atuais, por exemplo, dispõem de grande volumes de memória central (que crescem constantemente com novas versões dos equipamentos), permitindo o tratamento eficiente dos numerosos dados envolvidos em tais avaliações. Quanto à necessidade aparente de cada célula conter uma categoria, tal problema pode ser superado pela criação de categorias mistas (células em que 70% das espécies são herbáceas e 30% são arbustivas, por exemplo), as quais podem ser tratadas como categorias distintas pelo algoritmo de avaliação.

A adoção de procedimentos de análise ambiental baseados em métodos computacionais permite rapidez na obtenção de resultados para os quais é feita, por processamento automático, a avaliação de dezenas ou centenas de milhares de células em pouco tempo, se forem usados computadores de baixo custo (equipamentos mais caros fazem varreduras deste tipo em segundos). Qual a vantagem desta rapidez, em princípio até excessiva para quem não está envolvido em situações críticas ou de emergência? Em pouco tempo, diante do computador, o pesquisador pode formular suas avaliações, atribuindo seus pesos e notas às variáveis ambientais, podendo fazê-lo para vários casos de avaliações diversas e, assim, obter do sitema numerosos mapas de avaliação territorial em uma sessão de trabalho. Conforme já mencionado, essas avaliações mapeadas podem ter se baseado também em informações obtidas por assinaturas ambientais, o que valoriza o trabalho de campo previamente feito.

A interação entre as técnicas de assinatura e de avaliação merece maiores considerações. Esses procedimentos podem ser integrados com pesquisas de campo, de uma maneira muito proveitosa. Após a obtenção do mapeamento de uma avaliação - que é a expressão territorial da estimativa feita, prevendo portanto o que ocorrerá, onde, em que extensão e próximo a que - pode ocorrer uma tendência a considerar o referido mapeamento um resultado final. Esta hipótese é particularmente atraente ao se constatar a criação física dos mapas em telas ou sua impressão colorida em traçadores ou impressoras gráficas. Na verdade esse deve ser considerado apenas um passo intermediário da análise ambiental. O mapa de avaliação inicial deve ser levado a campo, para cotejo com a realidade ambiental, sendo importante que as avaliações feitas estejam em

correspondência com os locais que serviram para obter as assinaturas ambientais, no caso de elas terem sido usadas na geração de avaliação. Caso assinaturas não tenham sido usadas, podem ser inspecionados locais onde sabidamente o evento de interesse ocorra (locais com desmoronamentos recentes, por exemplo). Essa inspeção posterior em campo pode definir a necessidade de obtenção de assinaturas (ou mais assinaturas, se já tiverem sido feitas algumas). Pode também iluminar possíveis relações entre variáveis ambientais e chamar a atenção para ângulos obscuros da análise ambiental que necessitam maiores investigações. Parâmetros novos ou refinamentos nas classes dos já utilizados podem ser introduzidos na análise, para a verificação de sua importância para o evento de interesse.

Todos esses cotejos e ajustes representam uma calibração do modelo ambiental estimado para o evento analisado. Incongruências entre o modelo e a realidade não representam menos do que a oportunidade de modificar ou refinar o modelo através dos procedimentos de avaliação, que são bastante flexíveis, conforme visto acima. Esta calibração é, além do mais, facilitada pelo uso de métodos computacionais, tornando possível um processo interativo de aproximações sucessivas entre a realidade ambiental e as avaliações erigidas em um modelo de ocorrência estimada do fenômeno analisado, com sua expressão territorial automaticamente expressa pelo uso de métodos de processamento de dados ambientais.

Um aspecto final relativo a avaliações ambientais e relevantes pode ser mencionado. Ao executar uma avaliação, na qual são propriciadas calibrações através de cotejos com assinaturas e trabalho de campo, um pesquisador está também demonstrando sua habilitação intelectual como profissional em pesquisa ambiental. Suas estimativas relativas a parâmetros e respectivas categorias, seus procedimentos de calibração, todos os passos da criação de seu modelo de associação de características ambientais a um determinado evento, podem ficar registrados em memória auxiliar (discos rígidos, disquetes etc.) do sistema de computação usado nas avaliações. Fica assim criada, para a instituição que congrega pesquisadores geoambientais, um instrumento específico de avaliação da capacitação profissional de seus quadros de pesquisadores.

A discussão dos parágrafos anteriores permite visualizar a importância da avaliação ambiental, especialmente quando conjugada à obtenção de assinaturas e ao trabalho de campo. Simulações podem ser criadas sobre a base de dados, com a introdução de características fictícias (traçados de estrada projetadas, por exemplo, para fins de avaliações da possível expansão urbana). Numerosos tipos de riscos (erosão do solo, desmoronamentos, enchentes) podem ser estimados. Potenciais de diversos tipos também podem ser avaliados (urbanização - Xavier da Silva et al, 1988; turismo - Góes, 1988). A importância de certas feições pode ser estimada pela sua remoção fictícia do quadro ambiental (desmatamento generalizado hipotético, por exemplo). Em suma, todo um quadro de investigação ambiental pode ser feito com esquemas de avaliação do tipo aqui preconizado (Xavier da Silva, e Souza, 1988). Análises prospectivas (e retrospectivas) podem ser executadas com eficiência, particularmente quando apoiadas em processamento de dados, fornecendo informações em tempo útil para inventários, monitorias e gestões ambientais.

A possibilidade de criação de sínteses relativas a alguns aspectos de uma área geográfica já foi delineada ao mencionarmos acima a possibilidade de simulações e as estimativas de riscos e potenciais ambientais. Um desses casos de síntese merecedor de destaque é a estimativa de impactos de certos processos ambientais. A expansão de um cultivo, economicamente vantajoso, mas que promova a erosão do solo, pode ser estimada para uma área, à luz de dados relativos a declividades, solos, feições geomorfológicas etc. Para esta mesma área podem ser estimados os riscos de erosão do solo, à luz de parâmetros iguais ou semelhantes. O lançamento dos dois cartogramas (outros poderiam ser gerados e também participarem da análise), um contra o outro, usando o próprio esquema de pesos e notas, permite avaliar o impacto da expansão territorial prevista para o cultivo em tela, que incidirá sobre locais com diferentes riscos de erosão. Este impacto fica assim dimencionado e expresso territorialmente. Ao ser estimado

previamente, permite que seja evitado o cultivo em áreas de alto risco de erosão do solo e, inversamente, permite que seja estimulado o cultivo em áreas de baixos ou nulos riscos de erosão.

As estimativas de impactos setorializados podem ser feitas em grande número, para diferentes processos atuantes sobre diversos riscos ambientais (potencial de urbanização contra riscos de enchentes e contra riscos de desmoronamentos (Xavier da Silva et al, 1988), permitindo a composição de um quadro sintético e pragmático da possível evolução, em futuro próximo, dos ambientes analisados.

As informações coligidas e parcialmente sintetizadas nas avaliações e nas estimativas de impacto permitem que se formulem hipóteses e alternativas para a área geográfica sob análise. São os cenários possíveis/prováveis. Adotadas certas premissas ("se nada for feito em relação à proteção ambiental", por exemplo), podem ser criadas decorrências lógicas sobre a situação ambiental no futuro próximo, que constituirão os cenários possíveis/prováveis. À luz dessas possibilidades podem ser criadas normas de manejo ambiental que minimizem ou eliminem efeitos nocivos, a poluição sendo o exemplo imediato, embora o desmatamento e a marginalização econômica dos habitantes locais possam ser outros desses efeitos danosos. Essas normas de manejo poderão ser aplicadas, seletivamente, sobre diferentes porções da área estudada, por essas que poderão constituir-se em Unidades de Manejo Ambiental (UMAs) (Xavier da Silva, 1973). Em trabalho recente tivemos a oportunidade de fazer assinaturas, avaliações, matriz de objetivos conflitantes, estimativas de impactos, criação de cenários possíveis/prováveis e Unidades de Manejo Ambiental (Xavier da Silva et al, 1988).

CONCLUSÕES

A pesquisa ambiental tem sua qualidade repousando em dois pilares, a saber:

a) qualificação adequada do pesquisador que principalmente necessita agir inteligentemente na seleção de equipamentos e utilização de procedimentos adequados. Pesquisadores deslumbrados com avanços tecnológicos eficientes são presa fácil para técnicos e comerciantes associados à venda de equipamentos, em particular a parafernália tecnológica associada ao sensoriamento remoto e ao geoprocessamento. Isso não quer dizer que avanços tecnológicos devam ser desprezados, mas sim que deva ser corretamente avaliada sua utilização segundo objetivos e métodos realmente razoáveis, isso é, racionalizados à luz dos recursos disponíveis;

b) as transformações a serem operadas sobre os registros ambientais constituintes de uma base de dados têm que respeitar a natureza dos dados ambientais que não são suscetíveis, muitas vezes a tratamentos excessivamente sofisticados e deformadores da realidade ambiental. Por outro lado, a criação de uma base de dados para a aplicação de técnicas de tratamento de imagens e geoprocessamento (SGIs) não é tarefa trivial, pelas adequações taxonômicas que necessariamente precisam ser executadas, não sendo este, portanto, um problema apenas tecnológico, mas sim um problema essencialmente metodológico.

BIBLIOGRAFIA

ABIB, Osvaldo Ari. *Especificações para um sistema de cartografia apoiada por computador.* Rio de Janeiro, (tese de Mestrado defendida no IME) 1986.

ALMEIDA, Neide Oliveira de. *Delimitação e caracterização de unidades de manejo ambiental*: uma contribuição metodológica. Rio de Janeiro, 1982 (tese de Mestrado defendida na UFRJ).

ANDRESSON, S. The Swedish Land Data Bank. *International Journal of GIS*, v. 1, nº 3, jul./set. 1987.

BERRY, J.K. Fundamental operations in computer-assisted map analysis. *International journal of Geographical Information Systems*, v. 1, n. 2, abr./maio 1987.

BOLETIM do Grupo de Pesquisas em Geoprocessamento. n. 1, 1º semestre 1988. Rio de Janeiro. (UFRJ, Departamento de Geografia).

BOYLE, Raymond. *The use of digital raster in cadastral mapping.* I Congresso Latino-americano de Informática em Geografia. Comunicação apresentada, em versão preliminar.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretária Geral. *Idéias de quem faz: política científica e tecnológica, financiamento da pesquisa e ensino de ciências no Brasil.* Organizado por Marcos Maciel Formiga. Brasília, 1987.

_____. *O que o brasileiro pensa da ciência e da tecnologia?* (a imagem da tecnologia junto à população urbana brasileira). Museu de Astronomia e Ciências Afins, Ministério da Ciência e Tecnologia/CNPq. Rio de Janeiro, 1987, (relatório de pesquisa).

BRYANT, N.A. Integration of socieconomic data and remotely sensed imagery for land use applications. CALTECH/IPL Conference on Image Processing Technology. Data Sources and Software for Commercial and Scientific Applications. California Institute of Technology-Passadena, Califórnia, 1976.

CALKINS, H.W, TOMLINSON, R.F. *Geographic informations systems methods and equipament for land use.* Virginia, Reston, 1977.

CARDOSO, Aurenice. Conscientização e alfabetização - visão prática do Sistema Paulo Freire de Educação de Adultos. *Revista de Cultura*, Universidade de Recife, n. III, 1963.

CAUTELA, A.L., POLLONI, E.G.F. *Sistemas de informação: um enfoque atual.* Rio de Janeiro, LTC, 1982.

CERON, Antonio Olívio. Conceitos econômicos básicos para a Geografia da Agricultura. *Geografia*, v. 1, abr. 1976.

CHRISMAN, N.R. Efficient digitizing through the combination of appropriate hardware and software for error detection and editing. *International Journal of GIS,* v. 1, n. 3, jul./set. 1987.

CHRISTOFOLETTI, Antonio. *As características na Nova Geografia.* Geografia, v. 1, n.1, abr. 1976.

_____ . *Perspectivas da Geografia.* São Paulo, Difel, 1985. 2. ed.

CORRÊA, Roberto Lobato. Status sócioeconômico e centralidade: uma interpretação. *Geografia,* v. 2, n. 3, abr. 1977.

CURRAN, Paul J. Geographic informations systems. Area, 1984, p. 153 -158.

DATE, C.J. *An introduction to database systems.* Reading, Addison-Wesley, 1976.

DIAS, Luiz Alberto Vieira. Imagens e computadores - o olho que tudo vê. *Ciência Hoje*, v. 7, n. 37, nov. 1987.

DUTTON, Geoffrey (edit.) *First International Advanced Study Symposium on Topological Data Structures for Geographic Information Systems.* Harvard, 1978.

ERTHAL, Guaraci, CAMARA, Gilberto, AVES, Diógenes. Modelo de dados geo-relacional: uma visão conceitual de um sistema geográfico de informações. In: I SIMPÓSIO BRASILEIRO DE COMPUTAÇÃO GRÁFICA E PROCESSAMENTO DE IMAGEM. Anais..., Itatiaia, abr. 1988.

ESTES, John E., SENGER, Leslie W. (edit.). *Remote sensing.* Hamilton, Santa Barbara, 1974.

FAISSOL, Speridião. Tipologia de cidades e regionalização de desenvolvimento econômico: um modelo de organização espacial do Brasil. *Boletim Geográfico,* n. 233, ano 30, jul./ago. 1971.

_____; et al. *Tendências atuais na Geografia Urbana regional.* Rio de Janeiro, IBGE, 1978.

FISCHER, Eric. Poluição por zinco na baía de Guanabara - definição por microcomputação, das áreas de ação prioritária. In: I CONGRESSO BRASILEIRO DE DEFESA DO MEIO AMBIENTE 2, p. 399- 415, 1984, Rio de Janeiro, Anais..., Clube de Engenharia/UFRJ.

FONSECA, Vania. Algumas reflexões sobre a Geografia. *Geografia.* v. 10, n. 19, abr. 1985.

FORESTI, Celina. *Estimativas populacionais e de crescimento de áreas urbanas no Estado de São Paulo, com utilização de imagens LANDSAT.* São José dos Campos, 1978. (tese de mestrado defendida no INPE).

FREIRE, Paulo. P*edagogia do oprimido.* Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1984.

_____. *Educação como prática da liberdade.* Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1967.

_____, GUIMARÃES, Sérgio. *Sobre educação (diálogos*). Rio de Janeiro, v. I. Paz e Terra, 1982 .

GERARDI, Lucia Helena de Oliveira, SILVA, Barbara-Christine Nentwig. *Quantificação em Geografia.* São Paulo, Difel, 1981.

GOES, Maria Hilde de Barros. Potencial turístico do Estado de Alagoas. *Geografia*, São Paulo, 1986.

GOETZ, A.F.H. Use of LANDSAT imagery for geological analysis. CALTECH/JPL *Conference on Image Processing Technology.* Data Sources and Software for Commercial and Scientific Applications. California Institute of Technology - Passadena, Califórnia, 1976.

GUERRA, Antonio José Teixeira. *Delimitação de unidades ambientais da bacia do Mazomba: Itaguaí*, RJ, Rio de Janeiro, 1983. (tese de mestrado defendida na UFRJ).

JAMES, Preston. *A Geographic of man.* Boston, Ginn, 1949.

_____, DAVIS, Nelda. *The wide world: a Geography.* New York, McMillan, 1959.

JANZA, Frank, BLUE, Hardd, JOHNSTON, John (edit). Manual of remote sensing (v.I). *American Society of Photogrammetry*, Virginia, Falls Church, 1975.

JOHNSTON, R.J. *Geografia e geógrafos.* São Paulo, Difel, 1986.

KANT, Immanuel. *Crítica da razão pura e outros textos filosóficos.* São Paulo, Victor Civita, 1974.

KUBOS, S. The development of geographical information systems in Japan. *International Journal of GIS*, v.1, nº 3, jul./set. 1987.

KUHN, Thomas S. *A estrutura das revoluções científicas.* São Paulo, Perspectiva, 1987c.

LACOSTE, Yves. *A Geografia serve, antes de mais nada, para fazer a guerra.* Edição clandestina, 1976.

LEUZINGER, Victor Ribeiro. *Controvérsias Geomorfológicas*. Rio de Janeiro, Gráfica Jornal do Comércio, 1948.

LEVINE, R.I. et al. *Inteligência artificial e sistemas especialistas*. São Paulo, McGraw-Hill, p. 97. 1988.

LIMA, Iracilde Maria de Moura Fé. *Caracterização geomorfológica da Bacia Hidrográfica do Poti*. Rio de Janeiro, 1982. (tese de mestrado defendida na UFRJ).

MARBLE, D.F. (edit). *Computer software for spatial handling*. International Geographical Union, Commision on Geographical Data Sensing and Processing for the U.S. Department of the Geological Survey.

MAURO, Claudio Antonio de. A Amazônia: o desrespeito ao meio-ambiente. *Geografia*, v. 10, n. 19, abr. 1985.

MESQUITA, Olindina, GUSMÃO, Rivaldo. As dimensões diferenciadoras e os padrões espaciais de lavouras e rebanhos do sul do Brasil. *Boletim Geográfico*, n. 246, ano 33, jul/set. 1975.

MORAES, Antonio Carlos Roberto, COSTA, Wanderley Messias. *A valorização do espaço*. São Paulo, HUCITEC, 1984.

MOREIRA, Rui. *O que é Geografia*? São Paulo, Brasiliense, 1982.

NAG,P. A proposed base for a geographical information system for India. *International Journal of GIS*, v.1, n. 2, abr./jun. 1987.

NIERO, Magdalena. *Utilização de dados orbitais do LANDSAT 1 na classificação de uso do solo urbano de São José dos Campos*. São José dos Campos, 1978. (tese de mestrado defendida no INPE).

_____, SILVA, Jorge Xavier da. *Estabelecimento das relações existentes entre o sistema viário urbano e os diferentes tipos de ocupação urbana de São José dos Campos,* 1976. (relatório do INPE).

NUNES, Maria Fernanda Santos Quintela da Costa. *Mudança de uso da terra e erosão: uma avaliação por fotointerpretação e geoprocessamento*. Rio de Janeiro, 1987. (tese de mestrado defendida na UFRJ).

OLIVEIRA, Lívia de. Contribuição dos estudos cognitivos à percepção geográfica. *Geografia*, v. 2, n. 3, abr. 1977.

OPENSHAW, S., MOUNSEY, H. Geographic information systems and the BBC's domesday interactive videodisk. *International Journal of GIS*, v. 1, n. 2, abr./jun. 1987.

PAVIANI, Aldo. Método científico e análise geográfica. Geografia, v. 4, n. 7, abr. 1979.

PEET, Richard. The Geography of human liberation. *Antipode*, v. 17, n. 2-3, 1985 (The Best of Antipode, 1969-85).

_____. Radical Geography in the United States: a personal history. *Antipode*, v. 17, n. 2-3, 1985 (The Best of Antipode 1969-85).

PHILIPPONNEAV, Michel. *Geographie et action: introduction à la Geographie appliqueé*. Paris, Armand Colin, 1960.

POPPER, Karl. *A lógica da pesquisa científica. São Paulo*, Cultrix, 1974c. 2 ed.

RELPH, Edward C. As bases fenomenológicas da Geografia. *Geografia*, v. 4, n. 7, abr. 1979.

RHIND, D. Revent developments in geographical information systems in the U.K. *International Journal of GIS*. v.1 n. 3, jul./set. 1987.

RODRIGUES, Marcos. *Geoprocessamento*. São Paulo, 1987. (tese de livre-docência apresentada à escola Politécnica da Universidade de São Paulo).

SANTOS, Armando Pacheco dos, NOVO, Evelyn Marcia Leão Moraes. *Avaliação do uso de dados orbitais do LANDSAT-1 para o levantamento de fatores que auxiliem na implantação, controle e acompanhamento de projetos agropecuários em áreas sujeitas ao desmatamento*. São José dos Campos, 1976. (tese de mestrado defendida no INPE).

SANTOS, Milton. *Por uma Geografia nova*. São Paulo, HUCITEC, 1978.

SHUPPENG, Chen. Geographical data handling and GIS in China. *International Journal of GIS*. v. 1, n. 3, jul./set. 1987.

SILVA, Jorge Xavier da. Geopolítica, processamento de dados e análise ambiental. In: II SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO. São José dos Campos, 1981. Anais..., p. 773-783.

_____ . Unidades de manejo ambiental: a contribuição geomorfológica. In: III ENCONTRO NACIONAL DE GEÓGRAFOS. Fortaleza, 1978, Anais...

_____ . A digital model of the environment: an effective approach to areal analysis. In: BRAZILIAN GEOGRAPHICAL STUDIES. *Conferência Latino-americana da União Geográfica Internacional*, Rio de Janeiro, 1982.

_____ . Um sistema de análise geo-ambiental: o SAGA. In: I CONGRESSO BRASILEIRO DE DEFESA DO MEIO AMBIENTE(2). Clube de Engenharia/UFRJ, Rio de Janeiro, 1984, p. 417-419 Anais...

_____ . Os geógrafos e o futuro. *Boletim de Geografia Teorética*, 15(29-30), p. 163-173, Rio Claro, 1985.

_____. Semântica ambiental: uma contribuição geográfica. In: II CONGRESSO BRASILEIRO DE DEFESA DO MEIO AMBIENTE (2). Clube de Engenharia/UFRJ, Rio de Janeiro, Anais... 1987, p.18-25.

_____ et al. Análise Ambiental da APA de Cairuçu. *Revista Brasileira de Geografia*. Rio de Janeiro, 50 (3), p. 41-83, jul/set. 1988.

_____ __, QUINTELA, Maria Fernanda Santos. Avaliação da mudança de uso da terra no período de 1935/1970, com utilização de fotografias aéreas e geoprocessamento. In: IV SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE SENSORIAMENTO REMOTO 1. Gramado, 1986, Anais..., p. 99-100, INPE/SELPER/SBC, Gramado, 1986.

_____ et al. Favelas em Santa Cruz - Rio de Janeiro: uma aplicação de geoprocessamento. In: I CONGRESSO BRASILEIRO DE DEFESA DO MEIO AMBIENTE (2) Rio de Janeiro, 1984, Anais... p. 443-446, Clube de Engenharia/UFRJ, Rio de Janeiro, 1984.

_____. Um indicador de vida nas favelas do Rio de Janeiro. In: IV CONGRESSO BRASILEIRO DE GEÓGRAFOS 2(1): São Paulo, 1984, Anais... AGB 1984. p. 225-239.

_____. O Sistema de Análise Geo-Ambiental: SAGA In: CARTOGRAFIA 41, p. 22-23, 1987.

SILVA, Eliana Signani, SABIA, Irene Rosa. A participação da comunidade na defesa do meio-ambiente - educação ambiental no ensino de 1º grau. In: II CONGRESSO BRASILEIRO DE DEFESA DO MEIO AMBIENTE v.2 Rio de Janeiro, 1987, Anais...

SIMPLICIO FILHO, F.C., MIRANDA, J.I., SECHET,P. Estratégica da EMBRAPA na realização de um Sistema Geográfico de Informações Ambientais. In: I CONGRESSO BRASILEIRO DE DEFESA DO MEIO AMBIENTE v.2 Rio de Janeiro, 1984, Anais...

SMITH,T. et al. KGBIS-II. A knowledge-based geographical information system. *International Journal of GIS*, v.1, n. 2, abr/jun. 1987.

SMITH, T. et al. Requirements and principles for the implementation and construction of large-scale geographic information systems. *International Journal of GIS*, v.1, n. 1, jan/mar. 1987.

STERNBERG, Hilgard O'Reilly. Desenvolvimento e conservação: *Geografia*, v. 10, n. 19, abr. 1985.

THE AMERICAN SOCIETY OF PHOTOGRAMMETRY. Manual of Remote Sensing. Virginia, Falls Church, 1975.

TOMLINSON, R. Current and potencial uses of geographical information systems. The North American experience. *International Journal of GIS*, v. 1, n. 3, jul/set. 1987.

_____. *Procedings of the comission on geographical data sensing and Processing* (Moscow, 1976), Ottawa, 1977.

TUAN, Yi-FU. *Espaço e lugar. São Paulo*, Difel, 1983.

_____. *Topofilia*. São Paulo, Difel, 1980.

WIGGINS, J.C. Computing aspects of Large geographic information system for the European Community. *International Journal of GIS*, v.1, n. 1. jan/mar. 1987.

ZOBRIST,A.L. Elements of an image-based information system CALTECH/IPI. *Conference on Image Processing Technology. Data Sources and Software for Commercial and Scientifc Applications*. California. California Institute of Technology - Passadena, 1976.

RESUMO

Como introdução são apresentados alguns aspectos das relações entre modelos e as escalas de medição de dados ambientais. O geoprocessamento é apresentado como conjunto de técnicas capaz de considerar com eficiência, complexos problemas analisados. A modelagem digital de ambientes através de Sistemas Geográficos de Informação - que são definidos como estruturas heurísticas - é distribuida em termos das escalas de medição (nominal, ordinal, intervalo e razão) e de metodologia de investigação que abrange, entre outras as técnicas básicas de assinaturas, monitorias e avaliações ambientais, que podem levar ao mapeamento prospectivo de impactos ambientais.

ABSTRACT

As an introduction, some aspects of the relationship between modelling and environmental data registration scales are commented Geoprocessing is presented as an assemblage of techniques to cope, efficiently, with complex environmental data needs to be properly considered. Digital environmental modelling through GIS - defined as heuristir structures - is discussed in regard to the data registration scales (nominal, ordinal, interval and ratio) and to a specific investigatiom methodology which comprises, among other techniques, environmental monitoring, identification of environmental signatures and ordinal evaluations, which are techniques that may lead to environmental impact assessment.

Recebido para publicação em 28 de fevereiro de 1992

TEORIA, METODOLOGIA E HISTÓRIA DO PENSAMENTO GEOGRÁFICO: FLAGRANTES DE UM SÉCULO DE REFLEXÃO EM PERIÓDICOS SELECIONADOS

Luis Cavalcanti Bahiana*

Em memória de Lysia e Nilo Bernardes, mestres.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho surgiu a partir da elaboração de uma bibliografia básica a respeito da teoria, metodologia e história do pensamento geográfico. A idéia inicial era apenas listar os trabalhos mais importantes existentes em periódicos, facilitando assim a consulta.

Com o tempo, a idéia evoluiu para um levantamento mais abrangente, englobando todas as revistas disponíveis em duas bibliotecas depositárias de revistas de geografia: a biblioteca do IBGE, que detém um considerável acervo de publicações, que vem sendo reunida desde a criação, na década de 40, do Conselho Nacional de Geografia, e a biblioteca do Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, cujo acervo não é tão numeroso, mas que possui alguns periódicos não encontrados no IBGE.

A escolha do tema específico para este levantamento, prende-se ao fato de que, na geografia, o debate teórico-metodológico está na raiz mesmo da preocupação dos geógrafos, pela própria forma como se constituiu a pesquisa geográfica, juntando elementos bastante diversos, a serem tratados em escalas muito variadas, numa profusão de temas, que originou uma pluralidade metodológica.

É certo que nesse debate, nem tudo é relevente. Muitas são as redundâncias. Por isso mesmo cremos que a melhor forma de separar o joio do trigo é começar o balanço do que temos e do que queremos levar para o futuro rediscutido e melhorado e aquilo que não nos interessa mais.

*Analista Especializado-Geógrafo do Departamento de Geografia - DEGEO, da Diretoria de Geociências - DGC, da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE.
O autor agradece ao Professor Roberto Lobato Corrêa pela leitura e sugestões feitas a este trabalho sendo, no entanto, o resultado final do mesmo de inteira responsabilidade do autor.

METODOLOGIA

O levantamento que serve de base para este trabalho, foi feito em periódicos disponíveis nos locais já mencionados acima. Isso, e mais o fato de que algumas poucas coleções encontravam-se desfalcadas, introduz, de certo, uma limitação no trabalho, mas que não cremos invalidá-lo, pois não se trata aqui de uma dissertação de doutorado, que obrigaria o autor a apresentar séries completas, mas, antes, de um levantamento, e que contempla o essencial, que se publicou em revistas neste século

A análise de artigos publicados em revistas especializadas como forma de se auferir a produção científica na geografia tem antecedentes. Assim Eder (1964) analisou o Geographische Zeitschrift de 1895 a 1903; Macdonald (1961) o Annales de Geographie; Fuggle (1981) o South African Journal eo Journal for Geography; mais recentemente, Jokipii (1982) realizou exaustivo levantamento a respeito da produção da geografia finlandesa neste século e RUNDSTRON e KENZER (1989) discutiram o declínio do trabalho de campo através da análise dos trabalhos publicados em dois periódicos americanos.

Para a seleção dos artigos, levou-se em conta a pertinência a uma das três grandes categorias acima enunciadas: teoria, metodologia e história do pensamento geográfico. Não foram levadas em conta, artigos que:

1. Fossem apenas obituários, sem a contextualização do biografado na história do pensamento geográfico.

2. Fossem apenas a respeito da aplicação de técnicas cartográficas ou quantitativas de uma maneira geral.

UMA ANÁLISE GERAL DOS PADRÕES DE PUBLICAÇÃO

Após as consultas realizadas, segundo os critérios acima anunciados, foram selecionados 750 trabalhos distribuídos por 30 periódicos (Tabela 1)

TABELA I
DISTRIBUICÃO DOS ARTIGOS ANALISADOS, POR PERIÓDICO

PERIÓDICO	NÚMERO DE ARTIGOS	PERÍODO
TOTAL	713	
Annales De Geographie	50	1896-1991
Annals Of The Association Of American Geographers	143	1915-1992
Antipode	26	1970-1991
Boletim Carioca De Geografia	6	1952-1982
Boletim De Geografia Teorética	17	1977-1981
Boletim Gaúcho De Geografia	2	1973-1986
Boletim Geográfico	53	1945-1976
Boletim Goiano De Geografia	3	1981-1990
Boletim Paulista De Geografia	20	1949-1990
Cahiers De Geographie De Quebec	10	1954-1978
The Canadian Geographer	11	1965-1991
Economic Geography	14	1957-1982
Fennia	8	1981-1990
Geografia	13	1976-1982
Geographical Analysis	4	1961-1978
Geographical Journal	8	1960-1983
Geographical Review	34	1916-1990
Geography	18	1958-1981
Herodote	13	1976-1990
L' Espace Geographique	55	1975-1991
Political Geography Quarterly	4	1978-1990
Progress In Human Geography	19	1978-1990
Progress In Physical Geography	3	1978-1990
Revista Brasileira De Geografia	41	1945-1992
Revista Geográfica	17	1941-1975
Revue Geographique De L' Est	10	1966-1985
Soviet Geography	45	1960-1990
The Professional Geographer	18	1950-1989
Transactions Of The Institute Of British Geographers	21	1951-1982

Ainda que seja bem diverso o número e o tipo de periódicos, bem como os períodos de tempo analisados, percebe-se um claro aumento decenal do número de trabalhos atinentes à teoria, metodologia e história do pensamento geográfico

Os gráficos 1, 2 e 3 mostram bem, tanto em nível geral como por país, a tendência ascendente, que se torna exponencial após os anos 60, tendo seu ápice no final da década de 70. É com efeito nesta época, na qual se assiste ao declínio do movimento quantitativista e a entrada em cena da geografia humanista e crítica que se acirra o debate e aumenta a reavaliação da disciplina

Não é fácil tratar qualitativamente tal quantidade de trabalhos através de tão longo leque de tempo; existem, na verdade, várias maneiras de fazê-lo, e por isso optamos pela que julgamos ser mais adequada ao escopo deste trabalho, qual seja a de identificar grandes temas de investigação; não se escapa, é certo, da subjetividade da divisão, mas esta é uma opção que tem de ser forçosamente feita.

Depois de um exame da biliografia coletada, dividimos a temática em duas grandes seções: a história da geografia e do pensamento geográfico e a discussão teórico-conceitual. Esta divisão é puramente para fins de exposição pois, na verdade estas temáticas não se excluem mútuamente.

História da Geografia e do Pensamento Geográfico

Compreende aqueles trabalhos que tratam da evolução da disciplina de diversas maneiras, quer contextualizando autores no curso das idéias, ou ainda historiando a trajetória de escolas nacionais de geografia, e perfazem pouco mais de 10% do total de artigos.

No primeiro caso, a análise da contribuição de autores, temos os trabalhos de *Andrews* (1986), *Berdoulay e Soubeyran* (1991), *Broc* (1991) e *Ribeiro* (1965) enfocando Paul Vidal de la Blache; *Andrews* (1986), *Hartshorne* (1958) e *Schaden* (1980) sobre Humboldt; *Baulig* (1950), *Beckinsale* (1976) e *Strahler* (1950) sobre Davis; *Entrikin* (1984), *Leighly* (1976) e *Parsons* (1979) sobre Sauer; *Kramer* (1959) e *Ostuni* (1967) sobre Ritter; *Lafaille* (1989) e *Mikesell* (1966) sobre Reclus; entre outros.

No que se refere às escolas nacionais de geografia, as mais extensamente estudada foram a americana Adams (1979), Ahnert (1962), Block (1980), Fairchild (1979), Golledge (1979), Felmann (1986), James & Martin (1979), King (1979), Harris (1979), Lowenthal (1953), Leighly (1979), Mikesell (1979, 80), Prunty (1975, 79), Taaffe (1979), Trewartha (1979); e a francesa *Annette* (1968), *Azevedo*(1976), *Berdoulay*(1976), *Broc* (1969, 74, 77), *Brunet* (1982), *Buttimer* (1968), *Church*(1960), *Claval* (1988), *Godlewska* (1989), *Gottmann* (1946), *Lukermann* (1965). Para o caso brasileiro a bibliografia não é tão abundante mas de qualquer maneira encontram-se algumas contribuições como as de *Ab' Saber* (1960), *Azevedo* (1976), *Bernardes* (1982), *Carvalho* (1989), *Silva* (1984), *Sternberg* (1952, 59).

Outras contribuições enfocam a geografia alemã *Bartels* (1970), *Bassin* (1987), *Broc* (1977), *Fischer* (1946), *Geipel* (1978), *Troll* (1950) a russa *Bassin* (1983) e japonesa *Claval* (1960), *Pinchemel* (1980).

A Discussão Teórico-Conceitual: rumos

A discussão teórico-conceitual em geografia compreende um sem-número de temas tratados conforme o paradigma vigente. Aborda-se aqui apenas alguns temas que foram julgados mais representativos. Ainda que exista hoje um relativo consenso em torno da polarização do debate entre uma perspectiva neo-positivista e uma perspectiva humanista/crítica, não se seguirá rígidamente esta clivagem, ainda que se concorde com ela em termos gerais. Prefere-se destacar as diferentes temáticas, algumas das quais aliás, são discutidas numa e noutra perspectiva.

O debate sobre o objeto da geografia.

A debate sobre o objeto da geografia, de caráter indubitávelmente positivista, remete aos primórdios da institucionalização da disciplina (*Capel*, 1983, *Claval*, 1968) clivada em interesses e propósitos vários.

Hoje em dia, tal discussão esvaziou-se, talvez pelo reconhecimento tácito por parte dos geógrafos de que, sem dúvida, não há um simples objeto da geografia, mas um elenco de temas que cabe ao geógrafo abordar e analisar.

Essa discussão vai aparecer embutida em outras, como a questão do espaço (o estudo da organização do espaço ou do

espaço produzido sendo então o objeto), da paisagem e outros.

No levantamento feito, abordam esta temática os trabalhos de *Ackerman* (1976), *Al'brut* (1983), *Anuchin* (1961), *Boye* (1974), *Brunhes* (1913), *Christofoletti* (1976), *Deffontaines* (1943, 1959) *Carvalho* (1943), *Fennemann* (1915), *George* (1963), *Hartshorne* (1939), *James e Jones* (1959), *Vidal De La Blache* (1896 [a]; 1896 [b]);

O debate sobre a cientificidade da geografia.

Outra preocupação de cunho marcadamente positivista é a da cientificidade da geografia, ou seja, a capacidade de uma disciplina ser capaz de realizar generalizações e formular leis e hipóteses. No caso da geografia esta ansiedade é mais patente, pois a disciplina sempre esteve fortemente embasada numa perspectiva descritiva do mundo, que lhe conferia um ar de subjetividade e um tom nítidamente artesanal.

Esta discussão é bem datada: ocorre a partir do pós-guerra, e se intensifica no bojo da "tradição locacional" (*Pattison*, 1977).O artigo seminal deste debate é o de *Shaefer* (1953), que criticava as posições de *Hartshorne* (1939) sobre o ser a geografia uma disciplina idiográfica, incapaz de produzir generalizações.

Além das réplicas e tréplicas de *Hartshorne* (*Hartshorne* 1954; 1955; 1958) não houve, em termos quantitativos, muita publicação a respeito desta questão em periódicos, pois a tradição locacional publicou preferencialmente suas idéias em teses, como a "Theoretical Geography" defendida por *Bunge* e manuais como "Spatial Organization" (*Abler, Adams e Gould,* 1972) e " Explanation in Geography" (*Harvey,* 1975).

Além dos já mencionados acima, destacam-se os trabalhos de: *Bishop* (1980), *Davis* (1946), *Eyles* (1982), *George* (1983), *Golledge e Amedeo* (1968), *Guelke* (1979), *McCarty* (1958), *Newman* (1973), *Oliveira* (1976), *Smith* (1979).

O debate a respeito das " fronteiras" da geografia.

Outra tradição antiga da geografia é a tentativa de limitar onde acaba o campo de atuação dos geógrafos e começa a dos vizinhos. Já no final do século passado Vidal de la Blache polemizava com Durkheim a respeito de a quem caberia tratar da sociedade enquanto espacializada o que para alguns autores representou uma oportunidade que a geografia perdeu para firmar um campo de investigação mais restrito e efetivo (*Santos*, 1978).

Destacam-se aqui as contribuições de *Ackermann* (1963), *Brookfield* (1964), *Brunhes* (1913), *Faissol* (1975), *Freile* (1965), *Forman* (1962), *Grossmann* (1977), *Jones* (1950), *Mikesell* (1967, 1976), *Murray* (1965), *Oliveira* (1976), *Orellana* (1985), *Ryabchicov* (1964), *Solomon* (1965).

O debate envolvendo a geografia econômica

O debate a respeito do campo e dos métodos da geografia econômica, suscitou uma série de artigos, tanto numa perpectiva neopositivista procurando discutir os modelos oriundos das formulações de Losch e Christaller, como numa perspectiva crítica a partir da matriz marxista.

No primeiro caso contam-se os trabalhos de *Claval* (1966), (1967a), (1967b), (1970), (1971a) (1971b), (1972), (1979), *Guerra* (1954), *King* (1976), *Luckermann* (1958), (1961), *Murphy* (1979), *Papageorgiou* (1968, 1969), *Philbrick* (1957), *Robic* (1982), *Robinson* (1970), e no segundo os de *Al'brut* (1981), *Anuchin* (1961), *Bruneau* (1981), *Cornell* (1979), *Oliveira* (1977), *Pokshishevsky* (1961, 1963); é interessante notar que na revista especializada Economic Geography só ocorre um artigo dessa natureza.

O estudo da paisagem e a geografia cultural

Poucos conceitos se tornaram tão célebres na geografia como o conceito de paisagem, cujo uso data do início do século XIX, na geografia alemã, que celebrizou a expressão "Landschaft" equivalente do ingles "Landscape" (*Capel*, 1983), *Platt* (1954); a rigor, a noção de paisagem se constitui mesmo um princípio orientador de uma certa concepção de geografia que ocorre tanto na geografia européia como na geografia americana.

É no âmbito dessa que a noção de paisagem, acoplada às teorias antropológicas da escola culturalista de Alfred Kroeber vai se constituir uma corrente maior dentro da geografia, que vai gerar um sem-número de teses e trabalhos.

Polêmica de per si, é natural que a proposta maior da geografia cultural, " a dimensão cultural do processo de ocupação humana da terra " (*Platt,* 1954) gerasse uma boa quantidade de trabalhos se interrogando sobre seus métodos e alcances *Berque* (1981, 1985), *Boesch e Carol* (1968), *Bousnina e Mioss* (1981), *Brossard* e *Wiebe* (1984), *Brunet* (1981), *Bryan* (1988), *Dolfuss* (1981), *Dumolard* (1981), *Duncan* (1980), *Entrikin* (1984), *Grossmann* (1977), *Jahiainen* (1984), *Keisteri* (1990), *Koffmann* (1981), *Leighly* (1975, 1987), *Ley* (1981), *Matless (1992), Norin* (1987), *Mikesell* (1978, 1961), *Mil'kov* (1979), *Richard* (1985), *Rimbert* (1973), *Sanguin* (1984), *Sivignon* (1981), *Solot* (1988), *Szava Kovats* (1976).

Também na perpectiva da geografia crítica, foi realizada uma reavaliação da geografia cultural *Bruneau* (1983), *Cosgrove* (1983), *Lacoste* (1977).

A geografia física e suas especialidades

A reflexão teórico-conceitual na geografia física não é tão grande como na geografia humana, pela própria natureza do saber envolvido, que tende a ser mais pragmático. No entanto, alguma reflexão foi realizada, principalmente na parte geral onde se pode consultar os artigos de *Ahnert* (1962), *Baulig* (1950), *Berdoulay e Soubeyran* (1991), *Budyko e Gerasimov* (1961), *Capitanelli* (1965), *Chappell* (1975), *Cruz* (1985), *Dauphine* (1991), *Furman* (1962), *Gerasimov* (1983, 1984), *Glacken* (1980), *Gomes* (1986), *Goss* (1988), *Konstantinov* (1964), *Lappo* (1988), *Lavrov* (1989), *Lowenthal* (1953, 1960), *Meis* (1985), *Saushkin* (1964), *Souza* (1985), *Stoddart* (1966), *Strahler* (1950), *Weaver* (1965);

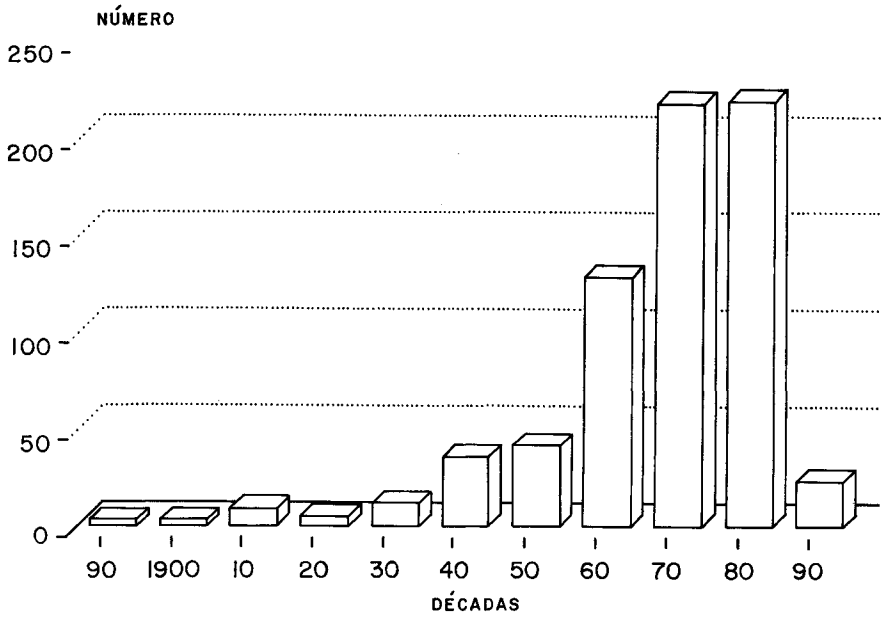
Na geomorfologia temos os textos de *Abreu* (1983), *Cazalis* (1980), *Costa e Graf* (1984), *Graf* (1980), *Taillefer* (1950), *Tricart* (1981, 1982), na climatologia os de *Jones* (1950), *Miller* (1957), *Williams* (1961), e na biogeografia, os de *Dansereau* (1946, 1949), *Edwards* (1964), *Leitão* (1945).

CONCLUSÃO

Para finalizar este trabalho, cumpre observar que ele é tão-somente uma primeira aproximação à temática em questão; os dados levantados podem suscitar um sem-número de análises que serão objeto de futuras análises mais aprofundadas, no sentido da discussão de conceitos na geografia, tarefa tão urgente e tão adiada.

TOTAL DE ARTIGOS PUBLICADOS
(TODAS AS REVISTAS)

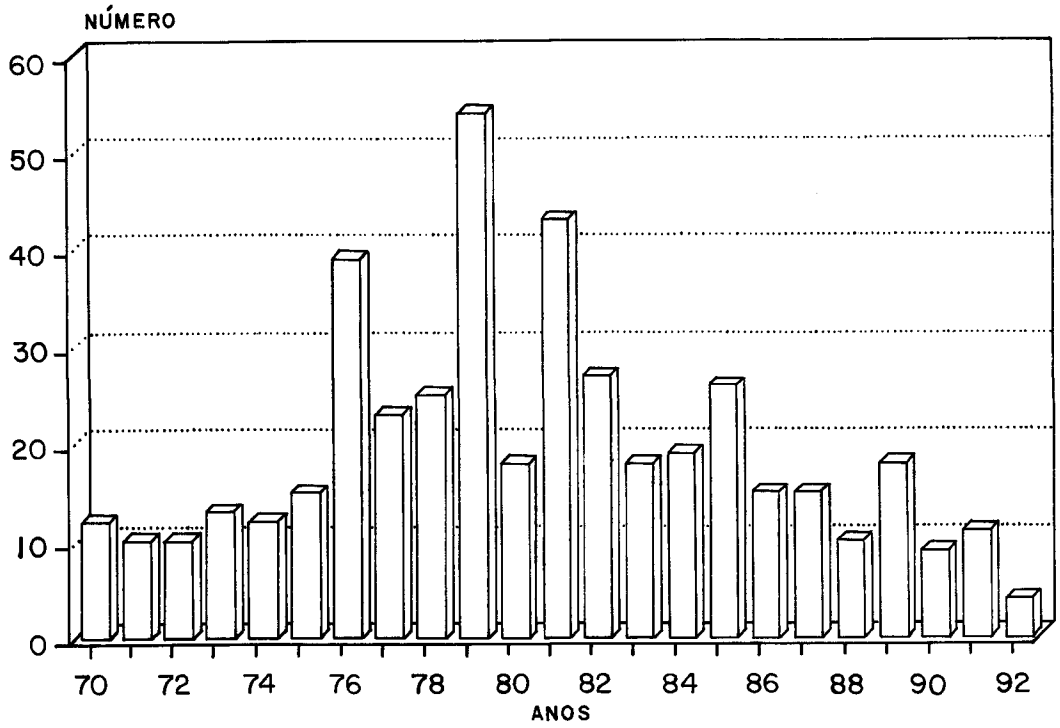
GRÁFICO I



ARTIGOS TEÓRICO METODOLOGICOS

GRÁFICO 2

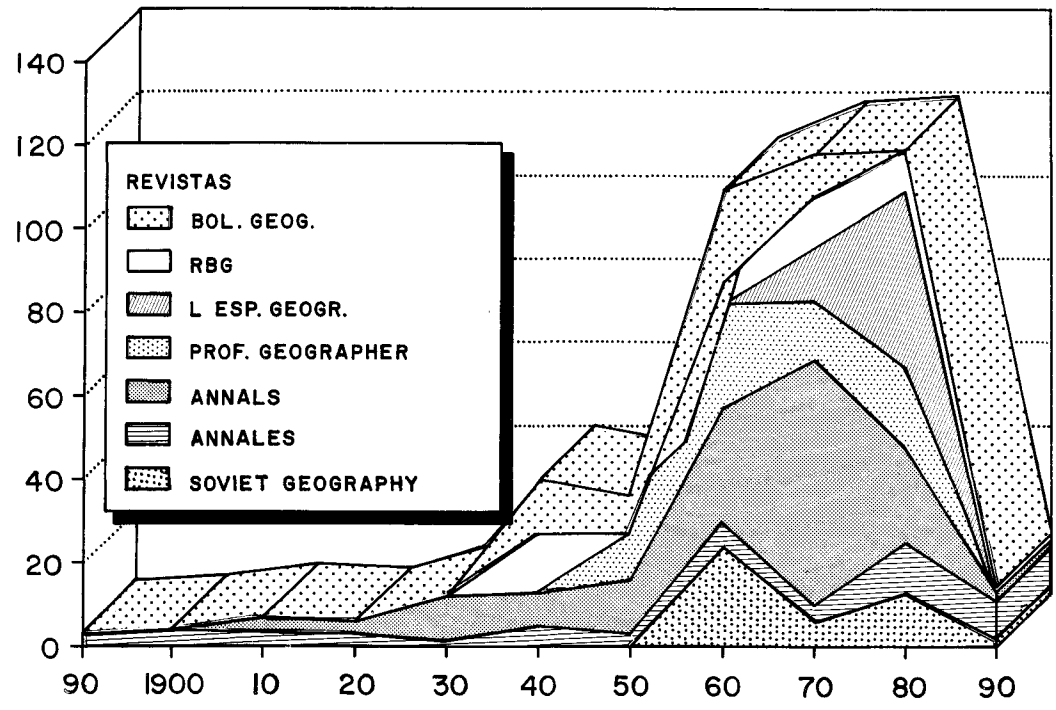
(1970-1990)



PERFIL DOS PRINCIPAIS PERIODICOS

GRÁFICO 3

(PRODUÇÃO POR DÉCADA)



BIBLIOGRAFIA DA PARTE ANALÍTICA

ABLER, ADAMS, GOULD, "Spatial Organization - The Geographer's View of the World" New York, Prentice Hall, 1972.
CAPEL, Horacio. "Teoria y Filosofia en Geografia". Barcelona, 1983.
HARVEY, David. " Explanation in Geography " London, E. Arnold, 1975.
PLATT, R. " The Rise of Cultural Geography ". 1954.

BIBLIOGRAFIA

AB' SABER, A. 25 Anos de Geografia em SãoPaulo (1934-59), Boletim Paulista de Geografia, 34, São Paulo, p.71-82, 1960.
ABREU, A.A. Geomorfologia: síntese histórico conceitual, Boletim Goiano de Geografia, 2(1), Goiania, p.89-91, 1983.
ACKERMAN, E.A. Geography training, wartime research and immediate professional objectives, In: ASS.AMERICAN GEOGRAPHERS 35, 1945. Annals..., p.121-43.
_____. Where is a research frontier? In: ASS.AMERICAN GEOGRAPHERS 53, 1963 Annals..., 429-440.
_____. Onde se encontra a fronteira de pesquisa? Boletim Carioca de Geografia, 28, p. 51-82, 1976.
_____. _____. Boletim de Geografia Teorética, 7 (13), São Paulo, p.39-62, 1977.
ADAMS, J. AAG at 75: future prospects. The Professional Geographer, 31 (4), 1979, p.360-363.
AGNEW, J.A., DUNCAN. The transfer of ideas into anglo american human geography, Progress in Human Geography 5, 1981, p.42-57.
AHNERT, F. On the concept of areal differentiation:a reply, *The Professional Geographer* . 14 (11), 1962, p.16-18.
_____. Some reflections on the place and nature of physical geography in North America, The Professional Geographer 14 (1), 1962, p.1-7.
AL'BRUT, M.I. On the issue of defining the subject of economic and social geography, Soviet Geography 24 (10), 1983, p.734-738.
_____. Let us clear up, once for all, diffrences on methodological questions in economic Geography, *Soviet Geography* 11 (3), 1961, p.23-25.
ALEXANDER, John. O conceito básico não básico das funções econômicas urbanas, Boletim Geográfico 203, Rio de Janeiro, p.34-50, 1968.
ANDRADE, M.C. O pensamento geográfico e a realidade brasileira, Boletim Paulista de Geografia, 54, São Paulo, 1977, p.5-28.
ANDREWS, H.F. Les premiers cours de Geographie de P.Vidal de la Blache a Nancy (1873-77), *Annales de Géographie*, Paris, 529, 1986, p.341-353.
ANNENKOV, V.V. Noosphere *Genesis: Content, Period and Contradict*ions, Soviet Geography 31 (1), 1990, p.24-33.
ANNETTE, Sister Mary. French Geography in the sixties, The Professional Geographer 20 (2), 1968, p.92-97.
ANUCHIN, V.A. On the subject of economic geography, Soviet Geography 2 (3), 1961, p.26-34.
_____. On the criticism of the unity of geography, Soviet Geography 3 (7), 1962, p.22-38.
_____. The problem of synthesis in Geographical Science, Soviet Geography 5 (4), 1964, p.34-45.
AUSYUK, G.A. et al. Geography in the system of earth sciences, *Soviet Geography* 4 (8), 1963, p.3-13.
AZEVEDO, Aroldo. A Geografia em São Paulo e sua evolução, Boletim Geográfico, Rio de Janeiro, 120, 1954, p.272-280.
_____. Alexandre de Humboldt, naturalista e geógrafo, *Boletim Paulista de Geografia*, São Paulo, 1959, p.32, 54-72.
_____ . A Geografia francesa e a geração dos anos 70, *Boletim Paulista de Geografia*, São Paulo, 1976, p.50, 7-28.
BACKHEUSER, Everardo. Geopolitica e Geografia Politica, Revista Brasileira de geografia, Rio de Janeiro - IBGE, v.4 (1), p.21-38, 1942.
BAILLY, A., RACINE, J.B.. A propos de la Geographie Tropicale: libres refexions des geographes du centre, L' Espace Geographique 8 (4), 1984, p.301-315.
BAKER, Alan. Maps, models and marxism: method mutation in british historical Geography, L' Espace Geographique 14 (1), p.9-15, 1985.
BALCHIN, V. Graficacia, Geografia 3 (5), 1978, p.1-14.
BALCHIN, W.G. Graphicacy, Geography 256, 1972, p.185-195.

BARTELS, D. Les conceptions de lands et de sozialgeographie dans la Geographie allemande, Revue Geographique de l' Est 10 (1-2), 1970, p.3-16.
BASSIN, M. The russian geographic society, the amur epoch and the great siberian expedition, In: ASS.AMERICAN GEOGRAPHERS 73 (2), 1983, Annals..., p.240-256.
BASSON, Mark. Imperialism and the nation state. In: F. RATZEL'S POLITISCHE GEOGRAPHIE, Progress in Human Geography 11 (4), 1987, p.517-540.
BAULIG, H. W.M. Davis:Master of method. In: ASS.AMERICAN GEOGRAPHERS 40, 1950, Annals..., p.188-195.
_____. Geographie generale et geographie regional, Cahiers de Geographie de Quebec 6, 1959, p. 48-51.
BECKINSALE, R. The international influence of William Morris Davis, Geographical Review 66 (4), 1976, p.446-466.
BENNIGNI, C.V. Le Marxisme et l'espace chez Paul Claval, L' Espace Geographique 8 (4), 1979, p.263-272.
BERDOULAY, V. French possibilism as a form of neo kantian phylosophy, Professional geographer 8, 1976, p.176-179.
_____. Idees aristoteliciennes et effet discours dans la geographie d'origine mediteranee, Annales de Géographie, 542, Paris, 1988, p.404-417.
_____, SOUBEYRAN, Lamarck. Darwin et Vidal: aux fondements naturalistes de la geohgraphie, Annales de Géographie, 561-562, Paris, 1991, p.617-634.
BERNARDES, Nilo. O Pensamento geográfico tradicional, Revista Brasileira de Geografia, Rio de Janeiro, IBGE 44 (3), p.391-413, 1982.
_____. A influencia estrangeira no desenvolvimento da Geografia no Brasil, Revista Brasileira de Geografia, Rio de Janeiro, IBGE 44 (3), p.519-528, 1982.
BERQUE, Augustin. Le point de vue culturelle en Geographie, L' Espace Geographique 10 (4), 1981, p.289-290.
_____. Milieu, trajet de paysage et determinisme geographique, L' Espace Geographique 2, 1985, p.99-104.
BERRY, Brian J.L. Um paradigma para a Geografia Moderna, Revista Brasileira de Geografia, Rio de Janeiro, IBGE 34 (3), p.3-19, 1972
BERTRAND, G. Construire la Geographie Physique, Herodote 26, 1982, p.90-116.
BESSE, J.M. Lire oardel aujourd'hui, L' Espace Geographique 17 (1), 1988, p.43-46.
BIRD, James. Geography in three worlds: how poppes system can help elucidate dichotomies and changes in the biosphere, The Professional Geographer 37 (4), 1985, p.403-410.
BISHOP, P. Popper's principle falsifiability and the irrefutability of the Dvisian Cycle, The Professional Geographer 32, 1980, p.310-15.
BLAUT, James. Space and process, The Professional Geographer 13, 1961, p.1-7.
_____. Object and relationship, The Professional Geographer 14, 1962, p.1-7.
_____. The dissenting tradition, In: ASS.AMERICAN GEOGRAPHERS 69, 1979, Annals..., p.157-64.
_____. A theory of nationalism, *Antipode* 18 (1), 5-10, 1986.
BLOCK, R.H. F.J.Turner and American Geography, In: ASS.AMERICAN GEOGRAPHERS 70 (1), 1980, Annals..., p.31-42.
BLOUET, B.W. Sir Halford Mackinder as british high comissioner of South Russia 1919-20, Geographical Journal 142-2, p.228-36, 1976
BOESCH, Hans, CAROL. Princípios do conceito de paisagem, Boletim Geográfico 202, Rio de Janeiro, p.29-39, 1968.
BONETTI, Eliseo. Algumas considerações sobre o conceito de espaço econômico e de paisagem econômica, Boletim Geográfico 186, Rio de Janeiro, p.378-391, 1965.
BOUSNINA, M., MIOSS. Reflexions sur quelques rapports entre culture et espace geographique, L' Espace Geographique 10 (4), 1981, p.275-280, 1981.
BOWMAN, I. Geography in the great experiment, Geographical Review 28 (1), 1938, p.1-19.
_____. Geographical interpretation, Geographical Review 39 (3), 1949, p.355-370.
BOYE, Marc. É a Geografia uma Ciência?, Boletim Geográfico, 242, Rio de Janeiro, p.5-17, 1974
BRAUDEL, F. Geografia e biologia, Boletim Geográfico, 71, Rio de Janeiro, 71, p.1298-1230, 1940.
BRAY, S.C. Os postulados da análise funcionalista na Geografia e seus aspectos na Geografia, Boletim Paulista de Geografia 54, São Paulo, p.29-40, 1977.
BRIDGES, E.M. Soil Geography: a subject transformed. Progress in Physical Geography 5, 1981, p.398-407.
BRIGHAM, A.P. The problem of geographical influences. In: ASS.AMERICAN GEOGRAPHERS 5, 1915, Annals..., p.3-25.

BROC, Numa. Peut on parler de geographie humaine au XVIII siecle en France?, Annales de Géographie 78, Paris, 1969, p.57-76.
_____. L Etabilissement de la Geographie en France: diffusion, institutionsprojets (1870-1890), Annales de Géographie 83, Paris, 1974, p.545-68.
_____. La Geographie francaise face a la science Allemande (1870-1914), Annales de Géographie 86, Paris, 1977, p.71-94.
_____. Vidal de la Blache en Amerique du Nord: le congres international de Geographie en 1904, Annales de Géographie 561-562, Paris, 1991, p.635-643.
BROOKFIELD, H.C. Questions on the human frontiers of Geography, Economic Geography 40, 1964, p.283-303.
BROSSARD, T., WIEBE. Le paysage: trois definitions, un mode d'analyse et de Cartographie, L' Espace Geographique 13 (1), 1984, p.5-12.
BRUN, R. La region: mythe ou realite?, *Revue Geographique de l' Est* 27 (34), 1984, p.141-150.
BRUNEAU, M. Landscapes, social relations of production and Economic Geography, *Antipode* 13 (3), 1981, p.26-31.
_____, COURAD. A la recherche du paradigme de Pierre Gourou, *L' Espace Geographique* 8 (4), 1984, p.306-316.
BRUNET, R. Geographie et dimension culturelle, *L' Espace Geographique* 10 (4) 1981.
_____. Rapport sur la Geographie Francaise, *L' Espace Geographique* 11 (3), 1982, p.196-214.
BRUNHES, Jean. Du caractere propre et du caractere complexe des faits de Geographie Humaine, *Annales de Géographie*, 22, Paris, 1913, p.1-40.
BRYAN, P.W. Geography and landscape, *Geography* 199, 1958, p.1-8.
BUCH-HANSON, M. & NI. Marxist Geography and the Concept of Territorial Structure, *Antipode* 9 (2), 1977, p.1-11.
BUDYKO, M.I. GERASIM. The heat and water balance of the earth's surface, the theory of physical Geography and the problem of transformation of nature, *Soviet Geography* 2,1961, p. 3-11.
BUNGE, William. Spatial prediction, In: ASS.AMERICAN GEOGRAPHERS 63, 1973, Annals..., p.275-95.
_____. The Geography of human survival, In: ASS.AMERICAN GEOGRAPHERS 63, 1973, Annals..., p.275-295.
_____. The Geography, The Professional Geographer 25, 1973, p.331-337.
_____. Perspective on theoretical Geography, In: ASS.AMERICAN GEOGRAPHERS 69, 1979, Annals..., p.169-174.
_____. Fred K. Shaeffer and the science of Geography, In: ASS.AMERICAN GEOGRAPHERS 69, 1979, Annals..., p.128-33.
BUNKSE, E. Humboldt and the aestetic tradition in Geography, *Geographical Review* 71 (2), 1981, p.127-146.
BUNTING, T.E. GUEL.. Behavioural and perception Geography: a critical approach, In: ASS.AMERICAN GEOGRAPHERS 69, 1979, Annals..., p.448-462.
BURGESS, R. The concept of nature in Geography and marxism, *Antipode* 10 (2), 1978, p.1-12.
BURRILL, Meredith. On the Significance of Theory in Geography, The Professional Geographer 5(5) ,p. 5-10, 1953.
_____. The language of Geography. In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 58, Annals..., p.1-11, 1968.
BURTON, Ian. A revolucão quantitativa e a Geografia Teorética, Boletim de Geografia Teorética, São Paulo, 7(13), p.63-84, 1977.
BUTTIMER, Anne. French Geography in the Sixties, The Professional Geographer 20, p.92-97, 1968.
_____. Social space in interdisciplinary perspective, Geographical Review, 59, 1969, p.417-26,
_____. Le temps, L'espace et le Monde Vecu, L' Espace Geographique 8(4), p.243-245, 1979
_____. Le temps,l'espace et le monde vecu, L' Espace Geographique 4, 1979.
CAHNMAN, Werner. An outline of a theory of area studies, In: ASS.AMERICAN GEOGRAPHERS 38, 1948, Annals..., p.233-243.
CAILLEUX,A., TRICART, J. Le probleme de la classification des faits geomorphologiques, Annales de Géographie, Paris, 349, p.162-186, 1956.
CAMIM,P. L'oeuvre geographique recente de J.Gottmann, Cahiers de Geographie de Quebec 1, p.23-58, 1956.
CAPITANELLI, Ricardo. A Geografia Física: Unidade e Conteudo, Boletim Geográfico 186, Rio de Janeiro, p.373-377, 1965.

CARLSON, A.W. Mexico-America and a bibliography of geographic literature (1920-71), Revista Geografica 75, 1971. p.154-161.
CARVALHO, Afranio. A lei agraria e a Geografia, Revista Brasileira de Geografia, Rio de Janeiro, 10(4), p.535-552. 1948.
CASTRO, Josue de. O espírito Geográfico da filosofia moderna, Boletim Geográfico 101, Rio de Janeiro, p. 545, 1943.
CAVALCANTI, Jeronimo. A Geografia Urbana e a sua influencia sobre o urbanismo superficial e subterrâneo, Revista Brasileira de Geografia, Rio de Janeiro, 4(1), 63-96, 1942.
CAZALIS,P. Geomorphologie et processus experimental, Cahiers de Geographie de Quebec 9, p.33-50, 1960.
CERON, A.O.Conceitos econômicos basicos para a Geografia da agricultura, Geografia 1(1), p.35-52, 1976.
CHAPPELL, J.E.The Ecological Dimension: Russian and American views. In: ASS.AMERICAN GEOGRAPHERS, 65, Annals..., p.144-62.
CHATELAIN, A.Cette Nouvelle vague, la Geographie Sociale, Annales de Géographie, Paris p.266-270, 1946.
CHATELET,F. Hegel et la Geographie, Herodote 2, p.78-94, 1976.
_____. Le Main de Dieu: Une Metaphysique du Paysage, Herodote 12, p.6-10, 1978.
CHEVALIER, L. Demographie et Geographie, Annales de Géographie, Paris, 56, p.201-202, 1947
CHEVALIER, M. Geographes et Parageographes, L' Espace Geographique 18(1) ,p. 5-16, 1989
CHISHOLM,M.General Systems Theory and Geography, Trans.Inst.of British Geographers 42, p.45-52, 1962.
CHORLEY, RICHARD. Geography and Analogue Theory, In: ASS.AMERICAN GEOGRAPHERS 54, Annals..., p.127-37.
CHRISTOFOLETTI, A.Geografia Física, Boletim de Geografia Teorética 11(21), São Paulo, p.5-18, 1981.
_____. Panorama et Evaluation du Concept d' Organization Spatiale, L' Espace Geographique 18(3), p.208-215, 1989.
_____. Aspectos da analise sistemica na Geografia, Geografia 3(6), p.1-32, 1976.
_____. Definição e Objeto da Geografia, Geografia 8(15-16), p.31-120, 1976.
_____. As características da Nova Geografia, Geografia 1(1), p.3-33, 1976.
CHURCH,J.H. A escola francesa de Geografia, Boletim Geográfico 158, Rio de Janeiro, p.784-798, 1960.
CLARK G.L. A theory of local autonomy, In: ASS.AMERICAN GEOGRAPHERS 74(2), Annals..., p.195-208, 1984.
CLARK, Gordon, DEAR, M.The Future of radical Geography, The Professional Geographer 30(4), p.356-359, 1978.
CLARKSON, J.D.Ecology and spatial analysis, In: ASS.AMERICAN GEOGRAPHERS 60, Annals..., p.700-16.
CLAVAL,Paul. Chronique de Geographie Economique VIII: Theorie des Lieux Centraux Revisitee, Revue Geographique de l' Est 13(1-2), p.131-152, 1966
_____. Chronique de Geographie Economique I: La Theorie des Lieux Centraux, Revue Geographique de l' Est 6(1-2), p.131-152, 1966
_____. Chronique de Geographie Economique II: Les Comptabilites Territoriales, Revue Geographique de l' Est 7(1-2), p.173-179, 1970
_____. Chronique de Geographie Economique XIII: Les Conceptions de Espace Economique, Revue Geographique de l' Est 11(3-4), p.299-317, 1971
_____. Chronique de Geographie Economique VI: Geographie et Anthropologie Economique, Revue Geographique de l' Est 11(1), p.39-65, 1971
_____. Chronique de Geographie Economique VII: L'Analyse regionale, Revue Geographique de l' Est 12(1), p.90-126, 1972
_____. Chronique de Geographie Economique V:Les Ressources Naturelles, Revue Geographique de l' Est 10(1-2), p.87-124, 1979
_____. Epistemology and History of Geographical Thought, Progress in Human Geography 4(3), p.371-84, 1980
_____. Geography in Japan, L' Espace Geographique 9(2), p.95-104, 1980.
_____. Methodology and Geography, Progress in Human Geography 5(1), p.97-104, 1981.
_____. Les Geographes et les Realites Culturelles, L' Espace Geographique 10(4), p.242-248, 1981.
_____. A Geografia e a Percepção do Espaço, Revista Brasileira de Geografia, Rio de Janeiro, IBGE, 45(2), p.243-257, 1983.

_____. Les Langages de la Geographie et le Role du Discours dans son Evolution, Annales de Géographie, Paris, 518, p.410-422, 1984.
_____. Causalite et Geographie, L' Espace Geographique 2, p.109-115, 1985.
_____. Le Neo Marxisme et le Space, L' Espace Geographique 16(3), p.101-166, 1987.
_____. Les Geographes Francaises et le Monde Mediteraneen, Annales de Géographie, Paris, 542, p.385-403, 1988.
CLAYTON, K.M.Sete Principios para Geografos, Boletim Geográfico, Rio de Janeiro, 233, 73, 1973.
COLBY, Charles C.Changing Currents of Geographic Thought in America, Annals... ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 26, 1-37, 1936.
COOKE,R.V. e ROBSON Geography in the United Kingdom 1972-76, Geographical Journal 142, 3-22 ,
COONS,P.A Russian Interpretation of Classical Geography, Geographical Review 73(1), 95-109, 1983.
COPPOCK,J.T.Geography and Public Policy, Trans.Inst.of British Geographers 63, 1-16.
CORNELL, S.The Geography of Development or the Development of Geography, Antipode 5(2), 27-39, 1973.
CORPER, S.Theoretical Geography, Applied Geography and Planning, The Professional Geographer 18(9), p.283-285, 1966.
CORREA FILHO, Virgilio. A proposito da Geografia, Boletim Geográfico, Rio de Janeiro, 29, p.737-739, 1945.
CORREA, Roberto Lobato. Os Estudos de Redes Urbanas no Brasil, Revista Brasileira de Geografia, 29(4), Rio de Janeiro, p.93-116, 1967.
_____. Status sócio econômico e centralidade: uma interpretação, Geografia 2(3), p.51-60, 1977.
_____. Processos espaciais e a cidade, Revista Brasileira de Geografia, Rio de Janeiro, 41(3), p.100-110, 1979.
_____. Hinterlandias, hierarquias e redes: uma avaliação da produção geográfica brasileira, Revista Brasileira de Geografia, Rio de Janeiro, 51(3), p.113-138, 1989
COSGROVE, Denis E. Towards a radical cultural Geography:problems of theory, Antipode 15(1), p.1-11, 1983.
COSTA PEREIRA,Jose V.A. Propósito da evolução conceito e método da Geografia, Boletim Geográfico, Rio de Janeiro, 22, p.1477-1481, 1945.
COSTA, J.E., GRAF,W. The Geography of geomorfologists in the United States, The Professional Geographer 36, p.82-9, 1984.
COX, Kevin. Redifining territory, Political Geography Quarterly 10(1), p.5-7, 1991.
_____, MAIR, A. Levels of abstraction in locality studies, Antipode 21:2, p.121-132 , 1989.
CRESPO, A.V.Revision de algunos conceptos fundamentales de Geografia Medica en America Latina, Revista Geografica 73, p.107-117, 1970.
CRUZ, Olga. A Geografia Fisica, Geossistemas e Paisagens e os Estudos de Processos Geomorficos, Boletim de Geografia Teorética, 15(29-30), São Paulo, p.53-62, 1985.
CURRY,L.Quantitative Geography, Canadian Geographer, p.265-74.
DAGENAIS, Pierre. Cinco esquemas teóricos da Geografia, Boletim Geográfico, 239, Rio de Janeiro, p.17-22, 1974.
DANSEREAU, Pierre. Os Planos da BioGeografia, Revista Brasileira de Geografia, 8(2), Rio de Janeiro, p.189-210, 1946.
_____. Introdução a Biogeografia, Revista Brasileira de Geografia, 11(1), Rio de Janeiro, p.03-92, 1949.
DAUPHINE, A.De l'Ordre au Cahos: Nouvelles Dematches en Geographie Physique, L' Espace Geographique 4, p.285-301, 1991.
DAVIES, Wayne. Teoria, Ciência e Geografia, Boletim Carioca de Geografia 28, p.111-131 , 1976.
_____. Teoria, Ciência e Geografia, Boletim de Geografia Teorética, São Paulo, 7(13), p.85-100, 1977.
DAVIES, R. L. Modelos estruturais da distribuição varejista: analogias em teorias de povoamento, Revista Brasileira de Geografia, Rio de Janeiro, 38(4), p.143-169, 1974.
DAVIS,W.M.The Problem of Geographical Description, In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 5 1915, Annals.

_____. O espirito explicativo da Geografia moderna, Boletim Geográfico, 24, Rio de Janeiro, p.1851-1864, 1946.
DEFFONTAINES, P. O que É a Geografia humana, Boletim Geográfico, 1, Rio de Janeiro, p.13-17, 1943.
_____. Posições da Geografia Humana ,Boletim Paulista de Geografia, 32, São Paulo, p.3-16, 1959.
DELGADO DE CARVALHO,C. O sentido Geográfico, Boletim Geográfico, 25, Rio de Janeiro, p.7, 1943.
DEMANGEON, A.La Geographie de l'habitat rural, In: GÉOGRAPHIE, 365, Paris, 1927. Annales, p.1-23.
DENEVAN, W.P. Adaptation, variation and cultural Geography, *The Professional Geographer* 35(4), 1983, p.399-406.
DENIS, P.La Geografia actual, *Boletim de Geografia Teorética*, 12(23) São Paulo, 1982.
DENNISON,V. The use of Geography, *Geography* 293, p.263-276, 1981
DESBARATS,J.M. Current trencds in french Geography, *The Professional Geographer* 27(1), 1975, p.7-14.
DIAS, Leila C.La penseé Geographique au Bresil, *L' Espace Geographique* 18(3), 1989, 193-203.
DODGE,Stanly D. Round table on problems in Cultural Geography, In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 27, 1937, Annals p. 155-175.
DOEL, M., MATLESS,D. Geography and post modern age, *Progress in Human Geography* 10(1), 1992, p. 1-4.
DOLLFUSS, O. Debat sur la Geographie Culturelle, *L'Espace Geographique* 10(4), 1981, p. 294-95.
_____. Breves remarques sur le determinisme et la Geographie, *L' Espace Geographique* 2, 1985,p. 116-20.
DONDE, Alex. Theoretical problems of soviet stranovedeniye (area studies), Soviet Geography 24(3),1983, p. 188-209.
DORY,D. L histoire de la Geographie en Amerique Hispanique, *Annales de Géographie*, 560, Paris, 1991, p. 427-37.
DOWNES,Alan. The bibliographical dinosaurs of Georgian Geography (1714-1890), *Geographical Journal* 137, 1971, p. 378-87.
DRESCH, Jean, GEORGE,P. *Raoul Blanchard, Boletim Geográfico*, 196, Rio de Janeiro, 1967, p. 49-69.
_____. Cinquainte ans de Geographie sovietique, In: GÉOGRAPHIE, 423, Paris, 1968, Annales...p. 513-15.
_____. Un demi-siecle de recherches geomorphologiques, *Herodote* 12, 1978, p. 11-50.
DRIVER, F. The historicity of Human Geography, *Progress in Human Geography* 12(4), 1988, p. 497-506.
_____. Geography's empire: histories of geographical knowledge, *Progress in Human Geography* 10(1), 1992, p. 23-40.
DUMOLARD, P.Le point de vue culturel en Geographie, *L' Espace Geographique* 10(4), 1981, p. 286-288.
DUNCAN, J.S., LEY. Structural marxism and human Geography, In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 72, Annals...p. 30-59.
_____, SAVAGE . space, Scale and locality, *Antipode* 21(3), 1989, p.179-206.
_____.,_____. A reply to cooke & ward, *Antipode* 22(1), 1990, p. 67-72.
_____.The superorganic in american Cultural Geography, In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 79, p. 181-98, Annals.
DURAND LASSERVE, A. Geographie tropicale et Geographie du tiers monde, *L'Espace Geographique* 8(4), 1984, p. 338-52.
DURAND-DASTES, F. A propos du determinisme: la complexite de l' ensemble des options possibles, *L' Espace Geographique* 2, 1985, p.105-108.
EDWARDS,K.C.The importance of BioGeography, *Geography* 223, 1964, p. 85-97.
EICHENBAUM, Jack, G, Form. Function and process: a methodological Inquiry, *Economic Geography* 47(4), 1971, p. 525-44.
ELIOT HURST, Michel. Transportation and the Societal Framework. *Economic Geography* 49(2), 1973, p. 163-80.
ELKUS,T.H.German Social Geography. *Progress in Human Geography* 10(3), 1986, p. 313-44.
ENTRIKIN, J.N. Contemporary humanism in Geography, In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 66,1976, Annals...p. 615-32.
_____. Robert's park Human Ecology and Human Geography. In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 70, Annals, p. 615-632.
_____._____. 70(1), 1980, Annals...p. 43-56.

_____.Carl O. Sauer, philosopher in spite of himself, *Geographical Review* 74(4), 1984, p. 387-408.
_____. O humanismo contemporâneo na Geografia, *Boletim de Geografia Teorética*, 15 (29-30) 1985, São Paulo, 1985, p. 5-29.
EYLES,J. Human Geography in explanation, *Transactions of the Inst.of British Geographers* 7,1982, p. 117-22.
EYRE,S.R. Determinism and the ecological approach to Geography, *Geography* 225, 1964, p. 365-376.
FAIRCHILD, Wilma. The geographical review and the american geographical society, In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 69, 1979, Annals...,p.33-38.
FAISSOL, Speridião. Espaço, Geografia e Ciências Sociais, *Revista Brasileira de Geografia*, (IBGE) Rio de Janeiro, 37(4), p. 3-24, 1975.
_____. Regiões modais/funcionais: alguns comentários conceituais e metodológicos, *Revista Brasileira de Geografia*, 37(1), Rio de Janeiro p. 3-49, 1975.
_____. Teorização e quantificação na Geografia, *Revista Brasileira de Geografia* IBGE v.40(1), Rio de Janeiro, p. 3-49, 1978.
_____. A Geografia na década de 80: os velhos dilemas e as novas soluções, *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, IBGE v. 49(3), p. 7-39, 1987.
FELLMANN,J. Myth and reality in the origin of american Economic Geography, In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 76(3), 1986, Annals...p.313-330.
FENNEMANN, Nevin M. The circunference of Geography, In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 9, 1919 Annals...p.3-11.
FENNEMANN, Nevin N. Physiographical divisions of the USA, In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 6, 1916, Annals...p.19-98.
FERRIER, J.P.Determinisme et causalite spatiale, L' espace Geographique 2, 1985, p. 121-125.
_____. et al. Vers un paradigme critique, *L espace Geographique* 7-4, 1978, p. 291-99.
FINCH, R. Social theory and the future of Geography, *The Professional Geographer* 39(1), 1987, p. 9-12.
FINCH,V.C. Geographical science and social philosophy, In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 29, 1939, Annals...p. 1-28.
FISCHER,E. German Geographic literature 1940-45, *Geographical Review* 36(1), 1946, p. 92-100.
FLEIUSS, Max. História da Geografia, *Revista Brasileira de Geografia*, IBGE v. 2(3), Rio de Janeiro, p. 446-8, 1940.
FLEMING, Douglas K. O ritual da regionalização, *Boletim Geográfico*, 238, Rio de Janeiro, p. 5-18, 1974.
FLEURE,H.J. Geographical thoght in the changing world, *Geographical Review* 34(4), 1944, p. 515-528.
FONSECA, Vania. Algumas reflexões sobre a Geografia, *Geografia* 10(19), 1976, p. 31-120.
FOOTE,P.C. GREER-WO. An approach to systems analysis in cultural geography, *The Professional Geographer* 20, p. 86-90.
FORD, L.R. Beware of new geographies, The Professional Geographer 34, p. 131-5.
FOSSET,R. Geographie: theories et methodes, *Annales de Géographie, 528, Paris, 1986, p. 219-232.*
FOUCALT,M. Questions a Herodote, *Herodote* 3, 1976, p. 9-10.
FOUCHER,M. L'inegal Development de la Geographie dans le monde, *Herodote* 20, 1981, p. 7-50.
FRANCA,A. Novas diretrizes na Geografia Humana, *Boletim Paulista de Geografia*, 5, São Paulo, 1950,p. 3-11.
FREEMAN, T.W. Geography then and now, *L espace Geographique* 14(1), 1985, p. 16-22.
FREILE, Alfonso. Geografia e Ciencias Sociais, *Boletim Geográfico*, 189, Rio de Janeiro, p. 865-872, 1965.
FREIRE, Gilberto. Geografia Urbana, *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, IBGE, v. 3 (2), p. 407-409, 1941.
FTZSIMMONS,M. The matter of nature, *Antipode* 21:2, 1989, p. 106-120.
FUCKS, R.J. Soviet Geography: an appraisal of post war research, In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 54, 1965, p. 276-90.
FURMAN, A. On interrelationships between natural and social laws, *Soviet Geography* 3(7), 1962, p. 49-54.
GAJDA,R. Post war development of geography in Poland, *Cahiers de Géographie de Quebec* 10, 1961, p. 267-278.
GALE,S., GOLLEDGE. On the subjective partitioning of space, In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 72, p. 60-67.
GALE, STEPHEN. Comments on geographic theories: descriptive, explanatory and prescriptive, *L' espace Geographique* 2, 1979, p. 299-303.

GALLAIS,J. L'evolution de la pensee Geographique de P. Gourou sur les pays tropicaux, *Annales de Géographie*, Paris, 498, 1981, p. 129-150.
GALLOIS, L. Les congres de Berlin, *Annales de Géographie*, Paris, 9, 1896, p. 65-71.
_____. Geographie Humaine, *Annales de Géographie*, Paris, 31, 1922, p. 97-108.
GALVÃO, Marilia V. FAISSOL, S. A revolução quantitativa e seus reflexos no Brasil, Revista Brasileira de Geografia, Rio de Janeiro, IBGE, v. 32(4), p. 5-22, 1970.
GARDINER,V. Land evaluation and the numerical delimitation of natural regions, *Geographica Polonical*, 34, 1976, P. 11-30.
GARRISON, William L. Playing with ideas, In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 69, Annals... 1979, p. 118-120.
GEIGER, Pedro P. Divisão regional e problema regional, Revista Brasileira de Geografia, Rio de Janeiro, IBGE, v. 32(2), p. 157-170, 1970.
_____.Renovação na Geografia, *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, IBGE, v. 32(1), p.67-72, 1970.
GEIPEL,R. La Geographie de la perception en Allemagne, *L' espace Geographique* 7-3, 1978, p. 195-8.
GEORGE, Pierre. A Vida e a obra de Max Sorre, *Boletim Geográfico*, 201, Rio de Janeiro, p. 15-22, 1967.
_____. Existe-il une Geographie applique?, *Annales de Géographie*, 70 Paris, p. 337-146, 1981.
_____. Reflexions sur la Geographie Humaine a propos du livre de M. le Lannou, *Annales de Géographie*, Paris, 1950, p. 214-18.
_____. Reflexões sobre a nocão de Região em Geografia e sua aplicacão, *Boletim Paulista de Geografia*, 45, São Paulo, 1963, p. 5-15.
_____. O tempo geográfico, *Boletim Geográfico*, 214, Rio de Janeiro, p. 3-9. 1970.
_____. La Geographie, histoire profonde.A la recherche d'une notion globale de l'espace, *Annales de Géographie*, Paris, 498, 1981, p. 203-210.
_____. Existe uma geografia aplicada? *Boletim Geográfico*, 174, Rio de Janeiro, p. 290-296, 1963.
_____. Ensaio de geografia regional, *Boletim Geográfico*, 173, Rio de Janeiro, P. 175-180, 1963.
_____. Le temps geographique, *Cahiers de Géographie de Quebec* 24, 1967, p. 469-478.
GEORGIOU, Zoe. The development of regional studies in Greece, *Antipode* 19:1, 1987, p. 40-47.
GERASIMOV, I.P. Soviet geographical science and the problem of transformation of nature, *Soviet Geography* 3(1), 1962,p.27-38.
_____. La Geographie sovietique au cours des cinquente derniers annees, *Annales de Géographie*, 423, Paris, 1968, p. 516-530.
_____. Constructive Geography: aims, methods and results, *Soviet Geography* 9, 1968, p. 739-755.
_____. Global plate tectonics: the rebirth of fundamental theory in the history of earth science, *Soviet Geography* 23(1), 1982, p. 1-18.
_____. Contemporary anthropogeography at the chorological level, *Soviet Geography* 24(4), 1983.
_____. The systematisation of genetic concepts that should be included in modern dokuchayevian soil science, *Soviet Geography* 25(1), 1984, p. 1-14.
GIBLIN,B. E. Reclus: geographe, anarchisme, *Herodote* 2, 1976, p. 30-49.
GILBERT, E.W. The idea of region, *Geography* 208, 1960, p. 154-174.
GLACKEN, Clarence J.Count buffon on cultural changes of the physical environment, In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 50, 1960, p. 1-21.
GODLEWSKA,A. Tradition, crisis and the new paradigms in the rise of modern french discipline of geography 1760-1850. In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 79(2), 1989, Annals...,
_____. L'influence d'un homme sur la Geographie francaise: Conrad Malte Brun, *Annales de Géographie*, 558, Paris, 1991, p.190-206.
GOLLEDGE, R., AMEDEO,D. On laws in Geography, In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 53, 1968, Annals... p.290-297.
GOLLEDGE, R.G. The development of geographical analysis, In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 69, 1979, Annals... p. 151-154.
GOMES, H. Espaço/tempo em Geografia, *Boletim Goiano de Geografia*, 3(1-2) Goiânia, p. 105-134, 1983.
_____. A interação história natural e questão ecológica, *Boletim Goiano de Geografia*, 2(1), Goiania, 1986, p. 3-1.
GONÇALVES,C .W. A Geografia esta em crise viva a Geografia! *Boletim Paulista de Geografia*, 55, São Paulo, 1978, p. 5-30.

GOSS,J. The built environment and social theory: towards an archictectural Geography, *The Professional Geographer* 40(4), 1988, p.392-403.
GOTMANN, Jean. Acerca do método de análise na geografia humana, *Boletim Geográfico*, 74, Rio de Janeiro, 1949, p.133-140.
_____. French Geography in wartime, *Geographical Review* 36(1), 1946, p. 80-91.
_____. De la methode d'analyse en Geographie Humaine, *Annales de Géographie*, 56, Paris 1947, p. 1-12.
_____. French Geography in wartime, *Geographical Review* 36, 1946, p. 80-91.
GOULD, Peter. Geography 1957-77: the augean period, In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 69, 1979, p. 139-51.
_____. Thinking like a geographer, *Canadian Geographer* 35(4), 1991, p. 324-331.
GOUROU, Pierre. A Geografia e a civilização - os principios do método geográfico, *Revista Brasileira de Geografia*, v. 10(2), Rio de Janeiro, 1948, p. 295-301.
_____. Geographie et Sociologie, *Annales de Géographie*, 67 Paris, 1958, p. 152-153.
GRAF, W.L. et al. Geographic geomorphology in the eighties, *The Professional Geographer* 32, 1980, p. 279-84.
GRAHAM, J. Theory and essentialism in marxist geography, *Antipode* 22(1), 1990, p. 53-66.
GRANO, Olavi. The zone concept applied to the finnish coast in the light of scientific traditions, *Fennia* 159:1, 1981, p. 63-68.
GREGORY,D. Human agency and Human Geography, *Transactions of the Inst.of British Geographers* 6(1), 1981, p. 1-18.
_____. A realist construction of the social, *Transactions of the Inst. of British Geographers* 7, 1982, p. 254-256.
GRENIER,F. L 'etude du milieu est elle possible? Comment proceder?, *Cahiers de Géographie de Quebec* 5, 1958, p. 107-114.
GRIGG, David. The logic of regional systems, In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 55, 1965, Annals... p. 465-497.
GROSSMANN, Larry. Man-environmental relationship in anthropology and geography, In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 67(1), 1977, Annals... p. 126-144.
GUELKE, L. Problemas da explicação científica na geografia, *Geografia* 4(8), 1979, p. 1-22.
_____. Objectives of philosophical analysis in geography, *Canadian Geographer* XXII-2, 1979
_____. Intelectual coherence and the foundations of geography, *The Professional Geographer* 41(2), 1989, p. 129-130.
GUERRA, Antonio T. Geografia econômica: conceito e divisões, *Boletim Geográfico* 119, 1954, p. 189-195.
_____. Evolução, definições, objeto e divisões da geografia, *Boletim Geográfico* 118, Rio de Janeiro, 1954, p. 63-74.
GUIMARAES, Fabio de M.S.Observações sobre o problema da divisão regional, *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, 25(3), 1963, p. 289-312.
_____. Conceito de Geografia Regional, Boletim Geográfico 82, Rio de Janeiro, p.1089-1092, 1956.
GVODETSKIY,N.A.The present state and future tasks of physical geography, *Soviet Geography* 12, 257-66, 1971.
HADJIMICHALIS,C., SOJA,E. Between geographical materialism and spatial fetishism: some observations on the development of marxist spatial analysis, *Antipode* 11(3), p. 3-11, 1979.
HADJU, J.G. Toward a definition of postwar german social geography, In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 58, 1969, Annals...p. 250-272.
HAINES-YOUNG,R.H., L. The challenge of critical rationalism for methodology in physical geography. Progress in Physical Geography 4, p. 63-77, 1980.
HAINING, R.P. Analysing univariate maps. *Progress in Human Geography* 5, p. 58-78, 1982.
HALL,Robert. The geographic region: a resume, In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 25, Annals...1935, p. 122-136.
HAMILL, L. Are formal theories needed in marketing geography? *The Professional Geographer* 17(3), p. 11-13, 1965.
HARRIS, C.D. Geographical publications in the USA during world war II. *Revista Geográfica* 5(8), p. 117-121, 1949.
_____. Geographical literature in the soviet union: a discussion. *Geographical Review* 42(4), p. 617-628, 1952.
_____. The market as a factor in localization of industry in the U.S. In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 44, 1954, Annals...p. 315-48.
_____. Geographica serials of latin america, *Revista Geográfica* 64, p. 148-156, 1966.

_____. Geography at Chicago in the 1930's and 1940's, In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 69, 1979, Annals...p. 21-32.
HART, J.F. The 1950's. In: *ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS* 69, 1979, Annals.. p. 109-114.
_____. The highest form of the geographers art. In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 72, 1982, Annals...p. 1-29.
HARTSHORNE, R. The nature of geography: a critical survey of current thought in the light of the past. In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 29, 1939, Annals, p. 173-645.
_____. On the mores of methodological discussion in american geography, In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 38, 1948, Annals...p. 492-504.
_____. Comment on excepcionalism in geography - In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 44, 1954, Annals, p. 108-9.
_____. Excepcionalism in geography re-examined, In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 45, 1955, Annals...p. 209-44.
_____. The concept of geography as a science of space from Kant and Humboldt to Hettner, In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 481, 1958, Annals...p.57-108.
_____. On the concept of areal differentiation. *The Professional Geographer* 14(9), 1962, p. 10-12.
_____. Review of Kant's concept of geography, *Canadian Geographer* 18, p. 77-9, 1972.
_____. Notes toward a bibliography of the nature of geography, In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 69:1, 1979, Annals, p. 63-70.
HARVEY, David. Revolutionary and counter revolutionary theory in geography and the problem of ghetto formation. *Antipode* 4(2), p. 1-12, 1972.
_____. Conceitos teoréticos e a análise dos padrões de uso da terra agrícola na geografia. *Boletim Geográfico*, Rio de Janeiro, 251, p. 43-62, 1976.
_____. Monument and myth, In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 69, 1979, Annals.... p. 362-381.
_____. Betwen space and time: reflections on the geographic imagination, In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 80(3), 1990,Annals...p. 418-434.
HAY,Alan, JOHNSTON,J. The study of process in quantitative human geography. *L' espace Geographique* 12(1), p. 69-75, 1983.
HAYNES, R.M. Dimensional analysis: some applications in human geography, *Geographical Analysis* 7, p. 51-68, 1975.
_____. A note on dimensions and relationships in human geography. *Geographical Analysis* 10, p. 288-292, 1978.
HEIDELMANN,D. Geografia e formas de conhecimento, *Boletim Paulista de Geografia*, São Paulo, 57, p. 25-40, 1980.
HELMFRID,S. Morphogenesis of the agrarian cultural landscape, *Geographical Analysis* 43, p. 1-328, 1961.
HERBERTSON, A. J. The higher units: a geographical essay, *Geography* 229, p. 332-342, 1965.
HERMAN, Theodore. George Babcock Cressey 1896-1963. *Boletim Geográfico*, Rio de Janeiro, 189, p. 873-876, 1965.
HERODOTE. Crise de la geographie et geographie de la crise, *Herodote* 1, p. 8-70, 1976.
HOOSON,D. The development of geography in pre-soviet Russia, In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 58, p. 250-271, 1968, Annals....
HSIEH,C. The status of geography in communist China, *Geographical Review* 49(4), p. 502-560, 1959.
ISACHENKO, A.G. On the method of applied landscape research. *Soviet Geography* 14, p. 229-243, 1973.
_____. Integration and differentiation in modern geography, *Soviet Geography* 27(9), p. 607-620, 1986.
_____. The search for a methodological basis of the unity of geography (a survey of viewpoints), *Soviet Geography* 28(3), p. 158-179, 1987.
ISHMURATOV, B.M. Soviet geography and issues in the development of geography in the USSR. *Soviet Geography* 31(1), p. 34-45, 1990.
ISNARD,H. Pour une geographie empiriste. *Annales de Géographie. Paris, 483, p. 513-518, 1978.*
_____. Espace et temps en geographie, *Annales de Géographie*, Paris, 525, p. 534-545, 1985.
_____. La geographie a la recheche de son unite, *Annales de Géographie*, Paris, 522, p. 145-151, 1985.
J.M.C.L. Geografia e nacionalismo: uma discussão, *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, IBGE v. 8(1), p. 133-139, 1946.
JAHIAINEN, Erkki Landscape research in finnish geography, *Fennia* 162:1, p. 53-62, 1984.

JAMES, P.E. MARTIN,G.F. On history, *The Professional Geographer* 31(4), p. 353-357, 1979.
JAMES, Preston E. The terminology of regional description. In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 24, 1934, Annals...p. 78-92.
_____. Formulating objectives of geographic research, In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 38, 1948, Annals...p. 271-276.
_____. A estrutura conceitual da geografia, *Boletim Geográfico*, Rio de Janeiro, 199, p. 3-18, 1967.
_____. On the origin and persistence of error in geography. In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 57, 1967, Annals...p. 1-24.
_____. JONES,C.F. O campo da geografia, *Boletim Geográfico*, Rio de Janeiro, 153, p. 607-608, 1959.
_____. On the treatment of surface features in regional studies, In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 27, 1937, Annals...p. 213-228.
_____. Toward a further understanding of the regional concept, In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 42, 1952, Annals...p. 195-222.
JANELLE, Donald. G. Spatial reorganization: a model and concept, In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 59, 1969, Annals...p. 348-364.
JOHNSTON, R.J. Spatial analysis in british historical geography: a 20 year discussion, *L' espace Geographique* 14(1), p. 29-32, 1985.
_____. Resource analysis, resource management and the integration of physical and human geography. *Progress in Physical Geography* 7, p. 127-46, 1983.
_____. On the nature of explanation in human geography. *Transactions of the Inst.of British Geographers* 5(4), p. 402-412, 1980.
JOKIPII, Penttli Yli. Trends in finnish geography in 1920-79 in the light of the journals of the period. *Fennia* 160:1, p. 95-193, 1982.
_____. Finnish thematical atlas: an examination of their content and methodology, *Fennia* 164:1, p. 170, 1986.
JONES, E. Cause and effect in human geography. In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 46, 1056 Annals...p. 369-77.
JONES, S. What does geography needs from climatology. *The Professional Geographer* 2(6), p. 41-44, 1950.
JUILLARD, Etienne. A região: tentativa de definição. *Boletim Geográfico*, Rio de Janeiro, 185, p. 224-236, 1965.
_____. La region: essai de definition, *Annales de Géographie*, Paris, 387, 1982, p. 483-499.
JUNQUEIRA SCHMIDT,J.C. Geografia humana. *Boletim Geográfico*, Rio de Janeiro, 5, p. 77, 1943.
KALESNIK, S.V. About monism and dualism in soviet geography, *Soviet Geography* 3(7), p. 27-28, 1962.
KEISTERI, Tarja, The study of change in cultural landscapes, *Fennia* 168:1, p. 31-115, 1990.
KELLERMAN, A. Structural theory and attempts at integration in human geography, *The Professional Geographer* 39(3), p. 267-274, 1987.
KENZER, Martin S. The decline of fieldwork in human geography, *The Professional Geographer* 41(3), p. 294-303, 1989.
KING, L.J. The analysis of spatial form and relationship to geographical theory. In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 59, 1969, Annals...p. 573-95.
_____. Alternatives to a positive economic geography. In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 60, 1976, Annals...p. 296-308.
_____. Areal associations and regressions, In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 69, 1979, Annals...p. 124-127.
_____. The seventies: desillusionement and consolidation. In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 69, 1979, Annals...p. 155-157.
_____. A Note on theory and reality. *The Professional Geographer* 12-3, p. 4-6, 1980.
KLOST, Klaus. The conception of politics in political geography and geopolitics in Germany until 1945. *Political Geography Quarterly* 8(4), p. 369-386, 1989.
KNIFFEN, Fred B.Why folk housing? In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 69, p. 59-62, 1979.
KOCHLER, A.W. The theory of geography (a plea for biogeography), *The Professional Geographer* 5(1), p. 3-4, 1953.
KOFMANN, Elemore. The concept of culture region in the social sciences in France, *L' espace Geographique* 10(4), p. 275-280, 1981.
KOHLEPP, Gerd. Contribuições geográficas alemãs para a formação de um conhecimento científico do Brasil no século XIX. *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, IBGE v. 30(4), p. 38-42, 1968.

KOHN, Clyde. The 1960's: a decade of progress in geographical research and instruction. In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 60, 1970, Annals...p. 211-229.
KOLLMORGEN, Walter. On the value of area studies. *Economic Geography* 43(4), 1967.
KOLOSOVSKY, N.N. On the concept of the unity of geography, *Soviet Geography* 3(7), p. 39-44, 1962.
KONNINCK,R de. Le materialisme historique en geographie: note liminaire. *Cahiers Geographique de Quebec* 22(56), p. 171-122, 1978.
_____. Contre i'Idealisme en geographie. *Cahiers de Géographie de Quebec* 22(56), p. 147-158, 1978.
KONOVALENKO, V.G. The concept of the unity of geography in the solution of the basic problems of geography, *Soviet Geography* 3(7), p. 45-48, 1962.
_____. About kalesnik's article on monism and dualism in soviet geography, *Soviet Geography* 4(10), p. 20-33, 1963.
KONSTANTINOV, F.V. Interaction between nature and society and modern geography, *Soviet Geography* 5(10), p. 61-72, 1964.
KONSTANTINOV, O.A. A methodological jumble in theoretical problems of geography, *Soviet Geography* 2(10), p.12-17, 1961.
KRAMER, F.L. Edward Hahn and the end of the three stages of man, *Geographical Review* 57(1), p. 73-89, 1967.
_____. A note on Karl Ritter 1779-1959, *Geographical Review* 49(3), p. 406-409, 1959.
KRIESEL, K.M. Montesquieau: possibilistic political geographer In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 58, 1968. Annals..., p. 557-574.
KROPOTKIN, P. What geography ought to be, *Antipode* 10(3), p. 6-15, 1979.
_____. The teaching of physigraphy, *Geographical Journal* 2, p.350-359, 1983.
LABASSE, Jean. A procura de um quadro regional. *Boletim Geográfico*, Rio de Janeiro, 199, p.19-23, 1967.
LACOSTE,Y. Le concept de sous developpment et la geographie, *Annales de Géographie*, Paris, 418, 1967, p. 644-670.
_____. A propos de clausewitz et de une geographie, *Herodote* 3, p. 65-75, 1976.
_____. A quoi sert la paysage. *Herodote* 7, p. 3-4. 1977.
_____. Les querelles des geographes et l'unite de la geographie, *Herodote* 24, p. 3-4, 1982.
LAFAILLE,R. En lisant reclus, Annales de Géographie, Paris, 548, 1989, p. 445-459.
LAPPO, G.M. The ecologization of geography and the geographization of ecology, *Soviet Geography* 29(6), p. 576-577, 1988.
LATHAM, James P. Methodology for an instrumented geographic analysis, In: *ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS* 53, 1963, Annals...p. 194-209.
LAVALLE, P. et al. Certain aspects of the expansion of quantitative methodology in american geography. In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 57, 1967, Annals...p. 423-36.
LAVROV, S.B. Geography: old concepts and new contents, *Soviet Geography* 26(7), p. 516-534. 1985.
_____. Geoecology: theory and some practical issues, *Soviet Geography* 30(8), p. 670-679, 1989.
LE LANNOU,M. A atual vocação da geografia humana, *Boletim Geográfico*, Rio de Janeiro, 59, p. 1321-1326, 1948.
_____. A atual vocação da geografia humana (II), *Boletim Geográfico*, Rio de Janeiro, 75, p. 266, 1950.
LEATHWAITE, G. Environmentalism and determinism. In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 56, 1966, Annals...p. 1-23.
LEIGHLY, John. Some comments on contemporary geographic method. In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 27, p. 125-141, 1937.
_____. Methodological controversy in nineteenth century geography. In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 28, 1938, Annals...p. 238-258.
_____. Carl Ortwin Sauer 1889-1975. In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 66(3), p. 337-348, 1976.
_____. Drifting into geography in the twenties. In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 69, 1979, Annals...p.4-8.
_____. Ecology as metaphor: Carl Sauer and human ecology. *The Professional Geographer* 35(4), p. 412-413, 1987.
LEITAO, C. Melo. Novos rumos da biogeografia. *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, IBGE 7(3), p. 445-474, 1945.
LESZCZYCHI, S. Perspectivas de desenvolvimento das ciências geográficas. *Boletim Geográfico*, Rio de Janeiro, 233, p. 64-72, 1974.

_____. The latest approach and concept in geography, *Soviet Geography* 1(4), p. 3-16, 1960.
LEWIS, P.W. Three related problems in the formulation of laws in geography. *The Professional Geographer* 17-5, p. 24-7, 1965.
LEWIS, R. The canadian association of geographers. *The Professional Geographer* 8(5), p. 9-10, 1965.
LEY, D. The personality of a geographical fact. *The Professional Geographer* 29, p. 24-7, 1965.
_____. Social geography and the taken-for-granted-world, *Trans. Inst. of British Geographers*, P. 498-512, 1977.
_____. Liberal ideology and the post-industrial city, In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 70, p. 238-258, 1980.
_____. Cultural humanistic geography. *Progress in Human Geography* 5, p. 249-257, 1981.
_____. Rediscovering man's place. *Transactions of the Institute of British Geographers* 7, p. 248-53, 1982.
LIMA,João Milanez da. O clima e o homem. *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, IBGE v.8(4), p. 573-582, 1946.
LIVINGSTONE, D.N. Immanuel Kant, subjectivism and human geography: a preliminary investigation, *Trans.Inst.of British Geographers 6, p. 359-374, 1981.*
_____. Natural theology and neo lamarckism: the changing context of XIXTh century geography on USA and Great Britain. In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 74(1), 1984, Annals...p. 9-28.
_____. Meanning through metaphor: analogy as epistemology, In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 71, p. 95-107, 1981.
LOI, Daniel. Une etude de la causalite dans la geographie classique francaise: l'exemple des premieres theses regionales. *L espace Geographique* 2, p. 121-125, 1985.
LOWENTHAL, D. George P. Marsh on the nature and purpose of geography, *Geographical Journal* 126, p. 413-417, 1960.
_____. Geography, experience and imagination: towards a geographical epistemology, In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 51, p. 241-260, 1961.
_____. G.P.Marsh and the american geographic tradition. *Geographical Review* 43(2), p. 207-213, 1953.
_____. Georges Perkins Marsh on the nature and purpose of geography, *Geographical Journal* 126, p. 413-417, 1960.
_____. Past time, present place: landscape and memory, geographical review 65(1), p. 1-36, 1975.
LUCKERMANN,F. Towards a more geographic economic geography. *The Professional Geographer* 10-1, p. 2-10, 1958.
_____. On explanation, model and prediction. *The Professional Geographer* 12-1, p. 1-2, 1960.
_____. The role of theory in geographical inquiry. *The Professional Geographer* 13-2, p. 1-6, 1961.
_____. The calcule des probabilites and the ecole francaise de geographie, *Canadian Geographer* 9, p. 128-37, 1965.
LUKERMANN, T. The concept of location in classical geography, In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 51, p. 194-210, 1961.
LUNG, Yanwick. Le neo marxisme et l'Espace: reponse a P. Claval, *L espace Geographique* 17(1), p. 47-50, 1988.
MAC PHERSON, A. Man must go with the good and the great: an essay on Humboldt, *Revista Geográfica* 69, p. 157-165, 1968.
MACINKOV,G. Man and the environment: a sampling of the literature, *Geographical Review* 63(3), p. 378-391, 1973.
MAIR, A. Thomas Kuhn and understanding geography. *Progress in Human Geography* 10(3), p. 345-370, 1986.
MARCHAND, B.A dialectical approach in geography. *Geographical Analysis* 10, p. 105-19, 1978.
MARCUS,M.G. Coming full circle: physical geography in the XXth century In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 69, 1979, Annals...p. 521-532.
MARLEY,G. The revival of climatic determinism. *Geographical Review* 48(2), p. 98-105, 1958.
MARTIN,A.F. The necessity of determinism, *Transactions of the Inst.of British Geographars*, 17, p. 1-12, 1951.
MARY ANNETTE, Sister. The changing french region. *The Professional Geographer* 17(7), p. 1-5, 1965.
MASSA, Ilmo. The problem of the development of the north between the wars: some reflections on Vaino Tassiner. *Fennia* 162:2, p. 201-215, 1984.

MATHER, Cotton. America's oldest county geographical society. In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 69, 1979, Annals...p. 180-185.
MATHEWSON, K. Humane ecologist: Carl Sauer as metaphor? *The Professional Geographer* 39(4), p. 412-413, 1987.
MATLESS,D. An occasion for geography: landscape, representation and Foucalt's corpus. *Progress in Human Geography* 10(1), p. 87-98, 1992.
MATLEY, I. The marxist approach to the Geographical Environment, In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS p. 56-1, 1966.
MAYER, Harold. Urban geography and chicago in retrospect, In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 69, 1979, Annals... p. 114-117.
MCCARTY,.Harold. Geography at iowa. In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 65, 1979, Annals... p. 121-4.
_____. Science, measurement and area analysis. *Economic Geography* 34.
_____. An approach to a theory of economic geography. In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 43,1953, Annals... p. 183-184.
_____. Geography at Iowa, In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 69,1979, Annals... p.121-123.
MC COLL, R. Political geography as political ecology, *The Professional Geographer* 18(5), p. 143-145, 1966.
MCDONALD, James R. Controversias da atual geografia francesa, *Boletim Geográfico*, Rio de Janeiro, 195, p. 565-567, 1966.
_____. Current trends in french geography. The professional geographer 27(1), p. 15-18, 1975.
_____. Publication trends in a major french geographical journal. In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 55(1), Annals... 1965, p. 125-139.
_____. The region: its conception, design, and limitations, In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 56, 1966, Annals...p. 516-528.
MCKINNEY, W.M. Carey, Spencer and modern geography. *The Professional Geographer* 20, p. 103-106, 1968.
MCKINNON, Ross. Processos de difusão geográfica: abordagens metodológicas. *Revista Geográfica* 82, p. 164-174, 1975.
MEAD,W.R. Luminaries of the north: a reappraisal of the achievments and influence of six scandinavian geographers. *Transactions of the Inst.of British Geographers* 57, p. 1-14, 1972.
MEINIG, D.W. American wests: preface to a geographical introduction, In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 62, 1972, Annals...p. 159-84.
MEIR, A. The urgency of teaching history and philosophy of geography. *The Professional Geographer* 34(1), p. 6-10, 1982.
MEIS, Maria Regina. Geografia física: generalista ou especialistas, *Boletim de Geografia Teorética*, São Paulo, 15(29-30), p. 41-44, 1985.
MELENDEZ, C. ARGUE. Bilbliografia de las principales obras geográficas de Costa Rica. *Revista Geográfica* 69, p. 181-187, 1968.
MELLO E SILVA, Carlo. Teorias de localizacão e desenvolvimento regional, GEOGRAFIA 1(2), p. 1-21, 1976.
MELLO, João Baptista. Geografia humanistica: a perspectiva da experiência vivida e uma crítica radical ao positivismo, *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, 52(4), p. 91-115, 1990.
MERCIER,G. Le concept de propiete dans la geographie politique de F.Ratzel (1844-1904), Annales de Géographie, 555, Paris, 1990, p. 595-615.
MESQUITA, Olindina V. O modelo de Von Thunen: uma discussão. *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, 40(2), p. 60-132, 1978.
MIKESELL, M. Observations on the writings of Elisee Reclus. *Geography* 206, p. 221-226, 1960.
_____. Geographical perspectives in anthropology, In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 57, Annals...p.617-34, 1967.
_____. As fronteiras da geografia como ciência social. *Boletim Carioca de Geografia* 28, p. 143-187, 1976.
_____. As fronteiras da geografia como ciência social, *Boletim de Geografia Teorética*, São Paulo, 7(13), p.111-134, 1977.
_____. Tradition and innovation in cultural geography, In:*ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS* 68, 1978, Annals...p. 1-16.
_____. AAG at 75: current status. *The Professional Geographer* 31(4), p. 353-357, 1979.
_____. Year one of H.Review, *Geographical Review* 74(4), p. 2-9, 1986.
_____. A decade of landscape, *Geographical Review* 51, p. 441-42, 1961.
MIL'KOV F.N. The contrastivity Principle in landscape geography, *Soviet Geography* 20(1), p. 31-40, 1979.

MILLER, E.W. A short history of the american society for professional geography, *The Professional Geographer* 2(1), p. 1-5, 1950.
MILLER,D. What climatology needs from other geographers, *The Professional Geographer* 9(7), p. 8-10, 1957.
MILLS,W.J. Positivism reversed: the relevance of gianbattista vico, *Transactions Inst. of British Geographers 7, p. 1-14, 1982.*
_____. Metaphorical vision: changes in western attitudes to the environment. In: *ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS* 72, Annals...p. 257-33, 1982.
_____. Positivism reversed: the relevance of G.Vico. *Transaction of the Inst. of British Geographers, 7(1), p. 1-14, 1982.*
MONBEIG,P. A geografia e o meio vivo. *Boletim Geográfico*, Rio de Janeiro, 34, p. 1267-1269, 1946.
_____. Algumas notas de geografia humana. *Boletim Geográfico*, Rio de Janeiro, 85, p. 66-70, 1950.
_____. Os modos de pensar na geografia humana. *Boletim paulista de geografia, São Paulo, 15, p. 46-51, 1953.*
MONTEIRO, C.A. Les orientations actuelles de la geographie physique au Bresil. *L' espace Geographique* 18(3), p. 205-208, 1989.
MOODIE, P.W. LEHR. Fact and theory in historical geography. *The Professional Geographer* 28(2), p. 132-135, 1976.
MORGAN, W.B. MOSS. Geography and ecology: the conccept of the community and its relationship to the environment. In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 1965, p. 339-50, 1965.
MORRILL,R. The nature, unity and value of geography. *The Professional Geographer* 35(1), p. 1-8, 1983.
_____. Some important geographic questions. *The Professional Geographer* 37(3), p. 263-270, 1985.
_____. A theoretical imperative. In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 77(4), p. 535-541, 1987.
MULLER FILHO, Ivo. Considerações para uma compreensão da abordagem clássica na geografia, *Geografia* 13(25), p.1-20, 1976.
MULLER, Nice L. Situação atual e renovação metodológica dos estudos de geografia urbana no Brasil 1965-1969, *Revista Geográfica* 70, p. 163-180, 1969.
MURPHY, Raymond. Economic geography and Clark University, In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 69, p. 39-41, 1979.
MURRAY, Malcolm M. Geography and ecology: the concept of the community and its relationship to environment, In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 55, p. 339-350, 1965.
MURZAYEV, E.M. The geographic thinking of N.I. Vavilov, *Soviet Geography* 29(7), p. 666-684, 1988.
NEWMAN, James L. The use of the term hypothesis in geography, In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 63, 1973, Annals... p. 22-27.
_____. A utilização do termo 'hipótese' na geografia, *Boletim Geográfico*, Rio de Janeiro, 251, p. 82-89, 1976.
NIMER,E. Espaço geográfico: classificação e divisão, *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, 45(1), p. 93-110, 1983.
_____. Organização do espaço e ecologia, *Boletim Carioca de Geografia* 25, p. 5-15, 1976.
NORTON,W. Humans, land, and landscape: a proposal. *Canadian Geographer* 31(1), p. 21-30, 1987.
OLIVEIRA, Livia de. A situação da geografia entre as ciências, *Geografia* 1(1), p. 53-62, 1976.
_____. Contribuição dos estudos cognitivos a percepção Geográfica, *Geografia* 2(3), p. 61-72, 1977.
OLIVEIRA,A.O. O econômico na obra Geografia Econômica de Pierre George, *Boletim Paulista de Geografia*, São Paulo, 54, p. 41-52, 1977.
OLIVEIRA,L. O conceito geográfico de espaco, *Boletim Gaúcho de Geografia*, Porto Alegre, p. 1-16, 1973.
OLSSON, G. The dialetics of spatial analysis, *Antipode* 6(3), p. 50-62, 1974.
OPPENSAHW, S. Le probleme de la aggregation spatiale en geographie, *L'espace Geographique* 10(1), p. 15-22, 1981.
ORELLANA, Margarida. Os campos de ação da Geografia Física. *Boletim de Geografia Teorética*, São Paulo, 15(29-30), p. 29-31, 1985.
OSTUNI, Josefina. Carlos Ritter, *Boletim Geográfico*, Rio de Janeiro, 196, p. 30-48, 1967.
OIIVEIRA, Evangelina. A difusão através de um prisma: a geografia, *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, 40(1), p. 83-110, 1978.
PAASI, Anssi. Conections between J.G. Grano's geography thinking and behavioural and humanistic geographg, *Fennia* 162:1, p. 21-31, 1984.
PADDISIN, R. FINDL. Radicals as positivists. L'espace Geographique 14(1), p. 6-8, 1985.

PAPAGEORGIOU, G.J. Spatial externalities I: theory, In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 68, p. 465-76, 1978.
_____. Spatial externalities II: applications, In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 68, 1978, Annals.... p. 477-492.
PARKER, G. French geopolitical thought in the interwar years and the emergence of european idea, *Political Geography Quarterly* 6(2), p. 145-150, 1987.
PARR, J.B. DENIK. Theoretical problems in central place analysis, *Economic Geography* 46(4), p. 568-586, 1970.
PARSONS, James. Carl Ortwin Sauer 1899-1975, *Geographical Review* 66(1), p. 83-89, 1976.
_____. Geography as exploration and discovery, In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 67-1, p. 1-16, 1977.
_____. The later sauer years, In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 69(1), 1979, Annals... p. 9-15.
PATERSON,J. Some dimensions of geography, Geography 285, p. 268-278, 1979.
PATTISON,William. As quatro tradições da geografia. *Boletim de Geografia Teorética*, São Paulo, 7(13), p. 101-110, 1977.
_____. As quatro tradições da geografia, *Boletim de Geografia Teorética*, São Paulo, 7(13), p. 101-110, 1977.
PEET, Richard. For Kropotkin, *Antipode* 7(2), p. 42-43, 1975.
_____. Materialism,social formation and sócio spatial dialectics: an essay in materialistic geography, *Cahiers de Géographie de Quebec* 22(56), p. 147-158, 1978.
_____. The dialectics of radical geography: a reply to G.Clark and Michael Dear. *The Professional Geographer* 30(4), p. 356-359, 1978.
_____. Societal contradiction and marxist geography, In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 69, 1979, Annals...p. 164-168.
_____. The geographical ideas of Karl Wittfogel. *Antipode* 17(1), p. 3-20, 1985.
_____. Conceptual problems in new marxist industrial geography: a critique, *Antipode* 21:1, p. 35-50, 1989.
PENTEADO,A.R. Aspectos atuais da geografia francesa. *Boletim Paulista de Geografia*, São Paulo, 26, p. 80-93, 1957.
_____. Geografia e sociologia segundo Max.Sorre, *Boletim Paulista de Geografia*, São Paulo, 28, p. 77-80, 1958.
PEREIRA,J.V. Desenvolvimento e fontes da geografia no Brasil nos seculos XVI e XVII, *Boletim Carioca de Geografia* 7(1), p. 5-51, 1954.
_____. A moderna produção geográfica do Brasil e seus aspectos metodológicos, *Boletim Paulista de Geografia*, São Paulo, 27, p. 95-110, 1957.
PERELMAN, M. Marx, health and the concept of natural resources scarcity, *Antipode* 11(2), p. 81-82, 1979.
PEUQUET,D. Representations of geographical space:towards a conceptual synthesis, In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 78(3), 1988, Annals, p. 375-394.
PHILBRICK, Allen K. Principles of areal functional oraganization in regional human geography, *Economic Geography* 33, p. 299-366, 1957.
_____. Hierarchical nodality in geographic time-space, *Economic Geography* 58(1), p. 1-18, 1982.
PICKLES,J. Science and the funding of geography, *The Professional Geographer* 34, p. 387-92, 1982.
PINCHEMEL, P. L'histoire de la geographie japonaise, *L'espace Geographique* 9(2), p. 165-171, 1980.
_____, PIVE. L'espace, concept integrateur de la geographie, *L'espace Geographique* 14(1), p. 5-6, 1985.
PITTS, Forest. What one geographer wants from climatology, *The Professional Geographer* 8(9), p. 8-10, 1956.
PLATT, Robert S. A detail of regional geography, In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 18, p. 81-126, 1928.
_____. Field approach to regions. In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 25, 1935, Annals...p. 152-174.
_____. Determinism in geography, In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 38, 1948, Annals...p. 126-132.
POKSHISHEVSKIY, V.V. The place of regional economic geography in the system of geographical sciences. *Soviet Geography* 2(5), p. 13-22, 1961.
_____. On the character of the laws in economic geography, *Soviet Geography* 4(4), p. 3-15, 1963.

POLYAN,P.M. Geography and the inspirational resources of nature. *Soviet Geography* 26(4), p. 229-238, 1985.
POUNDS, Norman G. The origin of the idea of natural frontiers in France, In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 41, p.146-157, 1951.
_____. France and 'les limites naturelles' from the seventeenth to the twentieth centuries, In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 44, p. 51-62, 1954.
PRED, Allan. The choreography of existence: comments on hagerstrand's time geography and its usefulness, *Economic Geography* 53(2), p. 207-221, 1977.
_____. The academic past through a time-geographic looking glass, In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 69, p. 175-179, 1979.
PRUNTY, Merle C. Clark in the early 1940's. In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 69, 1979, Annals...p. 42-45.
_____. Geography in the south, In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 69, p. 53-58, 1979.
RACINE, J.B. et al. La geographie et l'espace geographique: a la recherche d'une epistemologie. *L'espace Geographique* VIII-4, p. 283-292, 1979.
_____. ROUYRE,J. Reflexions sur les populations actives de Pierre George, *L'espace Geographique* 11(1), p. 56-66, 1982.
_____, BAILLY,A. La geographie et L'espace geographique: A la recherche d'une epistemologie de la geographie. *L'espace Geographique* 8(4), p. 283-292, 1979.
_____, RAFFESTIN,C. Escala e ação, contribuições para uma interpretação do mecanismo da escala na prática da geografia. *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, 45(1), p. 123-137, 1983.
RAUMOLIN, Jussi. Global scene, natural .resources and develpment problems in Finland: some reflections on I.Hustich. *Fennia* 159:1, p. 15-23, 1981.
REES,P.H. Factorial ecology: an extended definition, survey and critique of the field. *Economic Geography* 47, p. 220-33, 1971.
REGO,N. A unidade (Divisão) da geografia e o sentido da prática. *Boletim Gaúcho de Geografia*, Porto Alegre, 14, p. 3-18, 1986.
RELPH, E.C. Humanism. Phenomenology and geography. *Canadian Geographer* 14-3, p.193-201, 1971.
_____. An inquiry into the relations between phenomenology and geography. *Canadian Geographer* 14-3, 1971.
_____. As bases fenomenológicas da geografia. *Geografia* 4(7), p. 1-27, 1979.
RENFREW,C. Space, time and man. *Transactions of the Inst of British Geographers* 6, p. 257-78, 1981.
RIBEIRO, O. Região u8rbana e rede urbana: formas tradicionais e estudos novos. *Revista Geográfica* 67, p. 157-165, 1967.
_____. Conception et interpretation en geographie humaine. *Cahiers de Géographie de Quebec* 11, p. 5-38, 1961.
_____. En relisant Vidal de la Blache. *Annales de Géographie*, Paris, 424, p. 641-662, 1968.
_____. La pensee geographique de Pierre Gourou. *Annales de Géographie*, Paris, 449, p. 1-7, 1977.
RICHARD,J.F. La science du paysage. *Revue Geographique de l'est* 25(4), p. 347-355, 1985.
RIMBERT,S. Approches des paysages. *L'espace Geographique* VII, p. 233-41, 1973.
ROBCO, A. Los estudios geográficos en Panama durante los siglos XVI,XVII y XVIII. *Revista Geográfica* 37, 1954.
ROBERT, J. Theoretical problems of geography: V.A. Anuchin. *L'espace Geographique* 8(4), p. 275-282, 1979.
ROBIC, M.C. Cent ans avant chistaller: une theorie des lieux centraux. *L'espace Geographique* 11(1), p. 5-12, 1982.
_____. La bibliographie internationale (1891-1991). Temoin d'un siecle de geographie: quelques enseignments d'analyse formelle. *Annales de Géographie,* 521-577, Paris, p.561-562, 1991.
ROBINSON, Ross. The hinterland-foreland continuum concept and methodology. *The Professional Geographer* 22(6), p. 307-310, 1970.
ROBIX, Marie-Claire. Les petits mares de l'eau: le fluide et le fixe dans la methode de Jean Brunhes. *L'espace Geographique* 17(1), p. 31-42, 1988.
ROCHEFORT, M. L'armature urbaine et le reseau urbaine: notions. *Revista Geográfica* 63, p. 33-90, 1965.
RODRIGUES, L.M. AGB: levantamento bibliográfico. *Revista Geográfica* 43, p. 121-138, 1955.
RODRIGUES,M.L. O processo de produção do espaço: exercício teórico metodológico, *Boletim Paulista de Geografia*, São Paulo, 60, p. 21-46, 1983.

RONAI,M. Paysages. *Herodote* 1, p. 125-159, 1976.
RUELLAN, Francis. Orientação científica dos métodos de observação geográfica. *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, IBGE, v.5(1), p. 51-60, 1943.
RUELLAN, Francis. Normas de elaboração e redação de um trabalho geográfico. *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, IBGE, v.5(4), p. 559-572, 1943.
RUSHTON,G. Analysis of spatial behaviour by revealed space preference. In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 59, 1969, Annals...p. 391-400.
RYABCHIKOV, A.M. On the interaction of geographical sciences. *Soviet Geography* 5(10), p. 45-60, 1964.
SACK, Robert D. Geography, geometry and explanation In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 62, 1972, Annals...p. 61-78.
_____. The spatial separatist theme in geography. *Economic Geography* 50(1), p. 1-19, 1974.
_____. Chorology and spatial analysis. In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 64, p. 439-52, 1974, Annals...,
_____. Magic and space. In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 66, p. 309-322, 1976, Annals...,
_____. Conceptions of geographic space. *Progress in Human Geography* 4(3), p. 313-346, 1980.
SAEY, P. Une discussion du livre de Eisel sur le development de la geographie humaine. *L'espace Geographique* 11(3), 1982.
_____. Marx and the student of space. *L'espace Geographique* VII-1, p. 51-60, 1978.
SANCHEZ LAMEGO, M.A. Bernardo Varen o varenio, primer geografo cientifico de los tiempos modernos. *Revista Geográfica* 43, p. 8-18, 1955.
SANCHEZ,P. A evolução da geografia. *Boletim Geográfico*, Rio de Janeiro, 5, p. 32-46, 1943.
SANGUIN, A.L. La controverse anuchin (1960-76), un tournant dans la histoire de la pensee geographique en URSS. *L'espace Geographique* 8(4), p. 273-278, 1979.
_____. La geographie humaniste a la appproche phenomenologique des lieux, fdes paysages et des espaces. *Annales de Géographie*, Paris, 501, p. 560-587, 1981.
_____. Le paysage politique: quelques considerations sur un concept resurgent, *L'espace Geographique* 13(1), p. 23-32, 1984.
_____. En relisant Ratzel. *Annales de Géographie*, Paris, 555, p. 580-594, 1990.
SANTOS, Maria Juraci. Tendencias contemporaneas dos estudos climaticos e bioclimaticos. *Boletim de Geografia Teorética*, São Paulo, 15(29-30), p. 45-52, 1985.
SANTOS, Milton. Society and space: social formations as theory and method. *Antipode* 9(1), p. 6-15, 1979.
_____. Para que a geografia mude sem ficar a mesma coisa. *Boletim Paulista de Geografia*, São Paulo, 59, p. 5-22, 1982.
SAUER, Carl Ortwin. Mapping the utilization of land. *Geographical Review* 8, p. 47-54, 1919.
_____. The problem of land classsification. In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 11, 1921, Annals... p. 3-16.
_____. The survey method in geography and its objectives. In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 14, 1924, Annals... p. 17-33.
_____. Foreword to historical geography. In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 31, 1941, Annals... p. 1-24.
_____. The education of a geographer. In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 46, 1956, Annals.... p.287-299.
_____. The formative years of Ratzel in the United States. In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 61, p. 245-254, 1971, Annals...,
_____. The fourth dimension of geography. In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 64, p. 189-201, 1974.
SAUSHKIN, J.G. Economic geography in URSS. *Economic Geography* 38, p. 28-37, 1982.
SAUSHKIN, Yu. G. The interaction of nature and society. *Soviet Geography* 5(10), p. 45-60, 1964.
SAYER, A. Explanation in economic geography. *Progress in Human Geography* 11(4), p. 68-89, 1987.
SCARGILL,D.I. The royal geographical society and the Foundations of Geography at Oxford. *Geographical Journal* 142-3, p. 478-61, 1976.
SCHADEN,E. Humboldt e a etnologia americana. *Boletim Paulista de Geografia*, São Paulo, 34, p. 14-17, 1980.
SCHAEFFER, Fred K. Exceptionalism in geography: a methodological examination. In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 43, 1953, Annals... p. 226-246.
_____. O excepcionalismo na geografia: um estudo metodologico. *Boletim Carioca de Geografia* 28, p. 9-51, 1976.

_____. O excepcionalismo na geografia: um estudo metodologico. *Boletim de Geografia Teorética*, São Paulo, 7(13), p. 5-37, 1977.
SCHATZKI,T. Spatial ontology and explanation. In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 81(4), 1991, Annals... p. 650-670.
SCHULTZ, Hans D. Fantasies of mittellage and mittleeuropa in German geographic discussions in the 19th and 20th centuries. *Political Geography Quarterly* 8(4), p. 315-340, 1989.
SHABAD,T. The soviet concept of economic regionalization. *Geographical Review* 43(2), p. 214-222, 1953.
SHCHUKIN, I.S. The place of geography in the system of natural science and its relation with integrated physical geography. *Soviet Geography* 1(9), 35-50, 1960.
SIBLEY, D. The notion of order in spatial analysis. *The Professional Geographer* 33(2), p. 1-4, 1981.
SILVA, Armando Correa da. O espaço geográfico como totalidade. *Revista Geográfica* 82, p. 164-174, 1975.
_____. A renovação da geografia no Brasil 1976-1983. *Boletim Paulista de Geografia*, São Paulo, 60, p. 73-140, 1984.
SILVA, Silvio B. Mel. Espaço, regionalização e estrutura de geografia, *Boletim de Geografia Teorética*, São Paulo, 11(21), p. 65-73, 1981.
SION, Jules. Geographie et ethnologie. *Annales de Géographie*, Paris, 57, p. 97-204, 1948.
SIVIGNON, M. A propos de geographie culturelle. *L'espace Geographique* 10(4), p. 270-274, 1981.
SLATER, David. Geography an underdevelopment. *Antipode* 9(3), p. 1-31, 1977.
SMITH, J.R. Are we free to coin new terms? In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 25, 1935, Annals...p. 17-22.
_____. American geography 1900-1904. *The professional geographer* 4(7), p. 4-7, 1952.
SMITH,N. Geography, science and post-positivist modes of explanation. *Progress in Human Geography* 3, p. 356-83, 1979.
_____. The elimination of geography at harvard 1947-51. In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 77(2), 1987, Annals...p. 155-172.
SOCHAVA,V.A. et al. Toward a unification of concepts and terms used in integral landscape investigations. *Soviet Geography* 16, p. 616-22, 1975.
SOJA, E. The socio saptial dialectic. In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 70, 1980, Annals... p. 207-25.
SOLOMON, R.J. Ourselves as others see us: an antipodean view. *The Professional Geographer* 17(1), p7-10, 1965.
SOLOT,M. Carl Sauer and cultural evolution. In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 76(4), 1986, Annals...p. 508-520.
SORRE, Max. Complexes pathogenes et geographie medicale. *Annales de Géographie*, Paris, 42, p. 01-18, 1933.
_____. La notion de genre de vie et sa valeur actuelle. *Annales de Géographie*, Paris, 57, p. 97-108, 1948.
_____. A noção de gênero de vida e seu valor atual. *Boletim Geográfico*, Rio de Janeiro 30-7, 1963.
SOUZA, Marcos José N. Os campos de ação da geografia fisica. *Boletim de Geografia Teorética*, São Paulo, 15(29-30), p. 32-40, 1985.
SPATE, O.H.K. Quantity and quality in geography. In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 64, p. 377-394, 1960.
SPENCER, J.E. A geographer west of Sierra Nevada. In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 69, p. 46-52, 1979, Annals...,.
STERNBERG, H. The status of geography in Brazil. *The Professional Geographer* 3(7), p. 23-29, 1952.
_____. Geographical thought and development in Brazil. *The Professional Geographer* 11(11), p. 12-17, 1959.
STEWART, J. Q, WARNTZ. Macro geography and social science. *Geographical Review* 48, p. 167-84, 1958.
_____,_____. Empirical mathematical rules concerning the distribution and equilibrium of population. *Geographical Review* 37, p. 461-85, 1947.
_____,_____. Geographical Review 48(2) 1958.
STODDART,D.R. Darwin's impact on geography. In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 56, p. 683-98, 1966, Annals...,
_____. Growth and structure of geography. *Transactions of the Inst.of Brit* 41, p. 1-19, 1967.
_____. The royal geographical society and the foundations of geography at Cambridge. *Geographical Journal* 141-2, p. 216-39, 1975.

_____. That victorian science: huxley's physiography and its impact on geography. *Transactions of the Inst.of Brit* 66, p. 17-40, 1975.
_____. Humane geographer: the enigma of elisee reclus. *Progress in Human Geography* 5, p. 119-124, 1981.
STONE, Kirk. Scale, scale, scale. *Economic Geography* 44(2) 1968.
_____. Has the geo gone out of geography? *The Professional Geographer* 22(1), p. 7-14, 1975.
STRAHLER,A.N. Davis's concept of slope development viewed in the light of recent quantitaive investigations. In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 40, p. 209-13, 1950, Annals...,
_____. Conceito de Davis sobre o desenvolvimento dos declives examinados a luz das recentes investigações quantitativas. *Boletim Geográfico*. Rio de Janeiro, 189, p. 861-864, 1965.
STRAUCH, Lourdes M.M. O conceito de mercado mínimo e suas aplicações nos estudos regionais. *Revista Brasileira de Geografia*. Rio de Janeiro, v.38(4) p. 136-142, 1976.
_____. Difusão de inovações: comentarios em torno de um tema. *Revista Brasileira de Geografia*. Rio de Janeiro, v.40(2), p. 131-141, 1978.
STREET, John. An evaluation of the concept of carrying capacity. *The Professional Geographer* 21(2), p. 104-107, 1969.
STROHAECKER, Tania M. A zona periférica ao centro: uma revisão bibliográfica. *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, v.50(4), p. 171-183, 1988.
SUNLEY, P. An uncertain future: a critique of post keynisian economic geography. *Progress in Human Geography* 16(1), p. 58-70, 1992.
SZAVA KOVATS, E. The present state of landscape theory and its main philosophical problems. *Soviet Geography* 1976.
TAAFFE, E.J. The spatial view in context. In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 64, p. 1-16, 1974, Annals...,.
_____. In the Chicago area. In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 69, p. 133-138, 1979, Annals...,
TAILLARD,C. et al. La geographie tropicale de Pierre Gourou. *L'espace Geographique* 8(4), p. 329-337, 1984.
TAILLEFER,F. La geomorphologie dans la oeuvre de R. Blanchard, *Cahiers de Géographie de Québec* 6, p. 28-45, 1959.
TAMBS, L.A. Latin american geopolitics: a basic bibliography. *Revista Geográfica* 73, p. 71-105, 1970.
TATHAM,G. A geografia no século XIX. *Boletim Geográfico*, Rio de Janeiro, 150, p. 193, 1959.
_____. A geografia no século XIX (II). *Boletim Geográfico*, Rio de Janeiro, 157, p. 551-578, 1960.
TAYLOR, P. A materialist framework for political geography. *Transactions of the Inst.of British Geographers* 7, p. 15-34, 1982.
_____. The paradox of geographical scale in Marx's politics. *Antipode* 19(3), p. 287-306, 1989.
THOMAS, Edwin N. Em direção a um modelo ampliado de localidade central. *Boletim Geográfico*, Rio de Janeiro, 227, p. 3-13, 1972.
THORNTWAITE, C.W. American geography: a critical evaluation. *The Professional Geographer* 13(9), p. 10-13, 1961.
THRIFT,N.PRED,A. Time-geography: a new beggining. *Progress in Human Geography* 5, p. 277-86, 1981.
TOPCHIYEV, A.G. The concept of territorial structure. *Soviet Geography* 25(9), p. 1-14, 1984.
TREWARTHA, G.T. A reply to what one geographer wants from climatology. *The Professional Geographer* 8(9), p. 8-9, 1957.
_____. Geography at wisconsin. In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 69, p. 16-20, 1979.
TRICART, J. Geographie et ecologie. *Herodote* 26, p. 47-66, 1982.
_____. Cent ans de geomorphologie dans les Annales de Géographie. In: GÉOGRAPHIE, Paris, p. 561-562, 578-616, 1991, Annales...,
TRINDELL, R. Franz Boas and american geography. *The Professional Geographer* 21(5), p. 328-332, 1969.
TROLL, C. Geographic science in germany during the period 1933-45. In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 39, p. 99-137, 1949, Annals...,
_____. A geografia científica na Alemanha no periodo 1933-1945 (II). *Boletim Geográfico*, Rio de Janeiro, 83, p. 1269-1282, 1950.
_____. A geografia científica na Alemanha no periodo 1933-45. *Boletim Geográfico*, Rio de Janeiro, 82 p. 1116-1131, 1950.
TROPPMAIR, H. Geografia física ou geografia ambiental. *Boletim de Geografia Teorética*, São Paulo, 15(29-30), p. 63-68, 1985.

TUAN, Yi-Fu. Geography, phenomenology, and the study of human nature. *Canadian Geographer* 15, p. 181-92, 1971.
_____. Ambiguity in attitudes toward environment. In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 63, 1973, Annals... p.411-23.
_____. Place: an experiential perspective. *Geographical Review* 65(2), p. 151-165, 1975.
_____. Continuity and discontinuity. *Geographical Review* 74(3), p. 245-256, 1984.
_____. A view of geography. *Geographical Review* 81(2), p.99-107, 1991.
TURNOLK,D. The region in modern geography. *Geography* 237, p. 374-383, 1967.
UNSTEAD,J.F. A.J.Herbertson and his work. *Geography*, 229, p. 343-347, 1965.
VALVERDE, Orlando. A contribuição de Leo Waibel a geografia brasileira. *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, IBGE v.30(1), p. 74-84, 1968.
_____. Gerd Kohlepp. *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, IBGE v.31(2), p. 81-85, 1969.
_____. Carta aberta de Orlando a Orlando. *Boletim Paulista de Geografia*, São Paulo, 60, p. 5-20, 1983.
VAN CLEEF, E. Geography as a earth science. *The Professional Geographer* 9(1), p.8-11, 1960.
VAN VALKENBURG,S. Escola germânica de geografia. *Boletim Geográfico*, Rio de Janeiro, 159, p. 973-990, 1960.
VENNETIER, P. A travers un siecle de geographie humaine francaise dans le pays tropicaux In: GÉOGRAPHIE, Paris, 561-562, p. 644-607, 1991.
VIDAL DE LA BLACHE,Paul. Sentido e objeto da geografia humana, *Boletim Geográfico*, Rio de Janeiro, 13, p. 18-25, 1944.
_____. Le principe de la geographie generale. In: GÉOGRAPHIE, Paris, 5, 1896, Annales...p. 129-142.
_____. La geographie politique, In: GÉOGRAPHIE, Paris, 7, 1898, Annales...p. 97-111.
_____. Lecon d' ouverture du cours de geographie. In: GÉOGRAPHIE, Paris, 8, 1896, Annales...p. 98-109.
_____. Les conditions geographique des faits sociaux. In: GÉOGRAPHIE, Paris, 11, 1896, Annales...p. 13-23.
_____. Les genres de vie dans la geographie humaine. In: GÉOGRAPHIE, Paris, 20, 1911, Annales...p. 193-304.
_____. Les caracteres distinctifs de la geographie. In: GÉOGRAPHIE, Paris, 5, 1913, Annales...p. 289-299.
VILA VALENTI,J. Origen y significado de la sociedad geografica de Madrid. *Revista de Geografia XI*, p. 5-21, 1977.
VILLENEUVE,P. Um paradigma para o estudo da organização espacial das sociedades. *Boletim Geográfico*, Rio de Janeiro, p. 242, p. 18-30, 1974.
_____. Un paradigme pour l'etude de l'organization spatiale des societes. *Cahiers de Geographie de Quebec* 16 (38), p. 199-212, 1978.
VIVO, J.A. El metodo conexivo dialético en la investigacion de antropogeografia. *Revista Geográfica* 2(3), p. 203-219, 1941.
VOL'SKIY, Yu V. The geographic environment of human society. *Soviet Geography* 4(10), p. 3-19, 1963.
WAGNER,P. A german critique of modern geography. *Geographical Review* 79(4), p. 467-474, 1989.
WAIBEL, Leo. The climatic theory of the plantation: a critique. *Geographical Review* 32(2), p. 307-310, 1942.
_____. A teoria de Von Thunen sobre a influência da distância do mercado relativamente a utilização de terra. *Revista Brasileira de Geografia.* Rio de Janeiro, 10(1), p. 03-41, 1948.
WALMSLEY,D.J. Positivism and phenomenology in human geography. *Canadian Geographer* 18-2, p. 95-108.
WARDE, A. Recips for a pudding: a comment on locality. *Antipode* 21:3, p. 274-281, 1980.
WARNTZ,W. Newton, newtonians and the geographia generalis Varenii. In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 79(2), p. 165-191, 1989.
WATSON, J.W. Informe sobre el estado de la geografia en el Canada (1950-52). *Revista Geográfica 37, p. 152-153, 1953.*
WATTS,S., WATTS, Sus. The idealist alternative in geography and history. *The Professional Geographer* 30(2), p. 123-127, 1978.
WEAVER, Glen P. What is a landform? *The Professional Geographer* 17(1), p. 11-13, 1965.
WHITTLESEY,D. O conceito regional e o método regional. *Boletim Geográfico*, Rio de Janeiro, 154, p. 5-36, 1960.
WILLIAMS, L. Climatology and geography. *The Professional Geographer* 13(7), p. 11-13, 1961.

WILSON,A.G. Theoretical geography: some speculations. *Transactions of the Inst. of British Geographers* 57, p. 31-44, 1972.
WISNER,B. On radical methodology. *Antipode* 5(2), p. 27-39, 1973.
WOLFORTH,J. The new geography-and after? *Geography* 272, p. 143-149, 1976.
WRIGHT,J.K. Miss Semple's influences of geographic environment, *Geographical Review*, p. 346-361.
_____. Terrae incognitae: the place of imagination in geography. In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 37, p. 1-15, 1947.
WRIGLEY,G. Adventures in serendipity: 30 years of geographical review. *Geographical Review* 42(4), p. 511-542, 1952.
YAMORI,K. e TAKAHASHI,T. L'espace dans la geographie japonaise ancienne. *L'Espace Geographique* 9(2), p. 165-171, 1980.
YE GRISAHNKOV. The landscape levels of continents and geographic zonality. *Soviet Geography* 14, p. 61-77, 1973.
YEFRENOV, Yuri. The concept of lands and landscape of different orders, *Soviet Geography* 2(10), p. 32-42, 1961.
ZAKHAROV, N.D. Scholastics instead of science. *Soviet Geography* 3(7), p. 16-21, 1962.
ZELINSKY, Wilbur. Beyond the exponentials: the role of geography in the great transition. *Economic Geography* 46(3), p. 498-532, 1970.
_____. The demigod's dilemma. In: ASS. AMERICAN GEOGRAPHERS 65, 1975, Annals...p. 123-143.

RESUMO

O presente trabalho consiste numa bibliografia a respeito da teoria, metodologia e história do pensamento geográfico, pesquisada em 29 periódicos de geografia disponíveis em duas bibliotecas especializadas na área do Grande Rio de Janeiro: a biblioteca do Instituto de Geociências da Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ e a biblioteca do Centro de Documentação e Divulgação de Informações, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE.

A presente bibliografia selecionou trabalhos nas áreas acima mencionadas, com exceção daqueles que fossem apenas obituários ou que se restringissem a aplicação de técnicas estatísticas.

O trabalho consta, além da bibliografia propriamente dita, de uma análise resumida das principais tendências de publicação encontradas nos 730 artigos selecionados.

ABSTRACT

The present work consists in a bibliography concerning the theory, the methodology and the history of Geographical Thought, researched within 29 publications on Geography available in two specialized libraries in Rio de Janeiro metropolitan area - the library of the Rio de Janeiro Federal University - UFRJ and the library of the Centro de Documentação e Divulgação de Informações, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE.

IBGE - Brazilian Institute of Geography and Statistics.

The present bibliography has selected works on the above mentioned areas, except those ones considered as simply obtuaries or just application of statistic techniques.

The work presents, besides the bibliography itself, a resumed analysis on the tendencies of publications found within the 730 selected articles.

Recebido para publicação em 29 de setembro de 1992.

PARQUE SALINEIRO DE MACAU-RN: MODERNIZAÇÃO TECNOLÓGICA X IMPACTOS SOCIAIS

Ademir Araújo da Costa *

INTRODUÇÃO

O presente trabalho foi resultado de uma pesquisa realizada na Região Salineira de Macau - RN (figuras 1 e 2), partindo de uma análise sucinta do processo de modernização tecnológica na economia salineira, identificando os impactos causados por essa modernização sobre o processo de absorção da força de trabalho e sobre a economia potiguar, especialmente naquela região.

A modernização tecnológica do parque salineiro potiguar, ocorrida a partir da segunda metade da década de 60, foi um processo que afetou profundamente o setor econômico e social do Estado do Rio Grande do Norte e, em particular, o da Região de Macau.

O processo de modernização tecnológica da indústria salineira do Rio Grande do Norte é visto aqui como uma decorrência dos interesses e da entrada maciça do capital estrangeiro no país, num período em que o Governo brasileiro incentivava a sua vinda, através de medidas permissivas, objetivando a aceleração do crescimento econômico nacional sem, no entanto, preocupar-se com as conseqüências decorrentes desse crescimento.

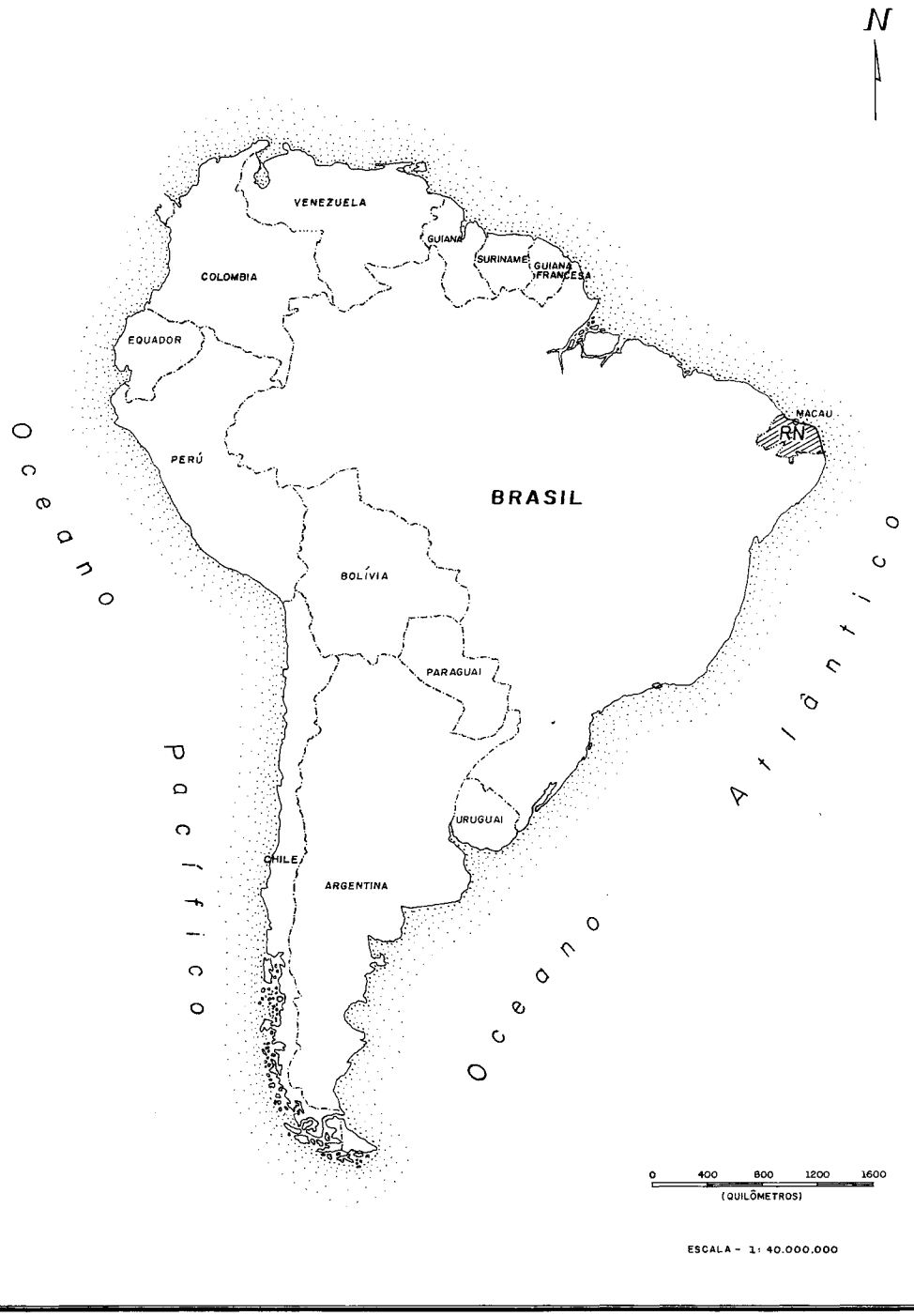
O referido processo modernizador se deu através de três fases distintas: a mecanização das salinas; a modernização no sistema de transporte marítimo do sal e, finalmente, a construção do Terminal Salineiro de Areia Branca - RN, ou porto-ilha.

A atividade salineira, antes da modernização tecnológica, desenvolvia-se sobretudo nos moldes tradicionais e representava uma importante fonte de renda para Macau e sua região, uma vez que absorvia um grande contingente de mão-de-obra, empregando mais de 60% de sua população economicamente ativa. A mecanização das salinas e a modernização do transporte do sal exerceram, sobre esse quadro anterior, um efeito transformador radical que será aqui analisado.

O presente trabalho corresponde ao resumo da dissertação de mestrado defendida na UFRJ em maio de 1991.

* Professor do Departamento de Geografia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN.

FIGURA 1- **LOCALIZAÇÃO DO RIO GRANDE DO NORTE NA AMÉRICA DO SUL**



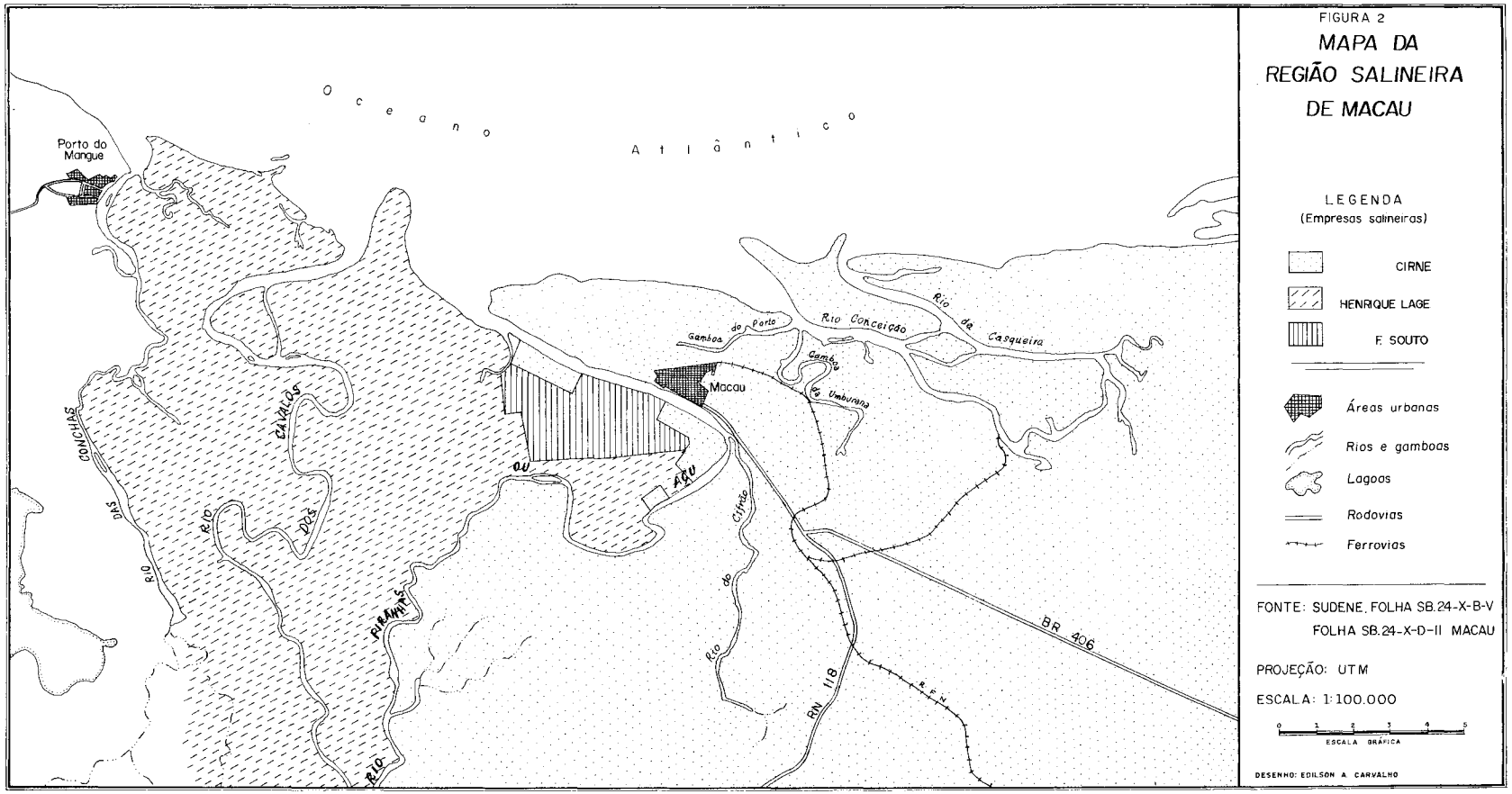


FIGURA 2

MAPA DA REGIÃO SALINEIRA DE MACAU

A PRODUÇÃO DE SAL EM MACAU NO PERÍODO ANTERIOR À MODERNIZAÇÃO TECNOLÓGICA

A atividade salineira em Macau sempre representou, ao longo da história, o principal fator gerador de emprego para a população ali residente. Essa atividade data do início da ocupação do Estado pelos colonizadores, entretanto, foi a partir do século atual que a produção do sal atingiu níveis significativos, fazendo com que Macau passasse a atrair uma população expressiva, oriunda dos municípios da região, ao mesmo tempo em que sua economia passava a ser comandada cada vez mais por essa atividade.

Segundo o Relatório Preliminar de Desenvolvimento Integrado, (Brasil; MINTER, 1972)[1], 65% da população economicamente ativa do município encontravam-se, no período que antecedeu à modernização tecnológica, inseridos nas atividades salineiras, sendo que 45% envolviam-se nas atividades de extração de sal e 20% nas atividades de transporte do produto.

A salina tradicional, devido aos seus métodos bastante rudimentares, exigia uma mão-de-obra muito expressiva e sem qualificação profissional para o trabalho. Em virtude disso, Macau foi berço de uma intensa concentração de trabalhadores disponíveis para a obra das salinas, bem como para o transporte do sal.

No Rio Grande do Norte, a atividade salineira representava um dos setores de maior absorção de mão-de-obra, pois empregava, segundo dados do Sindicato dos Trabalhadores na Indústria de Extração do Sal do Rio Grande do Norte, no período que antecedeu à modernização tecnológica, um contingente superior a dez mil trabalhadores, sendo superado apenas pela cultura algodoeira. Em Macau, esse contingente representava mais de 50% do total do Estado, uma vez que, segundo dados do Sindicato dos Trabalhadores na Indústria da Extração do Sal de Macau, antes do processo de mecanização das salinas trabalhavam, no período da colheita do sal, 3.345 operários associados, além de aproximadamente 1.800 não associados, perfazendo um total de 5.145 trabalhadores inseridos no processo de extração de sal.

Vale ressaltar que grande parte desse contingente de trabalhadores engajados na atividade extrativa do sal não residia permanentemente em Macau. A indústria salineira, no período da colheita, dispunha de uma "população excedente latente", nos municípios mais próximos às áreas de salinas (Figura 3). Na época correspondente à safra, esse contingente dirigia-se a Macau, com a finalidade de engajar-se no processo de extração do produto, retornando às suas localidades logo que tinha início o período de chuvas, correspondente à entressafra do sal (Fernandes, 1982)[2]. A outra parte, que era constituída de trabalhadores residentes em Macau, ficava na cidade, desempregada ou fazendo algum serviço eventual.

Quanto ao número de trabalhadores envolvidos no transporte do sal em Macau, o total atingia, em média, 1.500 pessoas. Dados do Sindicato dos Estivadores de Macau, referentes ao ano de 1972, indicam a existência de 866 associados aos sindicatos das categorias a essa atividade (como os estivadores, os marítimos, os alvarengueiros, os conferentes, os arrumadores etc.), e um pouco mais de 600 trabalhadores avulsos, que não tinham vínculo empregatício com nenhuma empresa e não eram sindicalizados.

Observa-se então que, antes da modernização tecnológica das salinas e do transporte do sal, a característica fundamental do processo de produção era a grande absorção de mão-de-obra, sendo o braço humano o seu fator principal. A extração do sal era feita exclusivamente pelo trabalho humano, e o transporte do mesmo, que é um elemento fundamental na indústria salineira, já que tem um forte peso na composição dos preços neste setor, também era feito através da força braçal. Com efeito,

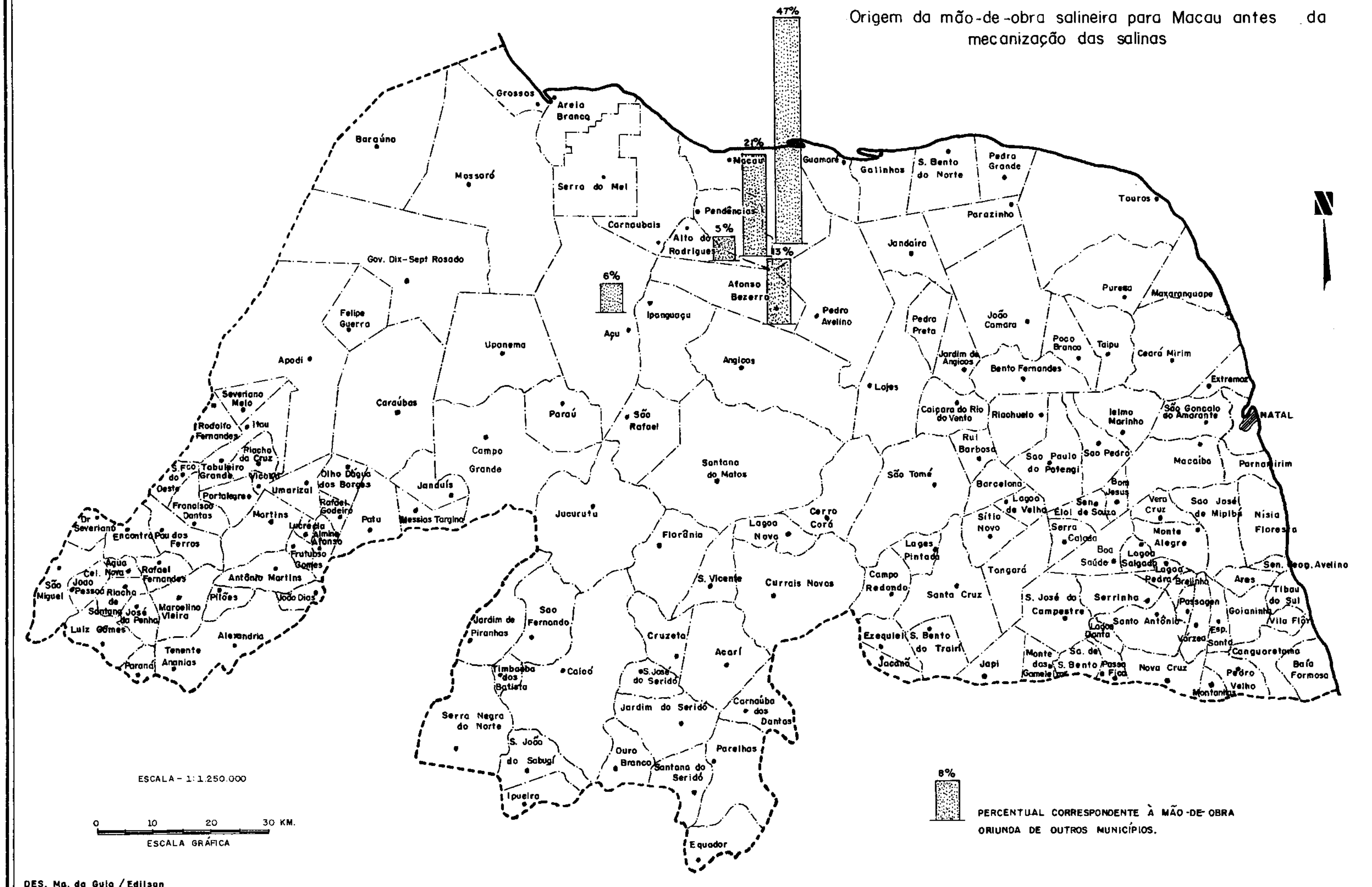
---

[1] Brasil; Ministério do Interior - SERFHAN. *Relatório preliminar de desenvolvimento local*. Macau, FURRN, 1972.

[2] Fernandes, Geraldo de Margela. *Operários do sal*: dois séculos de exploração. Natal, UFRN, 1982. (Coleção Textos Acadêmicos, p.281).

FIGURA 3 - **ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**

Origem da mão-de-obra salineira para Macau antes da mecanização das salinas



todo o transporte do sal — desde o interior da salina para o aterro, do aterro para as barcaças e das barcaças para os navios — era feito através da força de trabalho humana e ocupava uma grande quantidade de mão-de-obra, possibilitando assim a existência de várias categorias de trabalhadores.

Diante das evidências, podemos avaliar a importância e a influência que Macau exercia para a região. Distinguia-se como uma cidade que exercia uma liderança social e conômica sobre os municípios vizinhos.

Segundo dados do Sindicato dos Trabalhadores na Indústria de Extração do Sal de Macau, a maioria dos trabalhadores das salinas de Macau vinha do próprio município e de outros da região, notadamente Pendências, Afonso Bezerra, Açu e Alto do Rodrigues. Esses cinco municípios contribuíam, em 1968, com 92% do total de trabalhadores inseridos no mercado de trabalho salineiro dessa região (Tabela 1).

Através de entrevistas e observações feitas na região, constatou-se que, antes do processo de mecanização da indústria salineira, havia uma intensa mobilidade sazonal de trabalhadores entre o interior e o litoral, ou seja, entre o interior e a área de produção de sal de Macau. Durante o período da colheita de sal — período no qual não havia trabalho na agricultura devido à estiagem — os trabalhadores deslocavam-se do interior para Macau, com o objetivo de inserir-se no trabalho de extração de sal nas salinas. Encerrando o período da colheita do sal, que corresponde ao início das primeiras chuvas, esses trabalhadores retornavam então ao seu local de origem, com a finalidade de engajar-se na atividade agrícola e empregar aí os recursos ganhos e economizados nas salinas. Portanto, os homens que, na sua maioria, no período de verão eram típicos trabalhadores de salinas, oferecendo as costas, os peitos, os braços, enfim, o corpo ao sal, empunhando a chibanca, a pá e a enxada para a demolição das lajes e das pirâmides de sal, transformavam-se, no período chuvoso, em agricultores que aravam a terra com esses mesmos instrumentos de trabalho, plantando e colhendo feijão e milho para sua sobrevivência.

A MODERNIZAÇÃO TECNOLÓGICA DO PARQUE SALINEIRO POTIGUAR

A modernização tecnológica da indústria salineira constitui um dos elementos básicos na transformação da economia norte-rio-grandense e, principalmente, da economia de Macau, devendo ser entendida no contexto geral da expansão do capital internacional promovido pelo estado, no Nordeste, das décadas de 60 e 70.

Até a década de 50, a indústria salineira do Brasil era de capital cem por cento nacional. Com o início da modernização tecnológica desse setor, ocorreu um processo de desnacionalização, com grande parte das salinas então existentes sendo absorvidas por empresas estrangeiras.

Essa absorção resultou num rápido processo de remembramento da estrutura salineira anterior, levando a uma diminuição sensível do número de salinas existentes na área.

TABELA 1
ORIGEM DA MÃO-DE-OBRA SALINEIRA EM MACAU ATÉ 1973

MUNICÍPIO	URBANA		RURAL		TOTAL	
	Total	(%)	Total	(%)	Total	(%)
Total	1 960	59	1 385	41	3 345	100
Macau	967	29	597	18	1 564	47
Pendência	308	9	409	12	717	21
Afonso Bezerra	396	12	27	1	423	13
Açu	28	1	168	5	196	6
Alto do Rodrigues	72	2	105	3	177	5
Outros	189	6	79	2	268	8

FONTE - Sindicato dos Trabalhadores na Indústria da Extração do Sal de Macau.

De 1969 a 1975, período correspondente ao processo de desnacionalização das salinas potiguares, os grupos estrangeiros: Morton Norwich Products I., americano, A. Zoult Chemie, holandês, e Nora Lage, italiano, absorveram 41 empresas menores de extração de sal, ou seja, 44% de um universo de 93 empresas existentes (Tabela 2). Atualmente, na região de Macau, essa realidade é ainda mais grave, uma vez que as pequenas salinas praticamente deixaram de existir, pois foram absorvidas pelos grandes grupos ali sediados, e suas áreas a estes incorporadas (Fernandes,1982)[3].

O grande capital, aumentando a área de produção, expandiu também, o contingente de homens substituídos pela máquina, na produção salineira do Rio Grande do Norte. Esse fato ocorreu mais intensamente na Região de Macau, uma vez que essa região, como já foi visto, absorvia uma mão-de-obra mais expressiva, onde também o processo modernizador praticamente absorveu toda a produção do sal.

Com efeito, a mecanização das salinas transformou radicalmente o modo de produção do sal. A máquina passou a ser o principal instrumento de trabalho, substituindo todos os instrumentos manuais que antes eram utilizados pelo homem.

É bom lembrar que todo o processo de produção do sal desenvolvido numa salina tradicional requeria mão-de-obra bastante considerável, uma vez que todas as etapas eram feitas manualmente, havendo, portanto, a participação direta do homem. Com efeito, a atividade salineira absorvia, antes da introdução do processo modernizador, o maior número de trabalhadores da Região Salineira, ultrapassando, como já foi relatado, dez mil.

As máquinas que foram introduzidas nesse processo caracterizam-se, como era de se esperar, por serem eminentemente poupadoras de mão-de-obra, fazendo com que o grande contingente de trabalhadores, antes absorvidos nas salinas tradicionais, ficasse desempregado. Com efeito, além de a máquina substituir o trabalho braçal, a

TABELA 2
AGRUPAMENTO DE SALINAS NO RIO GRANDE DO NORTE, NO PERÍODO 1969/1975

NOME DA EMPRESA	NÚMERO DE SALINAS AGRUPADAS	%
Total	93	100
Subtotal	41	44
CIRNE (Grupo holandês)	26	28
SOSAL (Grupo americano)	11	12
Henrique Lage (Grupo italiano)	04	4
Subtotal	52	56
F. SOUTO (Grupo RN)	14	15
Cia. e Comércio (Grupo SP)	10	11
Paulo Fernandes (Grupo RN)	5	6
Jorge e Miguel (Grupo RN)	5	6
Pereira Bastos (Grupo RN e RJ)	4	4
Francisco Medeiros (Grupo RN)	3	3
Mário Carvalho (Grupo RN)	3	3
Luiz X. da Costa (Grupo RN)	2	2
Adelino H. Silveira (Grupo RN)	2	2
Geomar C. Sá (Grupo RN)	2	2
Cosme Rodrigues (Grupo RN)	2	2

FONTE - Relatório apresentado pelo Deputado Federal Antônio Florêncio de Queiroz ao Governo do Estado do Rio Grande do Norte, em abril de 1975.

[3] Id. Ibid.

pouca mão-de-obra que passou a ser utilizada foi aquela de caráter especializado; característica que não tinha o trabalhador de salina. Nesse contexto, os antigos trabalhadores foram, na sua quase totalidade, expulsos do seu meio de trabalho, tornando-se mão-de-obra sem trabalho e engrossando as fileiras dos desempregados.

Esse desemprego foi agravado também pela modernização do transporte do sal, que prescindiu da absorção de várias categorias de trabalhadores que antes lidavam com esse transporte, aumentando ainda mais a crise social na região.

O surgimento, em 1974, do Terminal Salineiro de Areia Branca - RN (Figura 4), denominado porto-ilha, contribuiu, por sua vez, para acentuar e agravar a crise, principalmente nos municípios de Macau e Areia Branca, que eram portos de embarque do produto. Como resultado de todo esse processo, as categorias que ainda continuavam lidando com o transporte de sal, praticamente se extinguiram a partir de então, pois o porto, com a sua tecnologia, eliminou também a necessidade de absorção do contingente de mão-de-obra que ainda continuava empregada.

Diante do que foi relatado constata-se que a mecanização das salinas foi apenas o início de um processo que, associado à modernização do transporte do sal e à construção do porto-ilha de Areia Branca, gerou crises sociais que se refletiram sensivelmente na estrutura econômica de Macau.

À proporção que expandiam seus parques salineiros, implantando o processo de extração mecanizado, visando baratear o custo operacional da produção de sal, os grandes grupos procuraram também baratear o transporte do mesmo, até então realizado de modo bastante rudimentar. As antigas alvarengas que já haviam substituído as barcaças de madeira do passado e que ainda davam ocupação a uma considerável tripulação de alvarengueiros, foram substituídas por grandes barcaças, que multiplicaram o número de toneladas transportadas e reduziram à metade a demanda das categorias que lidavam diretamente com o transporte do sal. Por sua vez, a chegada das superbarcaças, em 1983, teve praticamente o mesmo efeito (Tabela 3).

OS IMPACTOS SOCIAIS CAUSADOS PELA MODERNIZAÇÃO TECNOLÓGICA DO PARQUE SALINEIRO DE MACAU

Diante do processo de modernização tecnológica que acabamos de relatar, ocorrido no Parque Salineiro de Macau, necessário se faz considerar agora os efeitos por ele gerados na região, tanto em nível econômico como social e político.

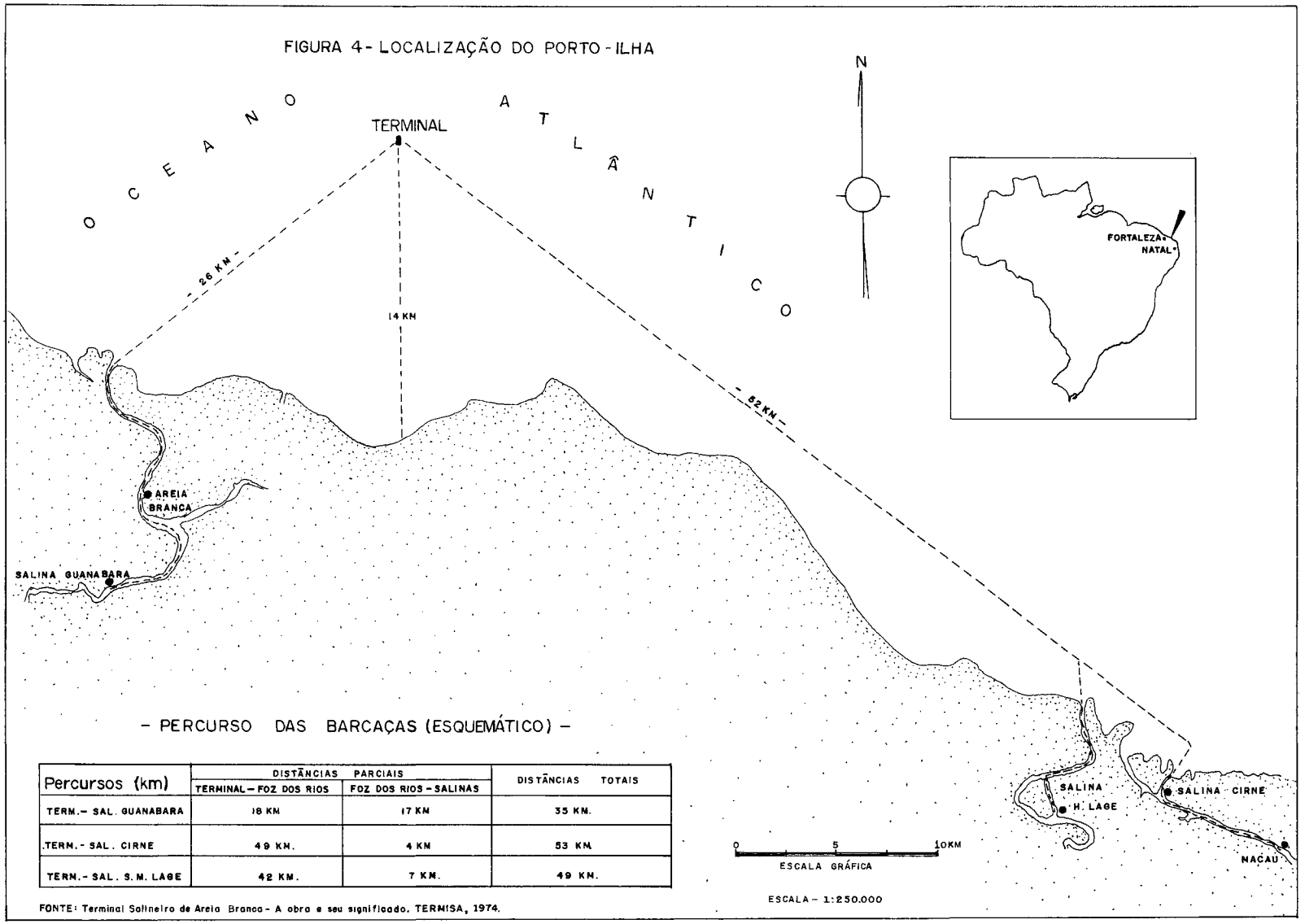
Numa sociedade capitalista como a nossa, sabemos que o processo de incorporações de inovações tecnológicas no processo industrial é de fundamental importância para o aumento da produção. No entanto,

TABELA 3
EVOLUÇÃO DO PROCESSO DE MODERNIZAÇÃO DO TRANSPORTE MARÍTIMO DO SAL

PERÍODO	TIPO DE EQUIPAMENTO	CAPACIDADE DE TRANSPORTE POR UNIDADE DE EQUIPAMENTO	NÚMERO DE TRABALHADORES POR UNIDADE DE EQUIPAMENTO
Até a década de 40	Barcaças	10 toneladas	12 homens
Década de 50-60	Alvarengas	60 toneladas	08 homens
Década de 70	Grandes barcaças	600 toneladas	04 homens
1983	Superbarcaças(1)	1 000 toneladas	02 homens

FONTE - Perfil Sócio-econômico do Município de Macau - RN, 1983.
(1) Este equipamento é o que ainda está sendo utilizado para o transporte do sal em direção ao porto-ilha.

FIGURA 4- LOCALIZAÇÃO DO PORTO - ILHA



- PERCURSO DAS BARCAÇAS (ESQUEMÁTICO) -

Percursos (km)	DISTÂNCIAS PARCIAIS		DISTÂNCIAS TOTAIS
	TERMINAL – FOZ DOS RIOS	FOZ DOS RIOS – SALINAS	
TERM. – SAL. GUANABARA	18 KM	17 KM	35 KM.
TERM. – SAL. CIRNE	49 KM.	4 KM	53 KM.
TERM. – SAL. S. M. LAGE	42 KM.	7 KM.	49 KM.

FONTE: Terminal Salineiro de Areia Branca - A obra e seu significado. TERMISA, 1974.

não podemos esquecer também que esse processo é geralmente acompanhado de crises e tensões as mais diversas. Por um lado, ele interfere na divisão técnica e social do trabalho e, com isso, tem impacto imediato sobre a força de trabalho; por outro lado, e dependendo do grau de primazia que a atividade-alvo da inovação tecnológica represente para uma determinada área, ele poderá vir a determinar também todo um arranjo da economia regional.

O desenvolvimento do processo de modernização tecnológica da indústria salineira de Macau ocorreu acerca de duas décadas. Na época, esse processo era visto como sendo uma conseqüência natural do próprio desenvolvimento da região. Através de contatos mantidos com pessoas conhecedoras do desencadeamento do processo modernizador, em nenhum momento houve, por parte dos empreendedores, como também das autoridades locais e regionais, a preocupação com as conseqüências que esse processo poderia vir a causar junto à população e à própria economia local. O discurso era de que a riqueza seria multiplicada e a pobreza seria equacionada com o progresso advindo da modernização tecnológica do Parque Salineiro de Macau.

Com base nesse discurso, as empresas de sal foram compradas e modernizadas pelo grande capital, e as que não conseguiram modernizar-se foram agrupadas ou extintas. Os grandes grupos econômicos passaram então a controlar praticamente o processo de produção de sal. Com isso instalou-se uma nova ordem: a dos interesses monopolistas.

Conseqüências

A mecanização das salinas, a modernização do sistema de transporte do sal e a construção do porto-ilha de Areia Branca causaram impactos profundos na Região Salineira Potiguar e, em particular, na Região de Macau, especialmente no que diz respeito à absorção da força de trabalho.

A mecanização das salinas trouxe, naturalmente, mudanças radicais no quadro local de emprego, exigindo trabalhadores qualificados (que tiveram muitas vezes de ser buscados em outros lugares) e um número ainda menor de trabalhadores sem qualificação. A modernização tecnológica gerou uma crise de desemprego sem precedentes em Macau, que produz efeitos até hoje.

Além de gerar desemprego, a mecanização das salinas acabou também afetando seriamente a esfera de circulação de mercadorias.

Com efeito, grande parte da população trabalhadora nas salinas tinha a sua manutenção garantida pelos feitores de salina, que supriam, por sua vez, seus barracões com mercadorias fornecidas pelo comércio de Macau. Os feitores forneciam ao trabalhador os gêneros necessários à sua alimentação durante a semana na salina, como também forneciam os gêneros que cada um levava, no fim de semana, para a família.

Foi entretanto, com a modernização do transporte do sal e com a construção do porto-ilha que os impactos sobre a economia de Macau tornaram-se mais severos. Os trabalhadores de salinas, além de serem mal remunerados, na sua maioria, não residiam em Macau, e deslocavam-se para aí apenas no período da colheita do sal. Os trabalhadores dedicados ao transporte do produto (uma atividade que não tinha interrupção) eram, entretanto, residentes permanentes da cidade.

A construção do porto-ilha, por exemplo, atingiu um enorme número de categorias ligadas ao transporte do sal. Considerando-se apenas os que eram sindicalizados, segundo dados do Sindicato dos Estivadores de Macau, foram 866 trabalhadores que perderam o emprego. O funcionamento do terminal salineiro dispensou, por sua vez, quase toda a mão-de-obra ainda ocupada nessas categorias. Isso representou um impacto social sem precedentes, atingindo aproximadamente 4.500 pessoas (incluindo dependentes), bem como a população em geral, já que esses profissionais representavam as categorias mais bem pagas, fazendo circular em Macau praticamente todo o dinheiro que ganhavam.

É nesse contexto que Macau começou então a sofrer um processo de decadência na sua economia. A pobreza passou a imperar em todos os recantos da cidade, uma vez que o mercado de trabalho até então disponível praticamente deixou de existir. O comércio retraiu-se consideravelmente, devido à diminuição drástica do dinheiro

em circulação, ocorrendo a falência de várias lojas, e a mendicância passou a ser vista como um fato comum na cidade.

Vale salientar que Macau, no período em que estavam ocorrendo essas transformações na sua economia, com reflexos profundos na sua sociedade, não teve capitais e nem poder político para absorver uma nova base econômica. Significa que Macau não encontrou uma alternativa econômica que substituísse o trabalho nas salinas e no embarque do sal, visando a absorver o contingente de trabalhadores desempregados pelo efeito modernizador (Felipe, 1980)[4].

Outra conseqüência que merece ser lembrada foi a extinção de quase todos os sindicatos em Macau, representantes das diversas categorias profissionais ligadas às atividades produtivas do sal. Existiam em Macau 10 sindicatos dessas categorias. Atualmente esses sindicatos se resumem em dois: o Sindicato dos Trabalhadores na Indústria de Extração do Sal de Macau e o Sindicato dos Arrumadores. Os demais foram extintos, uma vez que suas categorias desapareceram por completo com o advento da modernização tecnológica da economia salineira.

É bom lembrar que os sindicatos outrora existentes pouco puderam fazer para minimizar os efeitos da modernização tecnológica, uma vez que o golpe militar de 1964 e as disposições autoritárias empreendidas a partir de então contra os trabalhadores já haviam diminuído bastante o poder de pressão dos sindicatos; além disto, a estrutura do mercado de trabalho outrora existente em Macau também contribuiu para diminuir o poder de pressão dos sindicatos locais. Com efeito, quando ocorreu a modernização no processo produtivo de sal, grande parte dos trabalhadores de salinas deixou de fazer sua migração sazonal, fixando-se em definitivo no campo. Em virtude dessa dispersão, a classe trabalhadora desarticulou-se e enfraqueceu-se, já que não teve condições de exercer pressão, através do sindicato, para conseguir outras alternativas de sobrevivência junto aos poderes públicos.

Com o referido processo de moder- nização na produção de sal, Macau perde o trabalhador salineiro, pois não havia um movimento social organizado dentro da cidade por parte dos trabalhadores que sensibilizasse os poderes públicos no sentido de criar mecanismos para reduzir os problemas causados pela referida modernização. Nesse contexto Macau entra em processo acelerado de decadência, onde sua fisionomia urbana é hoje, por exemplo, apenas a sombra daquela que já foi. Com efeito, muitos dos casarões centenários encontram-se atualmente fechados ou foram demolidos, para dar lugar a outras construções, ou mesmo ruíram ou estão ruindo pela ação do tempo, principalmente porque Macau apresenta alto teor de salinidade em seu solo, exigindo constante manutenção das edificações.

Macau entrando em decadência perde significativamente a influência de cidade-pólo que antes ostentava na região. Embora ainda mantenha atualmente uma certa liderança sobre os municípios vizinhos, a influência regional de Macau é hoje bastante inferior àquela que era atribuída no período que antecedeu à modernização tecnológica do processo de produção de sal.

Alternativas

Face à crise generalizada que se instalou em Macau, gerada pela modernização do seu parque salineiro, o Governo do Estado, na época, criou duas alternativas, visando atender o conflito social vivido pela população desempregada.

A primeira alternativa foi a da criação das vilas rurais na Serra do Mel; um projeto de colonização destinado a transformar o trabalhador de salina em agricultor, através da venda, a longo prazo, pelo estado, de um lote de terra de 50 hectares. Alguns ex-trabalhadores de salina, que já viviam do cultivo no período das chuvas e vinham para Macau na estiagem para trabalhar nas salinas, seguiram para a Serra do Mel e lá se fixaram na agricultura, pois já tinham tal habilidade. No entanto, aqueles trabalhadores que viviam em Macau não viram

[4] Felipe, José Lacerda Alves. Tecnologia capitalista nas salinas do Rio Grande do Norte e a organização de novos espaços para os salineiros desempregados. *Boletim Recifense de Geologia*, v.1, n.13, p.5-12, 24 set. 1980.

nesse projeto uma alternativa para a sua condição de desempregado. Com efeito, o Projeto Serra do Mel não se firmou como alternativa para os trabalhadores de salina que residiam em Macau, uma vez que estes, no período da entressafra do sal, desenvolviam unicamente atividades ligadas ao mar, como a pesca. Constatou-se, em visita feita a Serra do Mel, que dos trabalhadores entrevistados, ninguém era originário da zona urbana de Macau.

Além do Projeto das Vilas Rurais na Serra do Mel, outra alternativa criada pelo Governo do Estado foi a de agrupar os pequenos e médios produtores de sal em cooperativa única. Essa cooperativa tinha como objetivo formar com o conjunto desses produtores uma grande salina. Isso na realidade não se concretizou porque, segundo informações correntes em Macau, não era de interesse dos grandes empresários de sal, já que uma cooperativa desse porte passaria a concorrer com eles. Possivelmente, uma prova disso é o fato de o próprio estado ter recuado desse projeto, beneficiando, assim, os grandes grupos e inviabilizando a criação da cooperativa.

Como resultado desse recuo, as pequenas e médias salinas acabaram sendo desativadas e incorporadas, posteriormente, pelas grandes empresas.

Outra alternativa, que surgiu em 1974 e que poderia vir a ser a solução para o problema de emprego em Macau, foi a decisão de se construir na cidade uma fábrica de barrilha, através da Alcanorte - Álcalis do Rio Grande do Norte S.A., que iria utilizar matéria-prima local, e cuja construção foi iniciada naquele mesmo ano. O prazo normal para a implantação de um projeto desse tipo seria de quatro anos, em média. Passados, entretanto, dezoito anos, o que se verifica é que a fábrica de barrilha é um verdadeiro elefante branco, com prédios inacabados, canteiros repletos de máquinas e peças jogadas ao relento, que custaram uma fortuna à sociedade brasileira. São, ademais, vários anos em que o Estado do Rio Grande do Norte e sua população deixaram de ser beneficiados em empregos, geração de impostos e vários outros aspectos de interesse social.

Com tantas alternativas pensadas e jamais concretizadas, é importante comentar agora aquela que, incentivada e oficializada pela União, acabou sendo ironicamente, a única que realmente se concretizou de fato. Trata-se do apressamento do processo de aposentadoria pela Previdência Social, já que muitos, na entressafra do sal, trabalhavam na agricultura. O Instituto Nacional de Previdência Social (INPS), foi largamente utilizado para, com a concessão de aposentadoria, abrigar boa parte do pessoal desempregado e, ao mesmo tempo, atenuar o conflito social existente.

Vale salientar que os aposentados, principalmente os ex-trabalhadores de salinas, em sua maioria, foram aposentados por invalidez, uma vez que não havia condições de os mesmos completarem o tempo de carência exigido por lei, pois estes trabalhavam em períodos fracionados.

Salienta-se ainda que, para conseguir a aposentadoria, muitos trabalhadores mutilaram o seu próprio corpo. Segundo alguns entrevistados, isto era a única alternativa para garantir a sobrevivência, sendo portanto uma estratégia bastante utilizada. Muitos ex-trabalhadores, por outro lado, lutam até hoje por sua aposentadoria.

Como vimos, não foram criados mecanismos que mantivessem os pequenos e médios produtores de sal, que absorviam uma boa parcela de mão-de-obra empregada. Conseqüentemente, sobraram a esses trabalhadores duas alternativas: ficar ou migrar. Para aqueles que ficaram, constatou-se que a maioria ou se encontra aposentada, ou mudou de atividade, tornando-se pescadores, agricultores, pequenos comerciantes, marítimos, carpinteiros, vigilantes, tarrafeiros etc.

Outra alternativa encontrada por boa parte da mão-de-obra desempregada foi a migração para outras áreas do país, como forma de encontrar meios de sobrevivência. Muitos trabalhadores migraram para outras cidades a fim de conseguir qualquer serviço. Natal foi uma cidade que absorveu grande contingente. Dos trabalhadores ligados ao embarque do sal, grande parte dirigiu-se para o Centro-Sul, notadamente para Santos e Rio de Janeiro, cidades portuárias, com o objetivo de conseguir algum trabalho na estiva ou em qualquer serviço ligado à atividade marítima. Outros foram para São Paulo, Recife e até para a Amazônia, onde poderiam trabalhar na extração da borracha.

Refletindo essa emigração, os dados censitários indicam claramente a redução

(ou estabilização) do número de habitantes do município a partir da época das transformações ocorridas no processo de produção e transporte do sal. Em 1970, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE[5], o Município de Macau contava com uma população de 25.800 habitantes. Em 1980 essa população cai para 24.059 pessoas, e em 1991 atinge o total de apenas 26.009 habitantes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O processo de modernização tecnológica do Parque Salineiro Potiguar, e em paricular o de Macau, é hoje um fato concreto. Neste trabalho tentamos resgatá-lo, trazendo para a discussão as causas que o determinaram, os meios através dos quais foi efetivado e os efeitos que gerou, tanto econômicos como sociais.

Inserido no bojo das transformações promovidas pela adoção de um modelo de crescimento econômico de modernização tecnológica, o parque salineiro não pode ser analisado desvinculado dessa realidade mais ampla.

O processo de modernização desencadeado na industrialização nordestina tem servido muito mais aos interesses monopolistas internacionais do que aos interesses locais, uma vez que os mecanismos criados pelo próprio estado contribuíram para que isso ocorresse. Tais mecanismos levaram à implementação de projetos transnacionais, desvinculados dos objetivos do empresariado nacional, regional e, principalmente, do trabalhador que sempre foi o principal responsável pela produção neste país. Observa-se que a concentração da riqueza nas mãos de grupos privilegiados, o sacrifício e a eliminação de pequenos e médios empreendimentos industriais e o desemprego da maioria da classe trabalhadora foram sempre o resultado desse processo.

O processo modernizador ocorrido no sistema produtivo do sal trouxe conseqüências bastante graves, tanto econômicas quanto sociais. A mecanização das salinas foi apenas o começo do referido processo, gerando crises sociais muito graves. Entre elas podemos salientar o desemprego em massa da classe trabalhadora ligada à extração do sal, a absorção das pequenas e médias salinas pelos grandes grupos, aumentando ainda mais o desemprego e a desnacionalização da economia salineira, uma vez que a maioria das empresas que se instalaram era de capital estrangeiro.

Dando continuidade ao processo modernizador, os grandes grupos econômicos, à proporção que mecanizavam as salinas, barateando assim o custo operacional da produção, procuram também baratear o transporte do sal.

Para concretizar o processo modernizador veio a construção do Terminal Salineiro de Areia Branca, ou porto-ilha, tornando a crise ainda mais aguda, uma vez que se eliminou praticamente o restante das categorias de trabalhadores que ainda continuavam na atividade de embarque do sal.

Diante do que foi apresentado, considera-se que todos os mecanismos utilizados no processo modernizador do parque salineiro de Macau foram marcadamente concentradores de capital e altamente poupador de mão-de-obra, uma vez que todos eles trouxeram o desemprego, a angústia e a incerteza para a classe trabalhadora.

Vale a pena enfatizar a brevidade com que ocorreu o processo de modernização tecnológica da região. Num período de seis anos, toda a estrutura da extração e transporte do sal foi alterada; fato que transformou por completo a economia local. Com efeito, a entrada repentina do capital em grande escala no parque salineiro de Macau afastou das salinas e do transporte do sal todos aqueles que não tinham outra habilidade a não ser o uso da força de trabalho ou a utilização de ferramentas manuais. Ambos foram substituídos pelas grandes máquinas, símbolos novos da transformação ocorrida no sistema de produção e circulação do sal.

O desemprego desse processo trouxe no seu bojo a decadência da cidade de Macau, retratada, por um lado, pela migração

[5] CENSO DEMOGRÁFICO. Rio Grande do Norte, 1970. Rio de Janeiro, IBGE, 1970.

de sua população para os grandes centros. Por outro lado, pela falência e posteriormente pela estagnação do comércio ali desenvolvido, importante ressaltar que, desse processo de decadência, vários agentes participaram. De um lado, o estado, por não criar alternativas para a população desempregada. As poucas que surgiram não foram adequadas ou mesmo não surtiram os efeitos necessários para atenuar o conflito social existente. Por outro lado, muitas alternativas criadas estavam fadadas ao fracasso ou nem mesmo foram concluídas.

BIBLIOGRAFIA

CADERNOS DO RIO GRANDE DO NORTE. Está pronta a ilha de aço; v.3, n. 11, p. 18-22, 1974.

CENSO DEMOGRÁFICO. Rio Grande do Norte. Rio de Janeiro, IBGE,1980.

_____. Rio Grande do Norte. Sinopse Preliminar. Rio de Janeiro, IBGE, 1991.

FERNANDES, Geraldo de Margela. Modernização da indústria salineira e desenvolvimento da região de Mossoró (I). Dois Pontos, Natal, 24/30 jun/1989. Caderno Dois, Suplemento, p.6.

SOUSA, Márcia Maria Lemos de. A política econômica salineira e o Rio Grande do Norte (1965-1979). São Paulo, Dissertação (Mestrado em História) Departamento de História, PUC, 1988.

TEÓFILO, Reginaldo. Alcanorte: uma visão política que tarda. O Poti, Natal, 26 jun. 1986.

_____. Reginaldo aponta motivos da renúncia. Diário de Natal, Natal, 27 jun.1986.

O TERMINAL Salineiro de Areia Branca: a obra e seu significado. TERMISA, 1974.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE. Perfil sócio-econômico do município de Macau: relatório final. Natal, FUNPEC, 1983.

RESUMO

Este trabalho procura estudar a modernização tecnológica ocorrida no parque salineiro norte-rio-grandense, e em particular no de Macau - RN, identificando as principais fases desse processo modernizador, os impactos causados junto à população e as alternativas encontradas pela classe trabalhadora como forma de sobrevivência.

ABSTRACT

The present research tries to study the technological modernization taking place at the saltworks parl in Rio Grande do Norte - and particulary in Macau - RN - identifying the main phases of this process of modernization, its impacts next to the population and the alternatives found out by the working class as a way of survival.

Recebido para publicação em 15 de setembro de 1992.

FRIEDRICH RATZEL HOJE: A ALTERIDADE DE UMA GEOGRAFIA

Luciana de Lima Martins*

"Memória — que palavra grande, abrangente! Nela encontra-se não apenas a minha e a tua vida, mas tudo que, como História, descreve-se."

Friedrich Ratzel

APRESENTAÇÃO

Friedrich Ratzel. Um homem do final do século XIX. Mais precisamente, viveu de 1844 a 1904, na distante Alemanha que se unificava. Além de geógrafo, zoólogo, naturalista, etnógrafo, jornalista e historiador. Para muitos, um dos pais fundadores da geografia moderna, provedor dos fundamentos de um estudo sistemático comparativo da geografia humana. Para muitos, também, não há como dissociar seu nome do *determinismo ambiental*, bem como da estratégia imperial bismarckiana. Pertinentes ou não, tais correlações são herança de uma leitura de sua obra não menos marcada histórica e culturalmente que a própria obra do mestre, não menos que este próprio trabalho.

A perspectiva de trabalho aqui almejada é a de desequilibrar. Visa a dois alvos precisos: o primeiro diz respeito à reflexão crítica sobre a possibilidade de se compreender o Outro, que se traduz em um problema hermenêutico geral, à medida que esse Outro distancia-se de quem fala no tempo, no espaço e, inclusive, no plano existencial. A intangibilidade concernente à alteridade temporal a torna merecedora de especial atenção; diversos juízos proferidos sobre o autor ressentem-se da falta dessa reflexão. O segundo trata de um diálogo interno à própria disciplina — a Geografia —, em que se procurará lançar alguns novos elementos que permitam repensar a obra de Ratzel ou, pelo menos, que possibilitem uma releitura complacente de seus escritos, dados o rigor e a seriedade de sua obra.

Através das várias interpretações do trabalho ratzeliano, constituiu-se, para este, um lugar na memória da Geografia. É esse lugar que será estudado, que será o documento-monumento, entendido no sentido que "o historiador Le Goff dá ao termo, ou seja, como o resultado de uma montagem,

* Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).
Este texto foi apresentado no Seminário "Tempo, Memória e História" ministrado pela professora Margarida de Souza Neves, na Universidade Federal Fluminense, e insere-se na pesquisa sobre a obra de Ratzel que venho desenvolvendo para Dissertação de Mestrado no Programa de Pós-Graduação em Geografia, da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

consciente ou inconsciente, da história, da época, da sociedade que o produziram, mas também das épocas sucessivas durante as quais continuou a viver, talvez esquecido, durante as quais continuou a ser manipulado, ainda que pelo silêncio " [1].

Não se trata, portanto, de fazer uma biografia do autor, mas de buscar o entendimento das seleções que foram feitas de sua obra e de se propor uma nova, consciente de que o olhar que será lançado, assim como os anteriores, não é asséptico, pois vê-se sempre, como afirma Soares[2], de algum lugar, situado em algum plano, sediado em alguma cultura. A obra de Ratzel será lida, assim, como ponto de interseção entre tempo individual e tempo social, ciente da dupla historicidade que esse empreendimento comporta: a do momento em que foi produzida, bem como a do momento presente, em que se escrevem essas palavras. Que se parta, agora, para o desenvolvimento das questões acima lançadas.

O PASSADO, ESSE ILUSTRE DESCONHECIDO

Muitas são as interrogações que se colocam a respeito da possibilidade de se obter entendimento, admitindo-se a alteridade temporal. O primeiro ponto relevante tange ao interesse que pode haver em se conhecer o passado. O segundo trata da impossibilidade de atingi-lo em sua plenitude, ponto intrinsecamente relacionado ao primeiro, uma vez poder ser questionada a relevância de uma reconstrução exata do que aconteceu (consciente de que, mesmo que fosse importante, a tarefa seria irrealizável). O terceiro e último ponto aqui levantado é uma questão: Como não sufocar o documento histórico com a problemática de quem o interpreta, nesse caso específico, como não negar a positividade dos escritos de Ratzel?

Mas cumpre-se ir por partes. O interesse pelo passado, segundo Finley[3], não pode ser interpretado de maneira absoluta. O próprio interesse deve ser definido e explicado, isto é, que parte do passado e em que proporção? O interesse, como o próprio nome o diz, não pode ser desinteressado. Deve ter um propósito, deve desempenhar uma atividade precisa. Pode-se estudar o passado didática e moralmente, para que sirva como exemplo de conduta do homem ou, então, para se direcionar uma ação política futura. No caso dos nacionalismos, por exemplo, a construção de um passado comum serviu (e serve ainda) para conferir coesão a uma determinada sociedade, adquirindo, assim, uma função sociopsicológica. Enfim, não há o interesse pelo passado, mas sim inúmeros e variados interesses que — admitindo-se o limite à liberdade de interpretação imposto pelo próprio objeto que está sendo interpretado — requerem diferentes abordagens e estudos, ou melhor, diferentes tipos de conhecimentos. Assim, o primeiro passo para que não haja maiores mal-entendidos na produção de quem se interessa pelo passado é explicitar esse interesse, situar-se. Trata-se de uma atitude de honestidade intelectual e, ao mesmo tempo, de humildade, ao reconhecer que o que faz com que alguém se debruce sobre um determinado documento possa não ser uma causa universal, mas contingente e bastante delimitada. Apesar disso, com a dedicação do bom artesão, poder-se-á produzir uma pequena peça a ser encaixada no infinito quebra-cabeça que constitui o universo de indagações que o homem, desde os tempos mais remotos, se faz, ao buscar aliviar sua angústia existencial.

Uma vez explicitado o tipo de conhecimento que se busca através do passado, cabe trazer à superfície a distância intransponível entre passado e presente. A imagem cunhada por Lowenthal, do passado como um país estrangeiro mas, diferentemente deste, geograficamente inatingível[4], é bastante eficaz. São múltiplas as inquietações daí advindas: "Não podemos chegar a um completo entendimento do passado porque o passado é algo fora de nossa experiência, algo que é Outro... Os

---

1 Le Goff, Jacques. *Documento/monumento*. Lisboa, v.1, 1986, p.103.

2 Soares, Luiz Eduardo. *Hermenêutica e Ciências Humanas*. 1988, p.116.

3 Finley, Moses I. *Uso e Abuso da História*. São Paulo, 1989, p.16.

4 Lowenthal, David. *The Past is a Foreign Country*. Cambridge, 1986, p. 187.

homens que então viveram eram diferentes de nós", conforme diz Vansina[5], ou ainda, como questiona-se Pollard[6], "Podemos realmente ser imparciais com os homens do passado, sabendo o que eles não poderiam saber? Podemos, realmente, entendê-los em sua completude... com nossas mentes impressionadas pelo conhecimento do resultado?"

A resposta que se advoga aqui é não. Não se pode ser imparcial com os homens do passado, muito menos atingir-se a completude desse passado. O que não impede que se possa compreendê-lo, apesar de todas essas limitações. "Mas compreender como", perguntariam os mais céticos, "já que meu objeto é, por vezes, fluido, por vezes cheio de arestas, com áreas de sombra, áreas nebulosas, e eu não consigo me desvincular de minha própria historicidade, de meus preconceitos, de meus prejulgamentos?"

Insiste-se, ainda assim, que a compreensão é possível. Para defender essa posição, contar-se-á com a ajuda de Todorov[7], que elucida alguns nós dessa problemática. O autor coloca as diversas soluções formuladas para o problema hermenêutico geral não como concorrentes, mas como fases sucessivas de um único e mesmo ato, mesmo que esse movimento implique idas e vindas, ou ainda como aproximações progressivas na direção de um ideal imutável.

Seguindo esse raciocínio, então, a primeira fase da compreensão consiste na assimilação do Outro em si. Se sou historiador, por exemplo, no passado não encontro outra coisa senão a prefiguração do presente. Apesar da percepção da alteridade, essa não traz senão uma reprodução do mesmo em vários exemplos. O conhecimento, destarte, enriquece-se quantitativamente, e não qualitativamente, uma vez haver apenas uma única identidade, que é a minha.

A segunda fase da compreensão consiste em um retraimento do "Eu" frente ao Outro. "Sábio apaixonado pela fidelidade e pela exatidão", diz Todorov, "torno-me mais persa que os persas: aprendo sua história e seu presente, habituo-me a perceber o mundo através de seus olhos, reprimo toda manifestação de minha identidade original; ao descartar minha subjetividade, creio estar na objetividade". Dessa vez, novamente, não há senão uma identidade, mas é a do Outro.

Na terceira fase da compreensão reassumo minha identidade, mas agora tendo passado pelo esforço de entender o Outro em sua plenitude. O novo conhecimento vem através da aceitação da minha exterioridade temporal, espacial e cultural — "exotopia", no vocabulário de Todorov —, enriquecido, assim, por atributos qualitativos. Afirmar que toda interpretação é histórica, no sentido de que é determinada por minha localização espaço-temporal, não entra em contradição com a tentativa de se conhecer as coisas nelas mesmas — aspiração que, na perspectiva de Karl-Otto Apel[8], deve ser abandonada, uma vez que as "coisas nelas mesmas" em princípio, não podem ser objetos da experiência possível —, mas é complementar. Distingo-me, portanto, do Outro. A unidade é substituída pela multiplicidade.

Na quarta fase da compreensão deparo-me com o fato de que o conhecimento do Outro depende da minha própria identidade. Mas esse conhecimento do Outro determina, por sua vez, meu conhecimento de mim mesmo. Convém frisar que não se trata de mera tautologia. Há, realmente, um movimento infinito — novo conhecimento do Outro, novo conhecimento de si, e assim por diante —, mas que não é indescritível. Se o movimento é infinito, tem uma direção precisa que visa a um ideal. Através da interação com o Outro, minhas categorias, meus preconceitos, transformam-se, de modo a se tornarem falantes pelos dois e, por que não, por terceiros também. "A universalidade que acreditava ter perdido", lembra Todorov, "reencontro-a em outro lugar: não no objeto, mas no projeto".

A diversidade é inerente à vida e as experiências humanas são infinitamente diversas. A existência de sentimentos intraduzíveis, de especificidades incomunicáveis não devem ser empecilhos para a

---

5 Vansina, *Oral Tradition*, p.185-186; apud. Lowenthal, op. cit., p.217.

6 Pollard A. F. apud. Lowenthal, id.

7 Todorov. Tzvetan. *Les Morales de L'histoire*. Paris, 1991, p.38-40.

8 Apel, Karl-Otto. *Understanding and Explanation*.1984. p.64.

comunicação, o entendimento, a compreensão. Como afirma Soares[9], "valores não têm de ser subjetivos, arbitrários, irracionais, alheios a todo movimento cognitivo e reflexivo, o qual se aplicaria exclusivamente aos fatos — o real se esgotaria em sua facticidade. Valores podem ser objeto de justificação, persuasão e acordo. Os agentes sociais, quando não-coagidos por violência direta ou indireta, podem se entender quanto à superioridade e inferioridade de valores e sua adequação ou inadequação a circunstâncias específicas. Da dinâmica intersubjetiva dos processos dialógicos surgem argumentos mais ou menos fortes, mais ou menos vulneráveis à crítica, mais ou menos convincentes".

O que importa evidenciar aqui é que todo esse processo de compreensão não é natural, inato, mas sim resultado de um esforço volitivo de conhecimento, esforço este que comporta trabalho. Por vezes, o processo é sofrido, penoso, à medida que, defrontando-se com o Outro, a autocrítica torna-se inevitável. Para que se conheça, portanto, é preciso "abrir a guarda", estar disposto a pagar o preço que for necessário. Por outro lado, é nesse jogo que reside o encantamento de aprendizagem, a via de construção das possíveis pontes entre presente e passado.

DA GEOGRAFIA

Feitas as devidas considerações a respeito da possibilidade de se falar do passado, cumpre que se esclareça agora qual o interesse que há, para a geografia de hoje, em se estudar Ratzel. Que valor conservará sua obra após basicamente um século? Qual a função de se construir essa memória da geografia?

Pierre Nora interpreta o interesse de os próprios grupos redefinirem sua identidade pela revitalização de sua própria história, de cada um ser o historiador de si, como um dever de memória, à medida que esta, hoje, não existe mais enquanto prática social[10]. Assim, "no abalo dos saberes constituídos", diz o historiador, "cada disciplina atribuiu a si o dever de verificar seus fundamentos através do percurso retrospectivo de sua própria constituição". A pertinência ou não dessa interpretação — do fato de esse movimento retrospectivo ser fruto de um possível fim da história-memória — mereceria uma longa reflexão, mas que foge aos propósitos do presente trabalho. Interessa, sim, à medida que localiza esse movimento em um momento preciso da história, em que todas as disciplinas — e não apenas a geografia — buscam entender suas origens.

Nesse sentido, reler Ratzel hoje começa a tornar-se compreensível. Apesar da inquestionável importância como intelectual (que será explicitada adiante), a contribuição de sua obra para a geografia permanece ainda muito pouco explorada. Na verdade, até recentemente Ratzel era uma figura enigmática, esquecida. As razões desse silêncio relacionam-se a seus intérpretes que, após sua morte, não se preocuparam em distinguir o que era deles do que era de Ratzel. Ao selecionar as idéias do mestre, não foram capazes de evidenciar o interesse que informava a seleção realizada, fazendo com que se perpetrasse uma imagem equivocada de sua obra.

Foi assim com Miss Ellen Semple (1863-1932), que introduziu as idéias de Ratzel nos Estados Unidos, através de seu livro de divulgação *Influences of Geographic Environment*, cujo subtítulo é *Upon the Basis of Ratzel's Anthropogeography* (1911). Em Leipzig, a então estudante seguiu os cursos de Ratzel em 1891-1892 e em 1895. Nada prova, até agora, que Miss Semple tenha compreendido bem o alcance da grande viagem efetuada por Ratzel aos Estados Unidos em 1873-1875, nem que tenha verdadeiramente apreendido o conteúdo de sua *Völkerkunde* em três volumes (1885-1886-1888)[11]. Não se cobra, ao se afirmar isso, que ela devesse compreender tudo, mas que tivesse deixado transparecer, em sua obra, as dúvidas que porventura as palavras do mestre lhe suscitassem.

---

[9] Soares, op. cit. p. 2, nota 2; p. 117-118.

[10] Nora, Pierre. *Les Lieux de mémoire*, Paris, 1984, p. XXVIII-XXIX.

[11] Sanguin, André-Louis. *En relizant Ratzel*. 1990; p.580-581 e Bassin, Mark. *Friedrich Ratzel, 1844-1904*. 1987, p.129.

Os geógrafos anglo-saxões, por contarem com o trabalho de Miss Semple, não se dispuseram a folhear os originais alemães da obra ratzeliana. A discípula traduziu também para o inglês apenas o primeiro volume da *Anthropogeographie* de Ratzel. Ao homenagear o mestre, empolgada com o potencial pragmático de sua obra, Miss Semple foi uma das responsáveis, provavelmente sem o querer, das distorções dos conceitos ratzelianos na geografia americana.

A difusão da obra ratzeliana na escola francesa não foi menos problemática. Fazia parte da estratégia epistemológica para a afirmação da geografia enquanto disciplina, na França, marcar uma posição nitidamente oposta à da escola alemã[12]. Dessa forma, estigmatizou-se a pecha de determinista para Ratzel, em contraposição ao possibilismo de Vidal de la Blache, diferença consagrada a partir da obra de Lucien Febvre, *La Terre et l'Evolution Humaine*, de 1922.

Surpreende que essas idéias dicotômicas ainda estejam presentes na produção atual do pensamento geográfico. Na Espanha, por exemplo, como aponta Gómez[13], Josefina Gómez Mendoza, Julio Muñoz Jiménez e Nicolás Ortega Cantero publicaram, em 1982, o livro *El pensamiento geográfico*, em que apresentam uma visão por demais esquemática da obra ratzeliana, claramente para enquadrá-la com seus objetivos finais, isto é, enaltecer a figura de Reclus.

Infelizmente a geografia no Brasil também aderiu a esses lugares-comuns. No livro *O que é Geografia*[14], lê-se a seguinte generalização: " Assim, dirá Ratzel (sic), o homem, em todos os seus planos de existência, tanto mental como civilizatória, é o que determina seu meio natural (teoria do determinismo geográfico) ". Nem mesmo em trabalho exclusivamente dedicado ao autor[15] foge-se à visão estigmatizada: " A sociedade passa a ser vista (segundo o que interpretaram de Ratzel) como elemento passivo, que apenas reage a uma causalidade que lhe é exterior. O homem torna-se, assim, efeito do ambiente "[16].

Será que podem ser feitas afirmações tão peremptórias a respeito de Ratzel? Afinal de contas, fala-se de um intelectual que, ao deparar-se com o problema das condições geográficas e das conseqüências etnográficas das migrações, constata: " Não podemos fugir das influências precisas de nosso ambiente, principalmente das que atuam em nossos corpos; lembro as que se referem ao clima e à oferta de alimentos. É sabido que também o espírito encontra-se sob a influência dos caracteres gerais do cenário que nos cerca. Mas, por outro lado, o grau que essa influência desempenha vai depender, em grande medida, da força da vontade que a ela resista. Podemos nos defender dela, contanto que o queiramos. Um rio que, para um povo preguiçoso, constitui um limite, para um povo decidido pode não ser uma barreira.(...) não há coação nem nenhuma lei inflexível, mas sim amplos limites, dentro dos quais o homem consegue impor a sua vontade e até mesmo seu despotismo. E é isto precisamente que tanto dificulta todos os estudos sobre a relação entre história e ambiente natural, a ponto de podermos falar apenas de conclusões gerais especificadas. Pois há um fator nessa relação, nessa ligação, que não é precisamente calculável para cada caso isolado, porque é livre; trata-se da vontade humana"[17].

Citou-se apenas um exemplo, mas que deixa vislumbrar a acuidade de Ratzel ao elaborar o problema, evitando as simplificações grosseiras que a memória de geografia imputou-lhe. Como se vê, a sociedade, para Ratzel, não é um elemento passivo. Dependendo das características de

---

12 Escolar, Marcelo. *Un discurso legitimo sobre el territorio: geografia y ciencias sociales*. Buenos Aires, 1990, p.18.

13 Gómez, Alberto Luis. *La geografia humana: De ciencia de los lugares a ciencia social ? Geocrítica, 48. nov. 1983, p.15.*

14 Moreira, Ruy. O que é geografia. São Paulo, 1989, p.32.

15 Moraes, Antonio Carlos Robert. (org.). Ratzel. São Paulo, 1990, p.13.

16 Juízos não muito diferentes encontram-se em Sodré (1989); Moraes (1984) e Andrade (1987). É curioso que a abrangência da obra de Ratzel, permeada de História e Etnografia, aborrece Sodré (p. 49-50), pois este encontra-se muito preocupado com a delimitação de campos científicos.

17 Ratzel, Friedrich. *Uber geographische Bedingungen und ethnographische Folgen der Völkerwanderungen. 1906; p.36-37.*

cada povo, a relação homem-meio vai se dar de modo diferente; há casos em que o meio é realmente determinante, mas há também casos em que o homem enfrenta e domina as dificuldades que o meio lhe impõe, superando-as. Ratzel está preocupado em entender os diversos casos, mas sabe da impossibilidade de se estabelecerem leis gerais quando é o homem o objeto de interesse do conhecimento.

O enfoque no Ratzel determinista, imerso no positivismo reinante, explica apenas em parte o preconceito dos geógrafos das gerações posteriores. Um outro elemento contribuiu fortemente para o desinteresse e até mesmo repulsa manifestados: a dimensão política da obra ratzeliana. Além de fundador da moderna geografia humana, Ratzel estabeleceu conjuntamente a geografia política como disciplina.

Zoólogo de origem, o professor alemão utilizou-se da obra evolucionista para explicar a relação existente entre a superfície terrestre e a história da humanidade. A passagem da teoria dos organismos para os fenômenos da vida humana na elaboração de sua obra aconteceu quase que naturalmente. Dentro do espírito ratzeliano, comparar o Estado a um organismo não significava assimilar um ao outro. Tratava-se apenas de indicar ser possível, tanto na geografia como na biologia, avançar na formulação de grandes construções explicativas. Ratzel acreditava que, assim procedendo, cientificamente, os geógrafos seriam capazes de elucidar a história[18].

Ao criar uma leitura geográfica da história que enquadrava as formações políticas em um modelo das ciências naturais, Ratzel submeteu os fatos a um arcabouço extremamente simplificador. Apesar disso, não há como negar o mérito de ter organizado seu pensamento segundo uma forte coerência interna, correspondente ao rigor científico de que o geógrafo estava imbuído. Por outro lado, numa época em que a problemática geográfica fixava-se sobre o estudo das relações entre o homem e a natureza, é interessante constatar como as investidas ratzelianas procuraram compreender essas relações não somente sob o ângulo da mediação técnica ou econômica (trabalho, progresso), mas também, e sobretudo, levando em consideração a mediação política. Para Ratzel, há, na relação homem-natureza, uma dimensão política essencial que se atualiza através de instituições que são o Estado e a propriedade. O autor mostrou, na realidade, a impossibilidade de se pensar a geografia sem pensar geograficamente a propriedade do Estado[19].

Mas a geografia política de Ratzel não encontrou eco na Universidade alemã, pelo menos até o término da Primeira Guerra Mundial. Uma vez ter o novo Estado burguês cristalizado o fundamento natural de seu poder e das relações que o regiam, não se fazia mais necessário o questionamento sobre esse tema. A geografia universitária desenvolveu-se, nesse contexto, como ciência do espaço terrestre enquanto entidade natural, distinta do discurso político[20].

Nos meios governamentais, por sua vez, o pensamento ratzeliano — devido a seu caráter conceitual e metodologicamente operativo — penetrou decisivamente, mas a título de ideologia. O conceito político de " espaço vital " Lebensraum, por exemplo, cunhado por Ratzel, interessou principalmente à geografia militar e colonial, cujo empenho na pesquisa do espaço geográfico evidenciou-se na política expansionista alemã na Europa Central, assim como na garantia das propriedades alemãs de além-mar.

As idéias políticas ratzelianas atraíram, dessa forma, a atenção de cientistas políticos, em especial a de Swede R. Kjellén, que, a partir delas, fundou uma nova disciplina, a geopolítica *Geopolitik*. Após 1918, através dos trabalhos de Karl Haushofer e de alguns outros, a geopolítica cresceu rapidamente na Alemanha como uma disciplina independente, baseada fundamentalmente na terminologia e nos conceitos ratzelianos. Foi mediado por Haushofer, por exemplo, que Adolf Hitler entrou em contato com a obra de Ratzel, proporcionando, assim, a transformação da teoria do espaço vital na obra de propaganda e pro-

---

18 Korinman, Michel. *Quand L'Allemagne pensait le mond. Saint-Amand-Montrond*, 1990, p.43.

19 Mercier, Guy. *Le concept de propriété dans la géographie politique de Friedrich Ratzel (1844-1904)*. 1990, p.611-612.

20 Dematteis, Giuseppe. *Le metafore della Terra*. Milano, 1991, p.72.

grama nazista *Mein Kampf* [21]. Durante a Segunda Guerra Mundial, tornou-se corrente que a geopolítica tinha uma grande responsabilidade na propagação das metas nazistas da agressiva expansão territorial. Após 1945, a condenação da geopolítica abarcou também a condenação da geografia política de Ratzel, resultando, segundo Bassin[22], no tabu que perdurou efetivamente por várias décadas.

Apenas recentemente pesquisas vêm demonstrando que muitas dessas velhas idéias estavam equivocadas. Enquanto se pode afirmar que a geopolítica foi, em certa medida, um desenvolvimento posterior da geografia política de Ratzel, atualmente fica claro que divergia em significativos aspectos das intenções do geógrafo. Cabe lembrar o engajamento de Ratzel na política expansionista da potência alemã, atuando inclusive como fundador da Liga Pangermanista, que informou, sem dúvida, a elaboração de sua geografia política. Mas tal fato relaciona-se ao período anterior a 1914, que diferia fundamentalmente, tanto política quanto intelectualmente, dos anos de 1920 e 1930. Ler Ratzel inserindo-o na geopolítica alemã pós-1918 ou, pior ainda, nos planos belicistas nazistas, *seria incorrer em anacronismo e erro* [23].

Como homem de seu tempo, a produção ratzeliana deixa transparecer a integração de fatos da modernidade, do novo modo de produção dominante já estabelecido — o capitalismo — e do rápido desenvolvimento da sociedade. Não haveria como negar seu "pertencimento" ao período que Hobsbawm [24] denomina das "tradições inventadas", nos países ocidentais. Sua obra encontra-se profundamente marcada por essa exigência contingente, onde o que perpassa a diversidade dos temas abordados — paisagem, raça, história, Estado, educação, dentre outros — relaciona-se nitidamente com a necessidade de auferir uma identidade comum à nação que então se unificava.

Enfim, resta assinalar que muitas das fecundas idéias de Ratzel foram ignoradas ou atribuídas a outros autores, devido principalmente ao lugar que este acabou por ocupar na memória da geografia. Dentre elas, destacam-se: oposição à concepção racionalista do homem; papel importante desempenhado pela cultura e pela difusão cultural; análise da população e de seus movimentos; relevância dada à circulação *Verkehr* e à localização *Lage*; esforços para ultrapassar o fosso entre a ciência geográfica e as humanidades; contribuição à história da geografia; influência da geografia sobre as outras ciências sociais; e ensaios para formular leis do comportamento humano [25]. Não é pequena, portanto, a importância desse intelectual que, durante tanto tempo, ocupou um lugar à margem do desenvolvimento do pensamento geográfico. Como diz Sanguin [26], "os mitos têm a vida dura, sobretudo quando servem de respostas fáceis aos desafios inconfortáveis". A geografia, reabilitando criticamente a obra ratzeliana, pode ter seu campo ampliado e enriquecido com as idéias do mestre.

DAS PÉROLAS E DOS COLARES

Halbwachs afirma ser a história, sem dúvida, " a compilação dos fatos que ocuparam o maior espaço na memória dos homens " [27]. Acontece que, como lembra Todorov [28], não há fatos, mas somente discursos sobre os fatos; conseqüentemente, não há a verdade do mundo, mas somente as interpretações do mundo. Assim, interpretar um acontecimento (uma obra, um pensamento) é, segundo o escritor, reconstituí-lo. Em outras palavras, selecionam-se certos elementos considerados relevantes, que são ordenados numa hierarquia temporal e lógica, suprindo-se

21 Kost, Klaus. Die Einflüsse der Geopolitik auf Forschung und Theorie der politischen geographie von ihron anfangen bis 1945, Bonn, 1988, p.236-237.

22 Bassin, op. cit.; p.129.

23 Id. Ibid.

24 Hobsbawm, Eric. J. e Ranger, Terence. *A invenção das tradições.* Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1984; p.311.

25 Sanguin, op. cit.; p.579.

26 Id. Ibid., p.592.

27 Halbwachs, Maurice. *Memória Coletiva.* Rio de Janeiro, Forense, 1990; p.80.

28 Todorov, op. cit.; p.130 e 186.

as conexões que faltam. Essa escolha e essa ordem são obra do intérprete, mesmo que este busque confirmá-las naquilo que se deixa observar. O passado que se reconstrói torna-se, assim, mais coerente que o passado quando aconteceu. Como na eloqüente metáfora de Lowenthal, " as pérolas da história tiram seu valor não somente por serem muitas e lustrosas, mas por serem arranjadas em uma seqüência narrativa causal; a narrativa empresta ao colar sentido, assim como beleza "[29].

Dessa forma, amplia-se a possibilidade de se montarem, com as mesmas pérolas, diferentes colares, não piores nem melhores, nem mais verdadeiros ou mais falsos. Se coerentes, a positividade de cada um se afirmará no decorrer de suas próprias histórias. O problema reside quando um grupo que trabalha intensamente em conjunto decide que apenas um desses colares é precioso, descartando, por princípio, os demais.

Reler Ratzel hoje adquire, assim, conotação política dentro da disciplina. Não para se resgatar uma memória que se perdeu, mas para indicar que existem outros arranjos, além do consagrado, para as pérolas da história. Não para revelar o verdadeiro Ratzel, mas para, além de romper com a visão distorcida de seus conceitos, deixar que emerjam um sem-número de dúvidas que inquietavam o geógrafo, sua religiosidade, seu questionamento filosófico. Talvez abra-se espaço, dessa forma, para redimensionar a obra do mestre dentro da geografia.

BIBLIOGRAFIA

ANDRADE, Manuel Correia de. *Geografia, ciência da sociedade*: uma introdução à análise do pensamento geográfico. São Paulo, Atlas, 1987.

APEL, Karl-Otto. *Understanding and Explanation*. Cambridge, MIT Press, 1984.

BASSIN, Mark. " Friedrich Ratzel; 1844-1904 ". *Geographers: Biobibliographical Studies*, 1987, vol.11, p.123-132.

DEMATTEIS, Giuseppe. *Le metafore della Terra*; La geografia umanatra mito e scienza. Milano, Feltrinelli, 1991.

ESCOLAR, Marcelo. *" Un discurso 'legitimo' sobre el territorio: geografia y ciencias sociales "*. Buenos Aires, Universidad de Buenos Aires, 1990, (inédito).

FINLEY, Moses I. *Uso e Abuso da História*. São Paulo, Martins Fontes, 1989.

GOMEZ, Alberto Luis. " La geografia humana; De ciencia de los lugares a ciencia social? ". *Geocritica*, 48, nov. 1983.

HALBWACH, Maurice. *Memória Coletiva*. Rio de Janeiro, Forense, 1990.

HOBSBAWM, Eric J. e RANGER, Terence. *A invenção das tradições*. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1984.

KORINMAN, Michel. *Quand l'Allemagne pensait le monde*; Grandeur et décadence d' une géopolitique. Sait-Amand-Montrond, Fayard, 1990.

KOST, Klaus. *Die Einflüsse der Geopolitik auf Forschung und Theorie der politischen Geographie von ihren Anfängen bis 1945*. Bonn, Ferd. Dümmlers Verlag, 1988.

LE GOFF, Jacques. " Documento/monumento ". In: ENCICLOPÉDIA EINAUDI, Lisboa, Imprensa Nacional/Casa da Moeda, 1986, v.1.

LOWENTHAL, David. *The Past is a Foreign Country*. Cambridge, Cambridge University Press, 1986.

MERCIER, Guy. *" Le concept de propriété dans la géographie politique de Friedrich Ratzel (1844-1904) "*. *Annales de Géographie*, n. 555, 1990, p.595-615.

MORAES, Antonio Carlos Robert. *Geografia*: Pequena História Crítica. São Paulo, HUCITEC, 1984.

_____. (org.). *Ratzel*. São Paulo, Ática, 1990.

MOREIRA, Ruy. *O que é Geografia*. São Paulo, Brasiliense, 1989.

NORA, Pierre. *Les lieux de mémoire*. Paris, Gallimard, 1984.

RATZEL, Friedrich. " Uber geographische Bedingungen und ethnographische Folgen der Völkerwanderungen." *In:* Helmolt, Hans (org.), *Kleine Schriften* von Friedrich Ratzel, München, R. Oldenbourg, 1906, v.2., p.35-65.

SANGUIN, André-Louis. " En relisant Ratzel ". *Annales de Géographie*, n.555, 1990, p.579-594.

SOARES, Luiz Eduardo. " Hermenêutica e Ciências Humanas ". *Estudos Históricos*, n.1, p.100-142, 1988.

SODRÉ, Nelson Werneck. *Introdução à Geografia*: Geografia e ideologia. Petrópolis, Vozes, 1989.

TODOROV, Tzvetan. *Les morales de l'histoire*. Paris, Bernard Grasset, 1991.

[29] Lowenthal, op. cit.; p.224.

RESUMO

Este trabalho focaliza a obra de Ratzel, geógrafo do final do século XIX, a partir da reflexão crítica sobre a possibilidade de se compreender um autor do século passado, bem como da revisão do lugar que sua obra acabou por ocupar na memória da Geografia por aqueles que se pouparam a essa reflexão. Ao expor a abrangência de temas com que o geógrafo se ocupou, o trabalho revela quão redutoras são as leituras que apenas relacionam Ratzel ao determinismo geográfico e à estratégia imperial bismarckiana.

ABSTRACT

This paper is concerned to the work of Ratzel, a geographer of the end of the XIX. Century, from a critical approach about the possibility to understand an author of the past century, as well from a review of the place that his work finally occupied in the geography's memoir. Considering the extension of the subjects that the Geographer had dealt with, this paper reveals how reducing are the readings that only relate Ratzel with the geographic determinism and with the bismarckian's imperialist strategy.

Recebido para publicação em 10 de agosto de 1992.

CORPORAÇÃO, PRÁTICAS ESPACIAIS E GESTÃO DO TERRITÓRIO

Roberto Lobato Corrêa*

A gestão do território constitui uma faceta da gestão econômica, política e social, a ela estando subordinada mas também condicionando-a. É a dimensão espacial do processo geral de gestão, confinando-se ao espaço sob controle de um estado, um grupo social ou de uma dada empresa.

Entendemos por gestão do território o conjunto de práticas que visa, no plano imediato, à criação e ao controle da organização espacial. Trata-se da criação e controle das formas espaciais, suas funções e distribuição espacial, assim como de determinados processos, como concentração e dispersão espaciais, que conformam a organização do espaço em sua origem e dinâmica. Em última instância, a gestão do território constitui poderoso meio que visa, através da organização espacial, a viabilizar a existência e a reprodução da sociedade[1].

Como qualquer outro fato social, a gestão do território possui uma historicidade que se traduz em agentes sociais e práticas espaciais historicamente variáveis. Nas sociedades de classes a gestão do território implica a criação e a manutenção de diferenças espaciais através das quais as diferenças econômicas e sociais se realizam, são legitimadas e se reproduzem. Trata-se da gestão das diferenças espaciais[2].

Na fase atual do capitalismo as grandes corporações multifuncionais e multilocalizadas desempenham papel fundamental na organização espacial, exercendo determinado controle sobre amplo e diferenciado território. Esse controle constitui um dos meios através do qual a corporação garante com máxima eficiência a acumulação de capital e a reprodução de suas condições de produção.

O presente estudo pretende contribuir para o conhecimento das práticas espaciais das grandes corporações, considerando, a partir de estudo recente[3], o grupo Souza Cruz.

---

* Analista especializado da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE e professor do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ. Trabalho realizado no âmbito do LAGET (UFRJ/IBGE).

1 Corrêa. R. L. *Gestão do Território - Reflexões Iniciais. In*: LAGET, 1987.

2 Corrêa, R. L. Op.cit. Sobre o assunto consulte o estudo de John Browett. *On the necessity and Inevitability of Uneven Spatial Development under Capitalism.* International Journal of Urban and Regional Research, v.8 (2), 1984.

3 Corrêa. R. L. *Corporação e Organização Espacial* - um estudo de caso. Revista Brasileira de Geografia. Rio de Janeiro: IBGE, v. 53(3), jul./set. 1991.

O GRUPO SOUZA CRUZ

O grupo Souza Cruz é um dos maiores do país. Em 1988 era, no que se refere à receita obtida, o terceiro grupo privado, atrás da Autolatina e da Shell. Considerando-se também os grupos estatais, situava-se em oitavo lugar.

A Companhia Souza Cruz Indústria e Comércio é a empresa *holding* do grupo, controlado pelo poderoso conglomerado londrino British American Tobacco — BAT, que em 1988 possuía mais de 150 empresas e empregava mais de 310 000 pessoas, distribuídas por cerca de 90 países. O conglomerado BAT atua no setor de fumo e cigarros, celulose e papel, plásticos, instrumentos científicos, maquinaria agrícola, móveis, sucos e refrigerantes, comércio atacadista e varejista (lojas departamentais), seguros e bancos, hotelaria e restaurantes, do tipo *fast food*, e no setor imobiliário. Possui numerosas fazendas e importantes centros de pesquisa e desenvolvimento.

No Brasil, o conglomerado atua nos setores de fumo e cigarros (Companhia de Cigarros Souza Cruz e Tabasa), celulose e papel (Aracruz Celulose S.A., parcialmente sob controle, e Companhia Industrial de Papel Pirahy), sucos e produtos correlatos (Indústria Alimentícia Maguary S.A.), filmes de polipropileno, para embalagens (Polo Indústria e Comércio Ltda., parcialmente controlada), biotecnologia (Bioplanta - Tecnologia de Plantas Ltda.) e de diversos serviços.

O grupo Souza Cruz é fortemente verticalizado, com intensas ligações espaciais: no centro do grupo situa-se a companhia de cigarros. O controle da Souza Cruz pelo conglomerado BAT, por outro lado, proporciona-lhe recursos financeiros e uma forte integração ao mercado mundial de fumo, celulose e sucos.

A importância do grupo aparece quando se considera a sua espacialidade, expressão e condição de seu poderio econômico e político. Assim, por exemplo, a Companhia de Cigarros Souza Cruz mantém vínculos, através de uma agricultura contratual, com mais de 60.000 produtores de fumo, distribuídos pelos três estados sulinos. Possui sete fábricas de cigarros e uma densa rede de centros onde se localizam unidades de beneficiamento de folhas de fumo, filiais de vendas e depósitos atacadistas. Cerca de 2 500 veículos circulam diariamente pelo território nacional distribuindo cigarros para mais de 280 000 varejistas, localizados desde o núcleo central da metrópole paulista aos confins da Amazônia.

A Indústria Alimentícia Maguary S.A., por sua vez, também possui expressiva espacialidade, com unidades localizadas no Ceará, Paraíba, Pernambuco, Minas Gerais e Rio Grande do Sul. Mais de 25 000 produtores de frutas estão vinculados a ela, distribuídos pelos três estados meridionais. A Bioplanta, localizada em Paulínea, São Paulo, através da produção de mudas e sementes de cítricos, batata e frutas de clima temperado como maçã e morango, viabiliza a continuidade da expansão e diversificação da agricultura brasileira, tendo, portanto, significativo impacto espacial. A Bioplanta possui unidades localizadas na região Centro-Sul, como se exemplifica com aquelas localizadas em Araraquara, Casa Branca, Camanducaia e Ponta Grossa.

A densa rede de localizações do grupo implica uma complexa espacialidade. Esta espacialidade foi construída pouco a pouco, a partir de 1903, quando um imigrante português funda, na atual área central do Rio de Janeiro, uma pequena e moderna fábrica de cigarros. No processo de construção da espacialidade foram adotadas algumas práticas espaciais que a seguir serão consideradas.

AS PRÁTICAS ESPACIAIS

As práticas espaciais identificadas quando da análise da gênese e dinâmica do grupo Souza Cruz são as seguintes: seletividade espacial, fragmentação/remembramento espacial, antecipação espacial, marginalidade espacial e reprodução da região produtora[4]. É conveniente frisar que as práticas acima indicadas não são mutuamente excludentes: ao contrário, po-

4 Corrêa, R. L. *Estratégias Espaciais do Capital. In:* CONTRIBUIÇÕES CIENTÍFICAS. Associação dos Geógrafos Brasileiros. 8º Encontro Nacional de Geógrafos, Salvador, (Resumos).

dem ocorrer de modo combinado. Vejamos cada uma delas:

a) Seletividade espacial: no processo de organização de seu espaço de atuação, que envolve várias localizações, a corporação age seletivamente. Decide sobre um determinado lugar segundo este apresente atributos julgados de interesse por ela. A proximidade da matéria-prima, o acesso ao mercado consumidor final ou às fontes de energia são atributos clássicos que não são desprezados pela grande corporação. A presença de um porto, de uma força de trabalho não qualificada e sindicalmente pouco ativa ou caracterizada por uma especialização são outros atributos passíveis de consideração. Indústrias com produtos situados a montante e a jusante de sua produção, centros de pesquisa e desenvolvimento e vantagens fiscais ou de infra-estrutura pronta, constituem também atributos que podem levar à localização de uma unidade vinculada a uma corporação.

Os atributos acima indicados, encontrados de forma isolada ou combinada, variam de lugar para lugar, e são avaliados e reavaliados sistematicamente. Nesta (re)avaliação tem importância a natureza específica das funções de cada unidade a ser implantada: usina de beneficiamento, fábrica, escritório regional de vendas, centro de pesquisa e desenvolvimento, depósitos atacadistas, etc. O resultado é uma organização espacial muito complexa, resultante de um variado processo de seleção de lugares.

Detentora de economias de escala, a corporação pode criar alguns dos atributos acima mencionados. A seleção de um dado lugar, nesse caso, depende das possibilidades que apresenta para essa criação. O papel da corporação na gestão do território torna-se assim mais notável, expressa pelo controle efetivo de usinas hidrelétricas e portos de utilização exclusiva, assim como de *company towns* criadas por ela.

O processo de seleção de lugares pela empresa de cigarros do grupo é complexo, pois envolve diferentes atributos associados às suas múltiplas atividades. Inclui cidades situadas nas zonas produtoras de fumo, como se exemplifica com Santa Cruz do Sul, em território gaúcho, onde se localiza uma de suas usinas de beneficiamento de folhas de fumo. Inclui também centros que, por desempenharem importante papel na distribuição de bens e serviços, passam a constituir-se em membros de sua rede de distribuição atacadista: Santarém, Feira de Santana, Montes Claros, São José do Rio Preto e Cascavel são alguns dos muitos exemplos de tais centros.

A seleção, que ratifica ou amplia a importância funcional de um lugar, envolve a consideração da hierarquia das cidades. Belo Horizonte, por exemplo, a metrópole regional mineira, concentra uma das filiais de vendas que, por sua vez, controla depósitos atacadistas localizados em centros hierarquicamente inferiores, como Montes Claros, Governador Valadares e Juiz de Fora.

Na localização da unidade principal da Bioplanta, por sua vez, levou-se em consideração o fato de ela apresentar uma importante faceta técnico-científica: sua localização se fez nas proximidades de outros centros de pesquisa agronômica; a Escola de Agronomia de Piracicaba e o Instituto Agronômico de Campinas.

b) Fragmentação/remembramento espacial: na dinâmica de uma dada corporação o seu espaço de atuação pode ser submetido à fragmentação ou ao remembramento. Ao remodelar a sua organização espacial, o seu território, a corporação interfere na organização espacial global de ampla porção de um país ou região. A fragmentação constitui o processo de divisão do espaço em razão da intensificação da atuação da corporação, que leva à implantação de novas unidades vinculadas quer ao processo de produção, quer à distribuição atacadista ou varejista. A cada unidade é atribuída, de modo formal ou não, um dado território.

A fragmentação, em realidade, tende a alterar as unidades territoriais que constituem o complexo mosaico que caracteriza o espaço de atuação da corporação, estabelecendo unidades cada vez menores. No processo de fragmentação a corporação elege primeiramente os lugares que apresentam maior potencial em face da natureza das unidades a serem implantadas. Existe, assim, uma faceta temporal nessa prática espacial.

A expansão do consumo de cigarros no interior paulista, o terceiro mercado consumidor da Souza Cruz após os das metrópoles paulista e carioca, levou à criação em 1974 da filial de vendas de Campinas. Des-

se modo, o interior paulista e mais o território sul-mato-grossense desvinculam-se da filial de vendas de São Paulo, a quem estavam anteriormente vinculados. A metrópole paulista, por sua vez, passa a atender ao seu próprio mercado e aos do vale do Paraíba e ao das baixadas litorâneas.

Em relação aos depósitos atacadistas, a mesma fragmentação espacial foi verificada. Exemplo significativo é o das regiões de fronteira, a Amazônia e o Centro-Oeste. Assim, entre 1960 e 1989, o número de centros com depósitos atacadistas foi ampliado de seis para 13, graças ao aumento do consumo, mas também da acessibilidade, implicando uma nítida fragmentação espacial.

À fragmentação espacial opõe-se o remembramento espacial, isto é, a aglutinação de unidades territoriais que constituíram mosaico de pequenas unidades. A grande corporação multifuncional e multilocalizada pode, sob certas condições, aglutinar as diversas partes de seu território em um novo mosaico, caracterizado por unidades territoriais mais amplas.

A diminuição da oferta da produção pode originar um remembramento espacial no âmbito de uma corporação. Nesse caso é provável que aquelas unidades funcionais menos eficientes, isto é, com localizações mais desfavoráveis em termos de acessibilidade à produção, sejam eliminadas em primeiro lugar. Desse modo há também uma seletividade espacial negativa. O aumento da acessibilidade, por outro lado, pode eliminar localizações que só faziam sentido num contexto de precária circulação.

No âmbito da Companhia de Cigarros Souza Cruz, entre 1960 e 1989, verificou-se, no conjunto das regiões Nordeste, Sudeste e Sul, uma redução do número de centros dotados de depósitos atacadistas. A melhoria na acessibilidade rodoviária implicou a redução de 62 para 39 centros, resultando no maior espaçamento entre eles e, conseqüentemente, na ampliação da área de mercado de cada depósito.

Fragmentação e remembramento espacial são práticas distintas que podem ser adotadas por uma dada corporação no mesmo momento, mas em diferentes áreas.

c) Antecipação espacial: a antecipação espacial constituiu uma prática que pode ser definida como a localização de uma unidade funcional em um dado lugar, antes que condições favoráveis de localização tenham sido satisfeitas. Trata-se da antecipação à criação de uma oferta significativa de matérias-primas ou de um mercado consumidor de dimensão igual ou superior ao limiar considerado satisfatório para a implantação da unidade.

Esta prática só é possível de se efetivar no âmbito de uma corporação multifuncional e multilocalizada, que pode arcar com níveis diferenciados de remuneração, inclusive níveis negativos, entre suas diversas unidades. Antecipação espacial significa reserva de território, significa garantir para o futuro próximo o controle de uma dada organização espacial, garantindo assim as possibilidades, via ampliação do espaço de atuação, de reprodução de suas condições de produção. É, assim, gestão do território.

A história espacial da Companhia de Cigarros Souza Cruz é rica de exemplos de antecipações espaciais. Assim, entre os migrantes gaúchos que a partir da década de 50 dirigiram-se para o sudoeste paranaense, estavam numerosos produtores de fumo que já mantinham contatos com a Souza Cruz. Esta designa, por volta de 1955, um inspetor, vinculado à usina de beneficiamento de fumo de Santo Ângelo, Rio Grande do Sul, para organizar o processo produtivo no sudoeste paranaense, e assim garantir o futuro território da empresa de cigarros. Antecipa-se, assim, à criação de uma nova área fumicultora. A expansão da produção de fumo levou à criação mais tarde, em 1974, de uma usina de beneficiamento de fumo em Pato Branco, a principal cidade do sudoeste paranaense.

Outros exemplos vinculam-se ao processo de distribuição atacadista de cigarros. Assim, desde 1957, quando do início da construção de Brasília, os veículos da Souza Cruz, através dos quais verifica-se a distribuição de cigarros para o varejo, começam a visitar a futura capital, então um canteiro de obras. Antecipa-se à criação de um mercado pleno. A sua constituição plena exige modificações. Em 1960, com a inauguração de Brasília, implanta-se um depósito atacadista; em 1970 a capital federal passa a contar com uma filial de

vendas que controla vários depósitos atacadistas.

Tendo em vista a abertura da Rodovia Transamazônica e a política de povoamento que a acompanharia, a Souza Cruz antecipa-se à criação do mercado regional, implantando, em 1971, na cidade maranhense de Imperatriz, um depósito atacadista.

d) Marginalização espacial: mudanças locacionais, constantes na dinâmica de uma corporação, implicam, com freqüência, um processo de abertura de novas unidades e o fechamento de outras. Esse processo leva, por sua vez, à seleção de lugares que no passado foram avaliados como sendo pouco atrativos para a implantação de unidades da corporação. Leva também ao abandono de lugares que anteriormente foram considerados atrativos e que participaram efetivamente da rede de lugares da corporação: trata-se da marginalização espacial.

A marginalização espacial tem impactos diversos, afetando, por exemplo, o nível de emprego e de impostos via fechamento das unidades da corporação e daquelas direta e indiretamente ligadas a ela. Afeta também as interações espaciais dos lugares marginalizados, situados fora da rede de ligações internas à corporação. O fechamento de unidades pode, no entanto, ser acompanhado de uma reconversão funcional no âmbito da própria corporação. Nesse caso uma outra atividade substitui aquela que foi retirada do lugar, ou aí permanece uma parte de suas antigas funções: trata-se, neste caso, de marginalização parcial.

A marginalização espacial constitui também uma prática de gestão do território. Ao excluir, total ou parcialmente, um lugar de sua rede de lugares, a corporação visa a maior eficiência, para isto adotando uma prática vinculada ao controle de sua própria organização espacial.

Em 1928 a Souza Cruz implanta na cidade gaúcha de Santo Ângelo a sua segunda usina de beneficiamento de fumo. Simultaneamente, verificava-se a difusão da fumicultura na hinterlândia da cidade, difusão em grande parte patrocinada pela própria Souza Cruz. A usina de Santo Ângelo foi fechada em 1972, quando a hinterlândia da cidade deixou de ter importante participação na produção de fumo. Com o também fechamento do depósito atacadista ali existente, Santo Ângelo, que no passado foi um significativo lugar na rede de centros da Souza Cruz, foi submetido à marginalização espacial.

Em 1978 é implantada a maior e mais moderna fábrica de cigarros da Souza Cruz. Localiza-se em Uberlândia, Triângulo Mineiro, um estratégico centro que passa a produzir tanto para o sudeste como para os promissores mercados consumidores das regiões Centro-Oeste e Norte: sua implantação guarda, pelo menos em parte, o caráter de antecipação espacial. A localização em Uberlândia, por outro lado, não somente rompe com o padrão metropolitano das fábricas da Souza Cruz — Rio de Janeiro, São Paulo, Porto Alegre, Salvador, Recife e Belém —, como também implicou o fechamento em 1980 da fábrica de cigarros localizada em Belo Horizonte, aí implantada desde 1938.

A escala de produção da nova unidade fabril, criada no bojo de uma estratégia antecipadora aos mercados consumidores, associada à crescente acessibilidade rodoviária a partir de Uberlândia tornaram excêntrica a localização fabril na capital mineira, que ficou assim parcialmente marginalizada: manteve ela uma filial de vendas e depósitos atacadistas, que lhe conferem menor magnitude na rede de lugares da Souza Cruz.

e) Reprodução da Região Produtora: para uma corporação o controle do território pode se tornar uma questão extremamente importante. Especialmente se se trata de um território complexo, onde se localizam múltiplas atividades envolvendo uma gama muito diferenciada de agentes que, direta ou indiretamente, participam de uma ou várias etapas de seu complexo processo produtivo.

Quando os interesses da corporação vinculam-se à atividade rural, o controle do território pode envolver, de um lado, um conjunto de práticas que não se efetiva pontualmente, como se dá no caso de uma usina de beneficiamento, fábrica, filiais de venda ou depósitos atacadistas. Efetiva-se em área abrangendo numerosos estabelecimentos rurais com elevado grau de contigüidade. Cada um constitui uma unidade jurídica, técnica, econômica e social, em relação à qual a corporação deve atuar. Pequenas ou grandes regiões com tendên-

cia à especialização produtiva são criadas através da ação da corporação e devem ser submetidas ao seu controle.

A Souza Cruz nos fornece um excelente exemplo, através de suas práticas, visando à reprodução de regiões agrícolas especializadas criadas por ela. Sua dependência a uma matéria-prima como o fumo, que deve ser obtido em grandes e regulares quantidades, apresentando uma forte homogeneidade de acordo com suas próprias especificações, levou a que ela implantasse uma agricultura do tipo contratual, na qual milhares de pequenos produtores praticam uma fumicultura intensiva em reduzidas parcelas situadas em pequenos estabelecimentos rurais.

Regiões fumicultoras, localizadas nos três estados meridionais, foram criadas pela Souza Cruz. A primeira delas é aquela em torno da cidade de Santa Cruz, em território gaúcho: a Souza Cruz aí instala em 1918 a sua primeira usina de beneficiamento, e em 1923 uma estação experimental de fumo, de onde irradia-se a fumicultura para vasta porção do Rio Grande do Sul. O baixo vale do Taquari e a região de Camaquã em território gaúcho são outras importantes regiões fumicultoras. A porção meridional de Santa Catarina, a bacia do Itajaí, o planalto de Canoinhas, o vale do Rio do Peixe e o oeste são as regiões fumicultoras catarinenses, enquanto no Paraná sobressaem o oeste e a região de Irati, todas elas vinculadas à Souza Cruz.

O controle e a reprodução das condições de produção das mencionadas regiões fumicultoras, isto é, a gestão do território, se faz através de diversos meios. A orientação e a assistência agronômicas realizadas por técnicos da Souza Cruz são as mais difundidas. A elas somam-se a distribuição gratuita aos produtores de fumo do jornal bimestral *O Produtor de Fumo*, fundado em 1982 e editado pelo Departamento de Fumo da Souza Cruz, sediado em Florianópolis. No ano de 1989 foram distribuídos 76 000 exemplares a cada dois meses, abordando temas ligados à fumicultura e a assuntos variados como notas sociais e passatempos.

Ressaltaremos três outros meios que visam a atingir os jovens, futuros produtores de fumo. O primeiro deles visa a impedir o processo emigratório que foi importante nas décadas de 70 e 80, especialmente no Rio Grande do Sul e no Paraná. Através de panfletos distribuídos aos fumicultores, a Souza Cruz procura incutir-lhes idéias a respeito das vantagens da vida rural. Os dois exemplos a seguir são eloqüentes. O primeiro panfleto afirma que "Os sonhos que você busca na cidade quase sempre se transformam em terríveis pesadelos", enquanto o segundo fala que "Milhares de pessoas nas cidades sonham em mudar para cá (o campo). E você ainda pensa em mudar para lá?".

O segundo meio é o Clube da Árvore, uma iniciativa da Souza Cruz, que conta com a efetiva participação das Secretarias de Educação. Através dele, milhares de alunos de cerca de 600 escolas primárias dos três estados sulinos aprendem a preservar o meio ambiente através do reflorestamento. A Souza Cruz fornece orientadores agrícolas, sementes de árvore e material para a produção de mudas, cartazes e livretos que falam a respeito da importância da floresta na preservação do equilíbrio ecológico, ensinando ainda como proceder para reflorestar. O jornal *O Clube da Árvore*, que circula desde 1988, é distribuído gratuitamente aos participantes do clube: são 55 000 exemplares em cada tiragem.

Criado em 1984 o Clube da Árvore está sediado nas escolas rurais e pequenas cidades das principais áreas fumicultoras. Assim, são 14 clubes no município de Santa Cruz do Sul, 13 em Camaquã, 12 em Lajeado, nove em Venâncio Aires e sete em Dom Feliciano, todos no Rio Grande do Sul. Em Ituporanga são sete clubes, enquanto em Orleans são seis e em Canoinhas cinco, todos em território catarinense.

É importante ressaltar que através do Clube da Árvore cria-se a possibilidade de reflorestamento das pequenas propriedades rurais, visando à obtenção de lenha para as estufas onde as folhas de fumo passam, ainda no próprio local de produção, por um primeiro beneficiamento, a secagem. As estufas constituem parte integrante do processo produtivo do fumo na propriedade rural, tendo sido introduzida e difundida entre os fumicultores pela própria Souza Cruz, desde a década de 20. Seis décadas após torna-se necessário recriar as fontes de aprovisionamento da lenha para as estufas. E preparar os futuros produtores de fumo para assim procederem.

Desse modo garante-se para o futuro parte das condições de produção.

O terceiro meio são as Hortas Escolares, programa criado em 1987 sob iniciativa e coordenação da Souza Cruz, que estabeleceu convênio com as Secretarias de Educação e da Agricultura e Abastecimento de Santa Catarina, visando " a incentivar os alunos do meio rural a instalar hortas e a produzir hortaliças", assim como incentivar a preservação ambiental e a mudança de hábitos alimentares. Em 1988, o programa abrangia 6 900 escolas, envolvendo 185 000 alunos do principal estado produtor de fumo do país.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Eis algumas das práticas espaciais desenvolvidas pela Souza Cruz no processo de gestão de suas atividades. Elas caracterizam claramente a gestão do território. Sugerimos que outros estudos sejam realizados visando a colocar em evidência estas e outras práticas empreendidas pelas grandes corporações em seu processo de gestão do território. Inclui-se na sugestão a seleção de corporações vinculadas às mais diferentes atividades, de modo que o conhecimento a respeito do tema seja enriquecido.

BIBLIOGRAFIA

CORRÊA, R. L. *Gestão do Território - Reflexões Iniciais. In:* LAGET, 1987. Textos (mimeo).

_____. *Corporação e Organização Espacial* - Um Estudo de Caso. Revista Brasileira de Geografia. Rio de Janeiro: IBGE, v. 53(3): p. 33-66, jul./set. 1991.

_____. *Estratégias Espaciais do Capital. In:* CONTRIBUIÇÕES CIENTÍFICAS. Associação dos Geógrafos Brasileiros. 8º Encontro Nacional de Geógrafos. Salvador, 1990. (Resumos).

RESUMO

O presente estudo procura evidenciar as práticas espaciais da grande corporação multifuncional e multilocalizada. Considera o caso do grupo Souza Cruz. As práticas evidenciadas são: Seletividade espacial, fragmentação/remembramento espaciais, antecipação espacial, marginalização espacial e reprodução da região produtora.

ABSTRACT

This paper is concerned to set in evidence the large corporation spatial practices. The Souza Cruz group (BAT Industries Group in Brazil) is considered. The spatial practices evidenced are: spatial selectivity, spatial fragmentation/grouping, spatial antecipation, spatial marginalization and reproduction of productive region.

Recebido para publicação em 19 de maio de 1992.

INSTRUÇÕES BÁSICAS PARA PREPARO DOS ORIGINAIS

Os originais entregues para publicação devem obedecer às seguintes normas:

1 - O texto deve ser editado, preferencialmente, em Carta Certa, sem formatação (*default*), acompanhado da respectiva listagem, ou datilografado em papel branco formato A4 (21cm x 29,7cm), em um só lado, em espaço duplo, com margem de 30mm, sem rasuras ou emendas que dificultem sua leitura e compreensão.

O texto em Carta Certa terá sua edição facilitada, agilizando a publicação do mesmo;

2 - As laudas deverão ser numeradas seguidamente;

3 - A primeira página do original (folha de rosto) deve conter título, nome completo do(s) autor(es), qualificação profissional, com indicação das atividades exercidas, dos órgãos a que estão vinculados, do endereço para correspondência, bem como colaboradores, agradecimentos e auxílios recebidos;

4 - O artigo deve ser acompanhado de um Resumo informativo, de no máximo 200 palavras, de modo a expressar seus pontos relevantes, datilografados em espaço duplo em folha separada, em português e inglês;

5 - Notas explicativas devem ser numeradas numa seqüência única, listadas no pé da página onde se encontram;

6 - Fórmulas matemáticas devem ser apresentadas com clareza, para evitar problemas de interpretação e desenhadas a nanquim, em papel vegetal ou plástico, à parte, numeradas ou indicadas no texto por ordem de entrada;

7 - Tabelas e quadros devem ser apresentados com títulos que permitam perfeita identificação, numerados e com ordem de indicação de entrada no texto.

No caso de listagens e tabelas extensas, e de outros elementos de suporte, pode ser empregados apêndices;

8 - As fotografias devem ser nítidas, em preto e branco, contrastadas, de preferência em tamanho 6 x 9 cm, nunca superior a 12 x 18 cm; os gráficos desenhados a nanquim, em papel branco ou vegetal: os dados e dizeres que acompanham os desenhos, em letra de forma; as legendas das ilustrações, datilografadas em folhas separadas e numeradas de acordo com a figura respectiva, com indicação no texto, pelo número de ordem, dos locais de inseção das figuras e, ainda, menção da fonte e permissão para reprodução, quando já houverem sido publicadas;

9 - O formato de impressão máximo de encartes estabelecido para os documentos cartográficos da RBG é de 50 x 55 cm. Sempre que haja redução ou ampliação do documento cartográfi-

co original, deverá constar deste apenas a escala gráfica.

O desenho original deve ser feito em material estável. No caso de documentação cartográfica de precisão ou quando a densidade de informações contidas num mapa ou cartograma dificulte a sua leitura, será excepcionalmente permitida a impressão em cores. Em caso contrário, os valores cor serão substituídos por hachuras, retículas ou símbolos gráficos compatíveis com a escala.

Os documentos cartográficos devem ser precedidos de títulos que permitam perfeita identificação e em suas legendas devem constar: classificação, nomes ou siglas das Unidades da Federação representadas, ano da publicação, escala, projeção (exceto nos cartogramas) e as convenções cartográficas menos conhecidas.

A documentação cartográfica utilizada com o nome ou sigla da fonte e outros elementos complementares compatíveis à escala devem ser descritos de modo sucinto. No caso de mapas e cartogramas deve existir flexibilidade na disposição dos títulos, legendas e outras referências, utilizando-se os espaços vazios oferecidos pelo próprio desenho. Deve ser estabelecida uma graduação de importância, adotando-se diferentes tamanhos de tipos nos dizeres da legenda.

A moldura, em torno do desenho de um mapa ou cartograma, deve garantir uma margem no papel. Para as cartas pertencentes ao mapeamento sistemático, devem ser obedecidas as normas e especificações inerentes a cada carta, de acordo com a escala e classificação (contatar com o órgão responsável por esse mapeamento ou com a Comissão de Cartografia).

As cartas, mapas ou cartogramas, inseridos ou anexados, devem ser referenciados no texto por um número de ordem correspondente.

As legendas e outras referências devem estar destacadas do desenho e afastadas das margens. No caso de cartas do mapeamento sistemático, ver as normas e especificações de cada tipo de escala. É aconselhável que, para a elaboração de uma base precisa, sejam utilizados os documentos cartográficos realizados pelo IBGE ou por outros órgaos integrante do Sistema Cartográfico Nacional;

10 - As citações bibliográficas no texto devem ser feitas de acordo com o Projeto ABNT 14.01.01.005 Apresentação de citações em documentos;

11 - As referências bibliográficas devem ser numeradas em seqüência única e apresentadas em folhas separadas com indicação dos números respectivos. Devem ser redigidas segundo a norma brasileira respectiva (ABNT NBR - 6023 Referências Bibliográficas), contendo indicação por extenso dos títulos dos periódicos, quando se tratarem de referências de artigos. A exatidao e adequação das referências a trabalhos consultados e mencionados no texto são de responsabilidade do autor; e

12 - Quando houver necessidade de dividir o trabalho em capítulos, seções e partes, esses devem ser numerados, progressivamente, com o objetivo único de orientar o diagramador na aplicação de recursos gráficos que permitam substituir essa numeração, ordenação de títulos e subtítulos;

13 - Os originais devem der encaminhados ao Projeto Editorial de Geociências DEPIN/DIPRO-SE2, em 2 (duas) vias. Endereço: Av. Brasil, 15 671 Bloco IIIB, térreo, 21 241-051 - Rio de Janeiro - RJ.