

Notas e Resenhas

PIERRE MONBEIG, O PATRIARCA DA GEOGRAFIA PAULISTA E NACIONAL

Geografia, 12(24): 119-120, outubro 1987.

Faleceu no mês de setembro de 1987, aos 79 anos de idade, nos arredores da cidade de Paris, um dos pioneiros da geografia acadêmica no Brasil, o Prof. Pierre Monbeig.

Com a fundação do primeiro curso superior de geografia na Universidade de São Paulo, dois geógrafos franceses foram convidados. No ano de 1934 veio o Professor Pierre Deffontaines e, em 1935, o Professor Monbeig. O Professor Deffontaines no ano de 1935 foi para a Universidade do Rio de Janeiro organizar o segundo curso superior de geografia no país, e o Prof. Monbeig permaneceu na Universidade de São Paulo até 1946, quando retornou à França.

Podemos considerar o Professor Pierre Monbeig como o grande patriarca da geografia paulista e nacional. Além de dirigir várias pesquisas, influenciou na formação da primeira geração acadêmica do país junto à Universidade de São Paulo e da neófito Associação dos Geógrafos Brasileiros. Também foi um grande incentivador para a criação do Conselho Nacional de Geografia, conforme as citações do Prof. Monbeig (1940) a seguir: "Apenas algumas semanas após ter chegado a São Paulo, no começo de 1935, iniciava minha colaboração no jornal "O Estado de São Paulo", com um artigo sobre a nova Associação dos Geógrafos Brasileiros: por iniciativa e graças à boa vontade de personalidades como o professor Moraes Rêgo, o Dr. Geraldo de Paula Sousa, o engenheiro Agenor Machado, o Sr. Caio Prado Junior e o professor Pierre Deffontaines, essa associação tentava reunir em São Paulo todos os que desejassem colaborar na prospeção geográfica do país; cabendo-me o ensino da geografia na Universidade de São Paulo, entrei logo em contato com a A.G.B. e, através das colunas do jornal tentava fazê-la conhecida do público paulista, mostrando, ao mesmo tempo, o valor nacional das investigações inspiradas pela geografia moderna. Mas não foi somente em São Paulo que o movimento se desenvolveu sem cessar (a regularidade e o programa das nossas reuniões o testemunham amplamente); alastrou-se, recebendo consagração oficial com a criação do Conselho Nacional de Geografia, pelo Decreto 1527, de 24 de março de 1937. Graças à admirável compreensão e ao apoio incansável do Dr. José Carlos de Macedo Soares, os poderes federais acabaram por se interessar pela Geografia: compreenderam o interesse do Brasil em aderir à União Geográfica Internacional, que agrupa quase todos os Estados do mundo nos seus congressos mundiais e coordena as investigações geográficas. Essa adesão, que tardou tanto, pois foi preciso esperar quase oito anos para que ela se tornasse realidade, devia ser feita por intermédio de um órgão nacional de caráter eminentemente científico, mas devidamente reconhecido e aprovado pelo governo; êsse órgão foi criado com nome de Conselho Nacional de Geografia, unido ao Instituto de Estatística, e em dois anos deu provas de notável vitalidade".

Pierre Monbeig produziu, durante uma década de Trabalho no Brasil, dezenas de artigos e notas publicados principalmente no *Boletim Paulista de Geografia*, *Anais da Associação dos Geógrafos Brasileiros* e *Boletim Geográfico*, do Conselho Nacional de Geografia do IBGE. Também publicou dois livros no período em que trabalhou no país: "*Ensaio de Geografia Humana Brasileira*" (Livraria Martins, São Paulo, 1940) e "*La crise des sciences de L'homme*" (C.E.B., Rio de Janeiro, 1943), e mais quatro obras sobre o Brasil após a década de 50, sendo elas: "*Pionniers et Planteurs de São Paulo*", (Fondation Nationale des Sciences Politiques, França, 1952) e

traduzido com o título "*Pioneiros e Fazendeiros de São Paulo*" (Hucitec Fclis, São Paulo, 1984), "*La Croissance de la ville de São Paulo*, (I.G.A., Grenoble, 1953), "*Novos Estudos de Geografia Humana Brasileira*, (Difusão Européia do Livro, São Paulo, 1957) "*Le Brésil*" (Coll. "Que sais-je?", nº 628, 1954) e traduzido com o título "*O Brasil*", ("Difusão Européia do Livro", São Paulo, 1954). Essa obra de divulgação teve sua última edição francesa em 1983, cuja tradução foi editada em 1985. As obras "*Ensaio de Geografia Humana Brasileira*" e "*Novos Estudos de Geografia Humana Brasileira*" são coletâneas de artigos publicados durante a sua permanência no Brasil e sobre o Brasil.

A obra mais expressiva quanto ao seu método de investigação e de interpretação é "*Pioneiros e Fazendeiros de São Paulo*". Entretanto, o livro mais significativo quanto às suas idéias geográficas e à sua visão de mundo, encontra-se em "*Novos Estudos de Geografia Humana Brasileira*", contendo coletânea de expressivos artigos publicados em periódicos nacionais, nas décadas de 30, 40 e 50.

O Professor Pierre Monbeig veio ao Brasil com 27 anos de idade e teve como grande mestre inspirador, e que muito o influenciou, o também eminente geógrafo francês Alberto Demangeon, digno representante da famosa "escola francesa de geografia". O termo "escola francesa de geografia" foi muito difundido nos meios acadêmicos, e refletiu uma tendência teórico-metodológica, que é produto de uma orientação positivista-funcionalista-culturalista, vinda de seu sistematizador Vidal de La Blache.

As teses positivistas-funcionalistas e culturalistas que norteiam o pensamento e o método Lablachiano, não só criticaram as teorias do darwinismo social na geografia, como se inspiraram nos ideais do liberalismo político. Portanto, o pensamento da "escola francesa" no Brasil, que teve em Pierre Monbeig um ilustre e competente representante, incorporou o positivismo como método, o liberalismo político como doutrina, e a abordagem sistêmica-organicista como prática; predominando a teoria do equilíbrio entre homem-natureza, e dos homens entre si, através da geografia da solidariedade. A solidariedade entre homem-natureza, e dos homens entre si, faz parte do discurso liberal político de Monbeig (1957) que diz: "A geografia encontra no ensino cívico sua função de representar o mundo, de que é detentora, na qualidade de trabalho intelectual. Daí o seu valor moral, pois, contribuindo para a compreensão do mundo, revela tudo o que une os homens: é uma lição de solidariedade humana... A geografia é uma das formas do humanismo moderno".

Como digno representante da "escola francesa" teve importante papel no processo de sistematizador do conhecimento geográfico no país, além de possuir uma enorme rigidez quanto aos fundamentos empíricos da explicação geográfica. Procurou, na sua divulgação metodológica, a busca da primazia do estudo sobre o real, buscando no concreto observável, palpável, as características da fundamentação empirista da geografia. E sobre a questão Monbeig (1957) diz: "vale dizer que, trabalhando sobre o real, é o real que temos o dever científico de estudar, fugindo de toda esclerose, abandonando qualquer estreita obediência ao método".

SILVIO CARLOS BRAY

FORMAÇÃO DE GEÓGRAFOS NA REPÚBLICA DEMOCRÁTICA ALEMÃ

Geografia, 12(24): 121-124, outubro 1987.

A Geografia brasileira tem tido, historicamente, muitas relações com a Geografia produzida em países capitalistas, destacando-se os contatos com os geógrafos franceses e, em segundo plano de intensidade, com os norte-americanos, o que é perfeitamente compreensível considerando as características de nossa formação acadêmica. Por conseguinte, um pequeno intercâmbio tem sido mantido com a Geografia dos países socialistas o que resulta, por exemplo, em um grande desconhecimento sobre a formação de um geógrafo em uma estrutura político-econômica completamente diferente da nossa. Assim, com o objetivo de contribuir, mesmo parcialmente, para uma melhor compreensão desta questão, será apresentada e analisada a estrutura curricular do Curso de Geografia da República Democrática Alemã (RDA).

Antes, porém, é preciso observar que este país tem uma sólida tradição geográfica, o de toda a Alemanha assim considerada até o pós-guerra cujos acontecimentos, no quadro da divisão político-ideológica e econômico-social do mundo contemporâneo, acabaram por determinar, em 1949, a constituição de dois Estados alemães (a República Federal da Alemanha e a República Democrática Alemã).

A Alemanha é, aliás, considerada o berço da moderna Geografia acadêmica, ou seja, do conhecimento geográfico produzido de forma sistemática, institucional, destacando-se a contribuição pioneira de Humboldt e Ritter¹. A partir daí, os cursos de Geografia passam a ser uma presença ativa nas Universidades germânicas, difundido-se, posteriormente, pela França, por outros países europeus e por todo o mundo.

Com a criação de um Estado alemão de base socialista, houve, evidentemente, necessidade de uma reestruturação completa do ensino e pesquisa em Geografia, resultando, hoje, em um currículo profissionalizante adequado às necessidades de um Estado socialista moderno. A estrutura curricular apresentada está baseada na contribuição do geógrafo inglês T.H. Elkins, que escreveu um artigo sobre a educação geográfica na República Democrática Alemã, após ter visitado este país em caráter oficial². A ênfase foi dada, nesta análise, à formação universitária do geógrafo profissional com a duração de cinco anos. A Comissão de Planejamento do Estado fixa o número de vagas para todo o país, atualmente em torno de somente 15 a 20 por ano, selecionados dentre os mais habilitados. Já a formação do professor de 1º e 2º graus abrange, nas Universidades e nas Escolas Normais Superiores, um número bem maior de estudantes. A exemplo do que acontece na Alemanha Ocidental, na Alemanha Oriental o futuro professor deve se formar em duas matérias principais (Geografia e Matemática, por exemplo), além de ter um grande peso das disciplinas da área de Educação.

A formação do geógrafo, na República Democrática Alemã, segundo o autor acima citado, segue o currículo inserido na tabela 1.

¹Ver, por exemplo, GUIMARÃES, F.M.S., P. X. — prefácio à edição brasileira de HARTSHORNE, R. *Questões sobre a natureza da Geografia*. Rio de Janeiro, Instituto Panamericano de Geografia e História, 1969.

²ELKINS, T.H. Planned geographical education at university level in the German Democratic Republic. *Area*, London, 18 (2): 141-145, June 1986.

TABELA 1
VERSÃO SIMPLIFICADA DO CURRÍCULO PARA OBTENÇÃO DO DIPLOMA EM
GEOGRAFIA, NA REPÚBLICA DEMOCRÁTICA ALEMÃ (conforme Elkins, 1986).

Disciplinas	Horas
Materialismo histórico e dialético	75
Economia política	90
Comunismo científico e histórico dos movimentos da classe trabalhadora	120
Problemas selecionados do Marxismo-Leninismo Russo	30
Russo	90
Segundo língua estrangeira	75
Educação física	210
Teoria da Geografia:	
Introdução à Geografia	15
História da Geografia	15
Bases metodológicas da Geografia	120
Geografia Sistemática:	
Geografia Física	330
Geografia Econômica	330
Técnicas da investigação geográfica:	
Cartografia geográfica e sensoriamento remoto	150
Métodos matemáticos:	
Base matemática	180
Métodos matemáticos em geografia	90
Processamento de dados. métodos computacionais	45
Proteção socialista da herança paisagística, recursos naturais:	
Proteção socialista da herança paisagística	90
Recursos naturais	45
Fundamentos do planejamento espacial (territorial):	
Planejamento econômico sob o socialismo	90
Economia espacial e planejamento	60
Planejamento urbano	30
Sociologia marxista-leninista	30
Legislação socialista	30
Introdução à economia da empresa socialista	30
Geografia Regional:	
Geografia da República Democrática Alemã	120
Geografia dos países socialistas	60
Geografia dos países capitalistas avançados	60
Geografia dos países em desenvolvimento	64
Horas adicionais à disposição do Curso da Geografia	395
TOTAL DE HORAS	3.249

Devem ser adicionadas as seguintes práticas e excursões (em semanas):

Geografia Física	2º semestre	4
Geografia Econômica	3º semestre	3
Excursão geral na Rep. Dem. Alemã	3º semestre	1
Prática em outro país socialista	6º semestre	3
Prática em processamento de dados	7º semestre	1
Experiência de trabalho (estágios)	8º semestre	12

O período janeiro-julho do último ano é dedicado à preparação da dissertação a ser submetida para a obtenção do Diploma em Geografia.

Como se pode observar, o currículo apresenta uma estrutura lógica, bastante integrada e adaptada à formação de um geógrafo profissional que irá trabalhar nas atividades de planejamento espacial, envolvendo todo o país, de planejamento regional (*Bezirk*) e local (*Kreis*), abordando sobretudo problemas de povoamento, localização industrial, infra-estrutura e impacto ambiental. O currículo apresenta também uma boa distribuição entre os níveis teórico-conceitual, metodológico-instrumental e aplicado, conforme poderá ser visto na Tabela 2.

Tabela 2
DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA DO CURRÍCULO DE GEOGRAFIA
DA REPÚBLICA DEMOCRÁTICA ALEMÃ SEGUNDO NÍVEIS
DE INTEGRAÇÃO ACADÊMICA

Níveis	Horas
Nível ideológico e teórico	345
Nível conceitual geográfico	964
Nível metodológico e instrumental	765
Nível de aplicação	405
Outras disciplinas	770
TOTAL	3.249

FONTE: Organização por SILVA, S.B.M. seg. ELKINS, T.H. (1986).

Portanto, há um forte núcleo central na estruturação da ciência geográfica na Alemanha Oriental, o ideológico-teórico, em torno do qual gravitam os demais níveis de ensino e pesquisa, isto é, o conceitual, o metodológico (por sinal, com acentuada ênfase na quantificação) e o aplicado³.

Concluindo, é preciso destacar que fica patente a opinião favorável de Elkins, após sua visita, no sentido da adequação da formação do geógrafo profissional neste país de economia centralizada onde, como consequência, as atividades de planejamento exercem um efetivo papel em toda a dinâmica da sociedade. É importante observar também que apesar das especificidades do caso analisado, muitos aspectos do currículo alemão-oriental têm uma perspectiva bem ampla, de caráter universal, podendo, portanto, servir para reflexões e comparações em diferentes situações.

³O conhecimento da produção científica da Alemanha Oriental exige, evidentemente, o manejo da língua alemã. Algumas revistas têm, entretanto, resumos em inglês como, por exemplo, a importante *Petermanns geographische Mitteilungen*, fundada em 1855, editada em Gotha (VEB Hermann Haack, Geographisch — Kartographische Anstalt, 58 Gotha, República Democrática Alemã). Infelizmente, não existe uma publicação semelhante a *Applied Geography and Development* e *Natural Resources and Development*, editadas em inglês na Alemanha Ocidental pelo Instituto de Cooperação Científica (Landhausstrasse 18, 7400 Tübingen, República Federal da Alemanha), que se dedicou a difundir em língua inglesa trabalhos elaborados por geógrafos alemães.

Assim, o cotejo com a realidade brasileira é relevante, na medida em que aponta, entre nós, para a necessidade de melhor ajustamento entre a demanda (real e potencial) e a oferta de geógrafos com o objetivo de contribuir eficazmente para a análise e solução de muitos de nossos graves problemas sócio-espaciais e ambientais).

SYLVIO BANDEIRA DE MELLO E SILVA
(Departamento de Geografia, Instituto
de Geociências da UFBA.)

IMPACTO AMBIENTAL NA REGIÃO DE BRASÍLIA: AS CASCALHEIRAS

Geografia, 12(24): 124-128, outubro 1987.

INTRODUÇÃO

A ocupação acelerada do espaço do Distrito Federal, em consequência da criação e da inauguração de Brasília, em 21 de abril de 1960, tem provocado impactos no meio ambiente, que se expressam na paisagem sob a forma de voçorocas de dimensões variadas, localmente designadas como *erosões*. Uma das causas das erosões é a *cascalheira*, definida como o local de onde se retira cascalho de origem laterítico, para fins utilitários e de construção (Guerra, 1978).

Por ocasião dos estudos preliminares para implantação do sítio geográfico de Brasília, a firma norte-americana *Donald J. Belcher and Associates Incorporated*, alertou sobre a susceptibilidade dos solos da área do Distrito Federal, aos processos erosivos. Três décadas após, os efeitos do crescimento populacional, das escavações e pavimentação dos núcleos habitacionais, a retirada da cobertura vegetal, e a exploração das cascalheiras, têm agravado a situação ambiental de tal forma, que toda a área do Distrito Federal enfrenta, atualmente, graves problemas de erosão. Um dos principais fatores responsáveis pela erosão é a abertura e a exploração de cascalheiras.

O estudo objetivou verificar e analisar as causas e as consequências da abertura de cascalheiras no Distrito Federal, e dos processos erosivos decorrentes dessa forma de exploração do solo. Foram utilizadas fotografias aéreas em escala 1:40.000, de 1982, para identificação e localização de cascalheiras; cartas temáticas, e o Mapa de Geomorfologia e Deslocamento do Solo do Distrito Federal, da Companhia de Águas e Esgotos de Brasília CAESB. Bibliografia especializada e apoio de campo completaram e atualizaram as informações. Análises paramétrica dos condicionantes naturais e antrópicos da exploração das cascalheiras foi realizada, empregando-se técnica de reprodução fotográfica de informações constantes no Atlas do Distrito Federal, da Companhia de Desenvolvimento do Planalto Central — CONDEPLAN, em escala 1:300.000.

Com finalidades práticas, considerou-se a região de Brasília como a área incluída nos limites administrativos do Distrito Federal.

Assim, o cotejo com a realidade brasileira é relevante, na medida em que aponta, entre nós, para a necessidade de melhor ajustamento entre a demanda (real e potencial) e a oferta de geógrafos com o objetivo de contribuir eficazmente para a análise e solução de muitos de nossos graves problemas sócio-espaciais e ambientais).

SYLVIO BANDEIRA DE MELLO E SILVA
(Departamento de Geografia, Instituto
de Geociências da UFBA.)

IMPACTO AMBIENTAL NA REGIÃO DE BRASÍLIA: AS CASCALHEIRAS

Geografia, 12(24): 124-128, outubro 1987.

INTRODUÇÃO

A ocupação acelerada do espaço do Distrito Federal, em consequência da criação e da inauguração de Brasília, em 21 de abril de 1960, tem provocado impactos no meio ambiente, que se expressam na paisagem sob a forma de voçorocas de dimensões variadas, localmente designadas como *erosões*. Uma das causas das erosões é a *cascalheira*, definida como o local de onde se retira cascalho de origem laterítico, para fins utilitários e de construção (Guerra, 1978).

Por ocasião dos estudos preliminares para implantação do sítio geográfico de Brasília, a firma norte-americana *Donald J. Belcher and Associates Incorporated*, alertou sobre a susceptibilidade dos solos da área do Distrito Federal, aos processos erosivos. Três décadas após, os efeitos do crescimento populacional, das escavações e pavimentação dos núcleos habitacionais, a retirada da cobertura vegetal, e a exploração das cascalheiras, têm agravado a situação ambiental de tal forma, que toda a área do Distrito Federal enfrenta, atualmente, graves problemas de erosão. Um dos principais fatores responsáveis pela erosão é a abertura e a exploração de cascalheiras.

O estudo objetivou verificar e analisar as causas e as consequências da abertura de cascalheiras no Distrito Federal, e dos processos erosivos decorrentes dessa forma de exploração do solo. Foram utilizadas fotografias aéreas em escala 1:40.000, de 1982, para identificação e localização de cascalheiras; cartas temáticas, e o Mapa de Geomorfologia e Deslocamento do Solo do Distrito Federal, da Companhia de Águas e Esgotos de Brasília CAESB. Bibliografia especializada e apoio de campo completaram e atualizaram as informações. Análises paramétrica dos condicionantes naturais e antrópicos da exploração das cascalheiras foi realizada, empregando-se técnica de reprodução fotográfica de informações constantes no Atlas do Distrito Federal, da Companhia de Desenvolvimento do Planalto Central — CONDEPLAN, em escala 1:300.000.

Com finalidades práticas, considerou-se a região de Brasília como a área incluída nos limites administrativos do Distrito Federal.

GÊNESE DOS DEPÓSITOS DE CASCALHO

Considerada como exploração de cascalho de origem laterítica, a cascalheira resulta, tanto da fragmentação da carapaça latérita que recobre e mantém a topografia das superfícies aplainadas, regionalmente conhecidas como *chapadas*, a qual evoluiu sob ação de intemperismo tropical sob condições de clima a duas estações bem definidas, com lixiviação intensa, mobilização e concentração de sesquióxidos, como também acumulação de concreções lateríticas cimentadas, sobre as encostas das *chapadas*.

A literatura brasileira refere-se à laterítica versicular, ou carapaça ferruginosa, com possança diversificada e características estruturais variadas, e à laterita pisolítica, que esporadicamente recobre rochas indiscriminadas. A primeira resulta de evolução, sob condições de clima semi-úmido, durante o Paleógeno; na estação úmida ocorre lixiviação, e na estação seca a perda capilar de umidade traz o SiO₂ e o FeO₃ para a superfície, resultando em nódulos, fragmentos duros e crostas. A segunda origina-se da formação de pisolitos e sua sedimentação, sob condições menos intensa de clima semi-úmido, durante o Neógeno (Novaes Pinto, 1987a).

Segundo Novaes Pinto (*op. cit.*), o intemperismo físico nos interflúvios, durante condições semi-áridas pleistocênicas, originou relevos residuais rebaixados, e fragmentos rochosos que, por gravidade e escoamento em lençol, formaram colúvios nas encostas, e pedimentos no sopé dos residuais. As oscilações do lençol freático permitiram a migração dos sesquióxidos, com a formação de concreções ferruginosas nos interflúvios, e pisolitos nas encostas e sobre os pedimentos. No final do Pleistoceno, uma transição climática para condições de umidade e calor, provocou chuvas esporádicas e violentas; transportaram grande quantidade de material sedimentar pelas encostas, em direção às calhas de drenagem, formando linhas de seixos no horizonte B dos solos, e depósitos colúviais concrecionários. Durante o altitermal, no Holoceno, ocorreram condições idênticas àquelas do final do Pleistoceno, formando depósitos constituídos por fragmentos concrecionários, e por pisolitos, cuja exploração constitui as cascalheiras.

DINÂMICA AMBIENTAL E CASCALHEIRAS

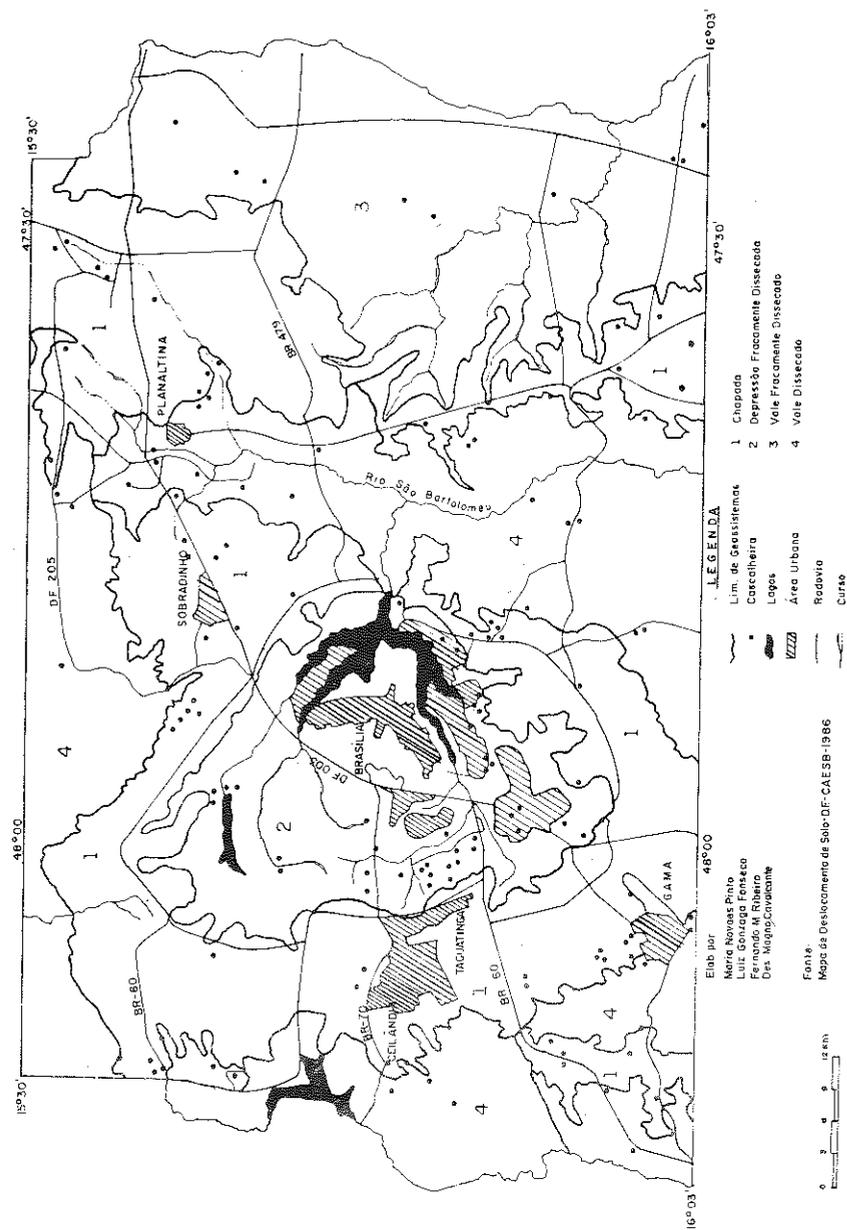
A região de Brasília apresenta, atualmente, quatro tipos de geossistemas — fenômenos naturais dinâmicos que experimentam, sob certa forma, o impacto dos ambientes social, econômico e tecnológico: Geossistemas de Chapada, de Depressão Fracamente Dissecada, de Vale Fracamente Dissecado, e de Vale Dissecado (Novaes Pinto, 1987b). Trata-se de geossistemas secundários, interrelacionados, e hierarquizados ao geossistema primitivo do bioma do Cerrado (Novaes Pinto, 1985).

Cada tipo de geossistema secundário apresenta características específicas quanto às intensidades dos fluxos de matéria e de energia, identificados pelo potencial ecológico e pela exploração biológica, através da utilização antrópica. As cascalheiras contribuem para alterar a estrutura e a dinâmica dos geossistemas, acelerando o rompimento do seu equilíbrio dinâmico.

A exploração do cascalho laterítico, no Distrito Federal, apesar de regulada pelo Decreto-Lei n. 1594/7, faz-se, na maioria das vezes, clandestinamente, e sem que seja levada em consideração a instabilidade do meio ambiente. Como se observa na figura 1, existe relação entre as cascalheiras e as áreas urbanas e as estradas, e a maior concentração de cascalheiras ocorre na Depressão do Paranoá, onde estão localizadas a cidade de Brasília e o Lago de barragem do Paranoá.

Estudos recentes de Novaes Pinto (1987b), identificam para a Depressão do Paranoá um geossistema em resistasia, com morfogênese ligada à ação antrópica; a erosão, o transporte e

LOCALIZAÇÃO DE CASCALHEIRAS NO DISTRITO FEDERAL



a deposição de sedimentos provocam degradação dos solos e assoreamento nos corpos aquosos da bacia de drenagem do rio Paranoá, e em particular no Lago do Paranoá.

Firmas particulares buscam formas menos onerosas de exploração do cascalho laterítico, intensificando os trabalhos de prospecção nas proximidades das áreas urbanas. Contudo, a forma mais grave de exploração está vinculada aos trabalhos de recuperação das "estradas de terra". Surgem, porisso, cascalheiras situadas próximo às estradas, e são intensamente exploradas pelo menos uma vez ao ano, durante o período de seca.

Por ocasião do período chuvoso, a erosão hídrica, além de afetar as áreas das cascalheiras, exaurindo-as, afeta as estradas onde foi depositado o cascalho, o qual é, também, carregado pela chuva. No ano seguinte, para recuperação daquelas estradas, torna-se necessária a criação de novas áreas para exploração de cascalho.

A exploração das cascalheiras ocorre tanto nas áreas planas de *chapadas*, recobertas por solos com horizonte B latossólico, bem como sobre as encostas, em solos com horizonte B câmbico. Sobre as *chapadas* e em seus bordos, a exploração da laterita vesicular e da laterita pisolítica é feita através de tratores que fragmentam a carapaça; com a retirada do cascalho, torna-se exposta a rocha matriz.

Se a rocha é friável, facilmente erodível, à exemplo das ardósias, a erosão pluvial e o escoamento das águas sobre a superfície provocam erosões por decapeamento, que evoluem de sulcos para extensas voçorocas. Nos depósitos coluviais de cascalho laterítico, a exploração é menos onerosa e mais rápida; o decapeamento provoca voçorocas extensas, porque o processo erosivo está condicionado ao nível de base dos cursos d'água.

CONCLUSÕES

O cascalho laterítico é um recurso natural não renovável, para a região de Brasília. A sua exploração é necessária para as obras civis. Entretanto, essa exploração tem sido realizada irracionalmente, o que provoca graves conseqüências para o meio ambiente, a exemplo da degradação visual, da redução da qualidade dos solos e das águas, e do assoreamento em lagos e rios.

A utilização das cascalheiras do Distrito Federal deve ser feita dentro do contexto de um programa de planejamento ambiental, através da seleção daquelas potencialmente utilizáveis, sem rompimento do equilíbrio ecológico da região.

BIBLIOGRAFIA

- BERTRAND, G. — Paisagem e Geografia Física Global. *Cadernos de Ciências da Terra*, 1G, USP, 1972.
- GUERRA, A.T. — *Dicionário geológico e geomorfológico*. 6a. Edição, Rio de Janeiro, IBGE, 1978.
- GUIDICINI, G. e NIEBLE, C. M. — *Estabilidade de Taludes naturais e de Escavação*. Ed. USP, São Paulo, 1976.
- NOVAES PINTO, M. — Residuais de Aplainamentos Geozóicos no Distrito Federal. In: *Anais do XII Congresso Brasileiro de Cartografia*, Brasília, pp. 187-202, 1985.
- NOVAES PINTO, M. — Caracterização geomorfológica do Distrito Federal. In: *Cerrado: Caracterização, Ocupação e Perspectivas — O caso do Distrito Federal*. Ed. UnB, Brasília, 1987a, (No prelo).
- NOVAES PINTO, M. — Paisagens do Cerrado no Distrito Federal. In: *Cerrado: Caracterização, Ocupação e Perspectivas — O caso do Distrito Federal*. E. UnB, Brasília, 1987b. (No prelo).
- PENTEADO, M. M. — Tipos de concreções ferruginosas nos compartimentos geomorfológicos do Planalto de Brasília. *Notícia Geomorfológica*, 16(32):39, 1976.

SOBRAL FILHO, R. M. et al. — *Práticas de conservação dos Solos*. SNLCS. Série Miscelânea, 3, Rio de Janeiro, 1982.

SOTCHAVA, V. B. — O estudo de Geossistemas. *Métodos em Questão*, n. 16, IG, USP, 1977.

MARIA NOVAES PINTO
LUIZ GONZAGA FONSECA
FERNANDO MONTEIRO RIBEIRO
(Departamento de Geografia, Universidade
de Brasília)

IMPORTÂNCIA DO MONITORAMENTO EM ÁREAS AGRÍCOLAS

Geografia, 12(24): 128-134, outubro 1987.

Em países de economia ainda não perfeitamente estruturada como o Brasil, é comum acontecerem modificações rápidas e significativas nas formas de ocupação do solo agrícola. Isso em grande parte está relacionado à falta de definição de diretrizes econômicas seguras e a longo prazo, o que tem reflexos diretos na atividade agrícola a qual se ressentiu de uma estrutura coerente capaz de garantir um desenvolvimento contínuo sob bases e produtos definidos de maneira estável.

A História Econômica do país está marcada por uma sucessão de fases ou "ciclos" caracterizados pelo predomínio de uma determinada atividade, o que espelha bem a dinâmica a que são submetidos os países de economia periférica sempre dependentes das imposições diretas ou indiretas dos países desenvolvidos.

Fornecer matéria-prima aos países industrializados sempre foi a característica principal da atividade agrícola brasileira até que na década dos setenta houve mais uma grande e episódica preocupação. A par do desejo incontido de aumentar a exportação para garantir superávit na balança comercial houve, também, a preocupação com a alternativa energética que deveria ter na agricultura a solução para fazer frente à crise do petróleo.

Uma vez definido o modelo que elegeu a agricultura como fonte produtora de recursos energéticos renováveis, instalou-se no Brasil o PNA (Programa Nacional do Alcool) que se tornou o principal responsável por importantes modificações ocorridas na utilização das terras rurais em muitas áreas do território nacional.

DISPONIBILIDADES TÉCNICAS PARA MONITORAR TRANSFORMAÇÕES AGRÍCOLAS

A preocupação em estudar o comportamento espacial das atividades agrícolas em seus avanços e recuos sobre áreas novas ou já ocupadas é bastante antiga entre geógrafos e outros cientistas interessados em estudos de itens que se distribuem espacialmente.

Dentre as técnicas possíveis de serem utilizadas para análise e correlações de distribuições espaciais pode ser citada, inicialmente, a que se preocupa com o uso de dados e informações

MARIA NOVAES PINTO
LUIZ GONZAGA FONSECA
FERNANDO MONTEIRO RIBEIRO
(Departamento de Geografia, Universidade de Brasília)

IMPORTÂNCIA DO MONITORAMENTO EM ÁREAS AGRÍCOLAS

Geografia, 12(24): 128-134, outubro 1987.

Em países de economia ainda não perfeitamente estruturada como o Brasil, é comum acontecerem modificações rápidas e significativas nas formas de ocupação do solo agrícola. Isso em grande parte está relacionado à falta de definição de diretrizes econômicas seguras e a longo prazo, o que tem reflexos diretos na atividade agrícola a qual se ressentem de uma estrutura coerente capaz de garantir um desenvolvimento contínuo sob bases e produtos definidos de maneira estável.

A História Econômica do país está marcada por uma sucessão de fases ou "ciclos" caracterizados pelo predomínio de uma determinada atividade, o que espelha bem a dinâmica a que são submetidos os países de economia periférica sempre dependentes das imposições diretas ou indiretas dos países desenvolvidos.

Fornecer matéria-prima aos países industrializados sempre foi a característica principal da atividade agrícola brasileira até que na década dos setenta houve mais uma grande e episódica preocupação. A par do desejo incontido de aumentar a exportação para garantir superávit na balança comercial houve, também, a preocupação com a alternativa energética que deveria ter na agricultura a solução para fazer frente à crise do petróleo.

Uma vez definido o modelo que elegeu a agricultura como fonte produtora de recursos energéticos renováveis, instalou-se no Brasil o PNA (Programa Nacional do Alcool) que se tornou o principal responsável por importantes modificações ocorridas na utilização das terras rurais em muitas áreas do território nacional.

DISPONIBILIDADES TÉCNICAS PARA MONITORAR TRANSFORMAÇÕES AGRÍCOLAS

A preocupação em estudar o comportamento espacial das atividades agrícolas em seus avanços e recuos sobre áreas novas ou já ocupadas é bastante antiga entre geógrafos e outros cientistas interessados em estudos de itens que se distribuem espacialmente.

Dentre as técnicas possíveis de serem utilizadas para análise e correlações de distribuições espaciais pode ser citada, inicialmente, a que se preocupa com o uso de dados e informações

secundárias contidas nas fontes censitárias e ou noutras publicações de instituições de pesquisa. Como esse tipo de informação costuma vir sob a forma de dados por municípios e ou, no máximo, por distritos, fica evidente a limitação dos detalhes possíveis de serem analisados através desse procedimento. Evidentemente, dependendo do nível de generalização exigido, o processamento e mapeamento de variáveis distribuídas a nível municipal pode ter significado para estudos regionais onde os dados e informações poderão ser generalizados por município. Quando o nível de generalização exigido for tal, a ponto de necessitar da distribuição espacial das classes de utilização do solo pelo município, evidentemente que os dados censitários gerais serão insuficientes. Nesta situação poderão ser utilizadas, por exemplo, as informações coletadas pelo INCRA a nível da propriedade rural, desde que haja uma base cartográfica compatível. Esse trabalho poderá gerar um mapa da distribuição das propriedades e do uso do solo declarado pelos proprietários na data do cadastramento. Evidentemente, nesse nível de trabalho haverá necessidade de intensos trabalhos de campo para locar as propriedades e as classes de uso do solo.

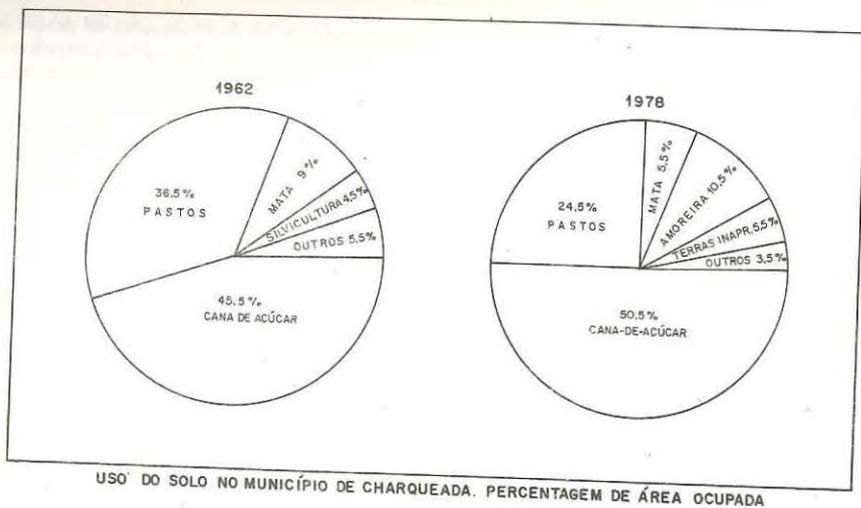
Outra técnica disponível para mapeamento detalhado das categorias de uso do solo é fotointerpretação. Dependendo da escala das fotografias aéreas é possível, com algum controle de campo, efetuar mapeamentos detalhados das várias classes de uso do solo.

As fotografias aéreas têm sido utilizadas com grande eficiência nos trabalhos de monitoramento das transformações ocorridas no meio rural, constituindo-se, em uma das modalidades de sensoriamento remoto das mais utilizadas apesar de ser a mais antiga. De fato, a fotografia aérea ao registrar as trocas que os elementos da superfície terrestre fazem com o ambiente onde se situam sem entrar em contacto direto com eles, se constitui numa das mais elementares formas de sensoriamento remoto. Tem contra si apenas o alto custo dos levantamentos aéreos fato que tem limitado, consideravelmente, sua periodicidade o que tem prejudicado fundamentalmente os estudos de monitoramento do uso do solo seja rural ou urbano. O nível de resolução espacial apresentado pelas fotografias aéreas é que as mantém como técnica de sensoriamento remoto das mais utilizadas. De fato, as imagens de satélites orbitais que têm a seu favor a periodicidade garantida a cada 14 dias padecem ainda de um melhor nível de resolução espacial, o que limita seu uso em trabalhos de detalhes. A nível municipal em termos do Estado de São Paulo só agora começam a serem desenvolvidos trabalhos de transferência de tecnologia do INPE visando mapeamentos temáticos de uso do solo rural, utilizando-se de imagens nas escalas de 1:100.000 e 1:50.000 ao nível da interpretação visual. Mesmo para essas escalas há necessidades de muito trabalho de campo.

As imagens orbitais obtidas através do SPOT com possibilidades de visão estereoscópica e resolução no terreno de 10m representam grandes esperanças nos dias atuais. Enquanto se aprimoram os níveis de resolução espacial dos sistemas de imageamento orbital, as fotografias aéreas continuam sendo a principal ferramenta de trabalho para elaboração de mapas de uso do solo rural detalhados, de fundamental importância para planejamentos físicos e econômicos que não dispensam, de maneira alguma, o acompanhamento das tendências que podem ser detectadas no uso do solo a partir de realidades constatadas em determinadas datas.

Todo planejamento pressupõe o conhecimento de uma situação considerada como básica ou "real" para uma determinada época a partir da qual são feitas propostas para ocupação dos espaços não utilizados e reorganização daqueles julgados ocupados inadequadamente. Fica assim evidente a importância do diagnóstico que representa o levantamento e mapeamento para uma certa época em cima do qual se constata o que existe, onde está e, indiretamente, quanto existe. Havendo possibilidade de se levantar a situação existente em épocas passadas é possível monitorar as transformações ocorridas ao longo do tempo detectando-se as tendências dos comportamentos dos vários itens mapeados. Com isso é possível avaliar o comportamento das diretrizes colocadas em prática anteriormente, verificando se as mesmas evoluíram ou não conforme o esperado. A partir dessas constatações será possível tomar decisões direcionando os novos rumos a serem adotados inclusive corrigindo-os.

Com base nessas considerações foi mapeado o município de Charqueada (S.P.) em duas épocas diferentes, 1962 e 1978, para as quais existem levantamentos aéreos. Com trabalhos de fotointerpretação, obteve-se dois mapas temáticos de classes de uso do solo.



CATEGORIAS DE USO DO SOLO EXISTENTES EM 1962 e 1978

Uma vez selecionadas as fotografias aéreas das duas datas procedeu-se o trabalho de campo com a finalidade de minorar os efeitos da defazagem existente entre a data do último levantamento aéreo (1978) e do trabalho de campo (1986). Procurou-se realizar as tarefas no terreno na mesma época do ano em que foram tomadas as fotografias aéreas (agosto). Foi possível estabelecer e mapear as seguintes categorias de uso do solo:

- I. Cultivos Permanentes
 - a. Café
 - b. Laranja
- II. Cultivos semi-permanentes
 - a. Cana-de-açúcar
 - b. Amoreira
- III. Cultivos Temporários
- IV. Pastagens
- V. Matas e Capoeiras
- VI. Silvicultura
- VII. Áreas inaproveitadas
- VIII. Áreas com usos não agrícolas
 - a. Áreas Urbanizadas
 - b. Galpões para criação do bicho-da-sêda
 - c. Sedes de propriedades rurais

Uma vez mapeados as classes de uso do solo para as duas datas, utilizando-se da triangulação radial e empregando-se o Aerosketchmaster, passou-se para a tarefa seguinte que foi avaliar

o significado das transformações ocorridas no período. Para isso foi empregada a técnica de avaliação de áreas por Amostragem Estratificada não Alinhada, proposta por Berry e Baker (1969) e aplicada por Gerardi e Sanchez (1985). O resultado obtido pode ser constatado na seguinte tabela e nos gráficos apresentados.

Categorias de uso	1962 % da área ocupada	1978 % da área ocupada
Cana-de-açúcar	45,39	50,58
Pastagens	36,34	24,46
Mata	8,71	5,36
Silvicultura	4,35	1,00
Amoreira	1,01	10,41
Terras inaproveitadas	1,67	5,69
Lavouras temporárias	1,34	1,17
Cafê	0,50	-
Laranja	0,33	0,33
Galpões	0,03	0,67
Sedes de propriedades	0,33	0,33

Verificando o resultado obtido constatou-se já em 1962 que a metade do município era coberta com cana-de-açúcar (45,39%). A segunda categoria do uso do solo em área ocupada era a de pastagem com 36,34%. Em seguida, ocupando áreas significativamente menores, apareciam as matas e capoeiras e a silvicultura, respectivamente, 8,71%, 4,35%. Com pouco mais de 1% da área do município apareciam as lavouras temporárias, terras inaproveitadas e amoreiras. O café e a laranja eram já pouco expressivas com áreas ocupadas menores que 1% em relação ao total municipal. Fica portanto evidente a importância da lavoura canieira em 1962, uma vez que o município de Charqueada pertencendo à região Canavieira de Piracicaba nunca deixou de praticar essa lavoura de modo significativo. É fato conhecido pela análise da História Econômica Regional que mesmo na época em que a lavoura cafeeira se instalou e se desenvolveu na área, a cana nunca desapareceu totalmente.

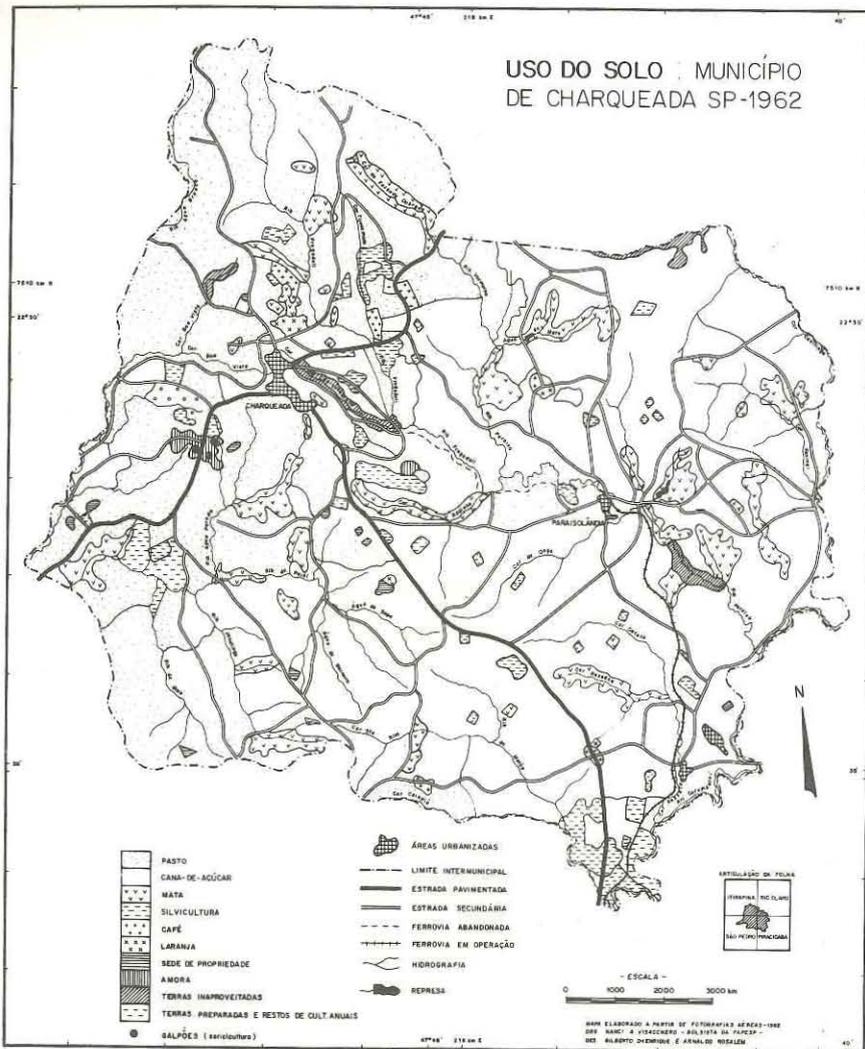
Quando se observa a situação mapeada para 1978 verifica-se que a tendência anterior é mantida com o predomínio da lavoura canieira, que passa então a ocupar a metade das terras agrícolas municipais. A segunda categoria de uso do solo é ocupada ainda pela pastagem que, no entanto, tem sua área significativamente reduzida. Boa parte da área perdida pela pastagem foi ocupada pela cana-de-açúcar que avançou em sua expansão também sobre áreas antes ocupadas com matas, silvicultura, café e lavouras temporárias.

A área ocupada com amoreiras teve um significativo aumento, representando um período máximo de prestígio para a criação do bicho-da-sêda, estimulado pela fábrica de sêda natural instalada na sede urbana.

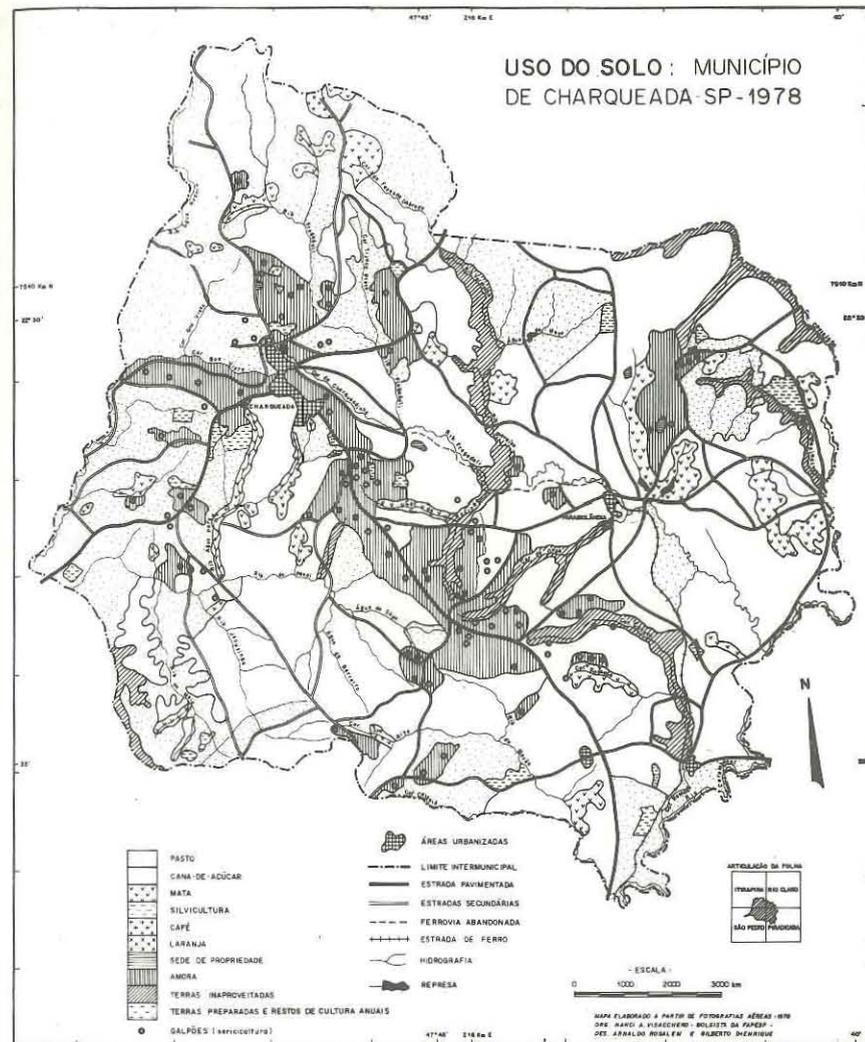
O aumento da área das terras inaproveitadas está relacionado com duas questões fundamentais. Primeiro a reserva de terras como garantia de valorização de capital. A segunda relaciona-se com os atrasos nos pagamentos da cana aos pequenos fornecedores, que levou muitos agricultores a encerrarem suas atividades ou mudarem para o cultivo de amoreiras. Por ocasião do trabalho de campo (1986) foi possível perceber a inversão dessa tendência com a diminuição da área de cana, especialmente pelo arrendamento de terras dos pequenos proprietários às usinas de açúcar e álcool que atuam na área.

Com a desativação da fábrica de sêda natural da sede urbana de Charqueada os criadores do bicho-da-sêda ficam na dependência de fábricas e companhias localizadas no oeste do Estado de São Paulo, que mantêm apenas escritórios para fornecimento das "sementes" e compra dos casulos no município de Charqueada. Essa situação, aliada às constantes oscilações no preço pago pelos casulos, tem desestimulado muitos dos sericultores (em 1978).

USO DO SOLO : MUNICÍPIO
DE CHARQUEADA SP-1962



USO DO SOLO : MUNICÍPIO
DE CHARQUEADA SP-1978



Mais uma vez fica evidenciada que a instabilidade dominante nas diretrizes econômicas da Nação, que são ditadas por normas externas, faz avançar ou recuar as atividades agrícolas repercutindo, diretamente, sobre as categorias de uso do solo que caracterizam um município ou região. Daí a importância, preconizada neste trabalho, de monitoramentos das atividades rurais, que mudam sob influências das diretrizes econômicas privilegiadas pelo Estado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ficou evidente através deste trabalho a importância da fotointerpretação para mapeamentos das categorias de uso do solo que, a nível municipal, representa ainda a ferramenta mais adequada. Mesmo nesse nível convém destacar que não se pode dispensar o controle de campo.

Fica evidente também a importância de projetos visando o monitoramento das atividades rurais, principalmente em países dependentes sem uma política econômica estável, o que reflete diretamente sobre a cobertura do solo das áreas rurais. Estas são caracterizadas por um dinamismo próprio de economias marcadamente voltados para mercados externos, que ditam as normas a serem seguidas.

A falta de uma política econômica estruturalmente definida e estável para longo prazo faz com que haja constantes mudanças conjunturais, que prontamente se refletem na organização espacial das lavouras, pastagens e áreas inaproveitadas.

O trabalho mostrou como o simples fato conjuntural de atraso de pagamentos aos fornecedores de cana levou-os a mudarem de atividade, passando a criar bicho-de-sêda e, conseqüentemente, cultivar amoreiras. O fechamento da fábrica de tecidos de sêda natural no município de Charqueada faz com que os proprietários rurais retornem, em bom número, ao arrendamento de suas terras para o plantio da cana por parte das usinas de açúcar e álcool, cujas áreas de influência se estendem sobre o município de Charqueada.

Através do monitoramento do uso do solo em várias datas reúne-se subsídios importantes para detectar tendências da ocupação do solo em determinada área. Uma vez definidas as tendências de ocupação do solo é possível, com o mapeamento da situação mais recente, fazer o diagnóstico a partir do qual se poderá planejar adequadamente a organização de espaços não ocupados e reorganizar aqueles detectados como utilizados inadequadamente.

A partir do diagnóstico da situação mais recente é possível planejar, com segurança, incentivos para as atividades já implantadas e que vão bem, bem como propor transformações adequadas para aquelas atividades que não vão bem. Esses importantes subsídios de alto significado para planejadores podem ser conseguidos com os detalhes e a segurança garantidos pelos mapeamentos obtidos através da fotointerpretação.

BIBLIOGRAFIA CITADA

- BERRY, B. J. L. e BAKER, A. M. (1968) — "Geographic Sampling". In BERRY e MARBLE (Edit.) *Spatial Analysis — a reader in Statistical Geography*, Englewood Cliffs (N.J.), Prentice-Hall, p. 91-100.
- GERARDI, L. H. de O. e SANCHEZ, M. C. — Estimativas de áreas em documentos cartográficos: uma abordagem quantitativa. *I Simposio de Quantificação em Geociências* — UNESP — Rio Claro pp. 43.

MIGUEL CEZAR SANCHEZ
NANCI APARECIDA VISACCHERO

(Departamento de Planejamento Regional,
IGCE — Campos de Rio Claro)

ANÁLISE DA QUALIDADE HÍDRICA PELA APLICAÇÃO DE BIO-INDICADORES (Contribuição aos Estudos Biogeográficos de Ambientes Aquáticos)

Geografia 12(24): 135-141, outubro 1987.

Nas últimas décadas a comunidade científica tem participado ativamente de duas formas com relação aos problemas ambientais: na identificação dos aspectos negativos da quebra do equilíbrio ecológico, e despendendo grandes esforços na tentativa de solucioná-los.

Especialistas dos mais diversos campos de atuação científica vêm se dedicando à questão ambiental, apresentando diagnósticos, planos e soluções à diferentes problemas decorrentes da interferência antrópica no meio ambiente.

No estudo "*Análise da qualidade hídrica do alto e médio Corumbataí (SP) pela aplicação de bio-indicadores*" (Viadana, 1985), não descartamos este comportamento no tratamento da interpretação da qualidade ambiental. Podemos reconhecer que muitas questões acerca do impacto urbano-industrial sobre o ambiente hídrico não haviam sido e não foram ainda solucionadas. Partindo da análise da distribuição espacial de hidrótopos diferenciados nas zonas de degradação ao longo dos cursos da bacia hidrográfica do Rio Corumbataí (SP), foi nosso objetivo contribuir para o melhor conhecimento e manipulação dos recursos hídricos, preservando, ao mesmo tempo, os ecossistemas naturais próximos.

Além deste propósito, na análise levada a efeito na bacia hidrográfica pesquisada, empregamos como técnica de trabalho a utilização de bio-indicadores, que além de acusar ambientes aquáticos degradados, também teve por finalidade oferecer uma contribuição aos estudos biogeográficos em sistemas hídricos.

Para acusar e interpretar as conseqüências negativas de impactos ambientais em áreas de bacias hidrográficas, existem aparelhos altamente sensíveis e geralmente ausentes ou existentes em número muito limitado, atestando assim que são de operação tecnológica muitas vezes incompatível com a realidade econômica de nosso país.

À partir da metade de nosso século, os métodos biológicos determinadores da qualidade hídrica passaram a receber maiores considerações, devido principalmente às facilidades e custos reduzidos na aplicação de técnicas simplificadas para a interpretação da qualidade ambiental (Johnscher et alii, 1981) e cujos resultados e operacionalidade são altamente satisfatórios (Troppmair, 1977). Além disto, os agentes biológicos sempre estiveram presentes na interpretação da qualidade ambiental, desde remotos tempos de nossa civilização. Com o progresso científico, a aplicação das técnicas bio-indicadoras não foram abandonadas, ao contrário, sofreram adaptações e ainda são largamente utilizadas.

É muito comum o registro, no passado e na atualidade, de utilização de bio-indicadores nas minas de carvão mineral que acusam a concentração letal de monóxido de carbono (CO) nas galerias. Frequentemente são utilizados na França, Inglaterra, Alemanha Ocidental e Oriental, pássaros e cães, animais estes, extremamente sensíveis ao gás nocivo, que ao se intoxicarem servem de alerta aos operários das minas.

No ano de 1978, a *Cetesb* realizou através de pesquisadores a aplicação bem sucedida de um programa-piloto de índices biológicos para a avaliação das condições ambientais no Rio Atibaia (SP), com alto grau de eficiência, utilizando organismos bentônicos (Johnscher et alii, 1978).

Troppmair (1977) realizou, na cidade de Campinas (SP), um estudo biogeográfico de líquens, como vegetais indicadores de poluição atmosférica, demonstrando a equivalência através dos resultados obtidos, entre a maior e menor densidade de líquens encontrados na superfície dos troncos e galhos de árvores e o adensamento de poluentes no ar atmosférico.

Newman e Schreiber (1984) revelaram que pássaros, mamíferos, peixes e insetos indicaram alterações e transformações nas comunidades energéticas que receberam cargas excessivas de poluentes, respondendo através da intolerância à poluição dos ecossistemas aquáticos e terrestres na América do Norte e Europa Ocidental.

É também de nosso conhecimento o emprego de certas espécies de peixes, introduzidas e permanecidas em tanques das estações de tratamento de água, com a finalidade indicadora da mudança na qualidade do recurso. Consideramos, com estes exemplos, que sempre houve estreita relação entre seres vivos indicadores das alterações nas condições ambientais e o homem.

O objetivo deste artigo é oferecer subsídios para o entendimento da orientação seguida, no desenvolvimento metodológico aplicado à investigação biogeográfica de ambientes hídricos, ajustado à realidade brasileira, através do emprego de indicadores biológicos.

1) Material e metodologia

Os parâmetros de nossa investigação na bacia hidrográfica do Rio Corumbataí (SP) nos anos de 1982, 83 e 84, apoiaram-se nos termos propostos por Troppmaier (1976, 63), que considera a "... Biogeografia como integrante da ciência geográfica, (pois) estuda a relação, organização e os processos espaciais dando ênfase aos seres vivos — animais e vegetais — que habitam este espaço e onde constituem biocenoses" e, Monteiro (1981, 6), que reconhece no geógrafo um "profissional especializado em problemas ambientais", apesar do caráter inter e multidisciplinar da questão.

Nos objetivos traçados para a pesquisa, oferecemos uma contribuição metodológica aos estudos biogeográficos de ecossistemas aquáticos, utilizando *gaiolas-bio-indicadoras* contendo exemplares da fauna ictiológica regional, instaladas para observação diária, em pontos previamente selecionados, ao longo dos cursos d'água, na bacia hidrográfica estudada. Essas gaiolas foram construídas em tela de arame, com malha de 1 cm x 1 cm, de forma cilíndrica, com 45 cm de comprimento e 16 cm de diâmetro.

Os locais escolhidos para a instalação das gaiolas-bio-indicadoras foram condicionados pelos seguintes parâmetros: próximos às margens e numa profundidade nunca superior a 1m, com a velocidade da corrente diminuída originando remansos e pela seguinte determinação: antes e depois dos pontos de lançamentos de efluentes domésticos e industriais no eixo principal e tributários expressivos da bacia do Rio Corumbataí (SP) e em pontos a jusante dos portos de areia e ao longo dos trechos retificados do canal.

As observações de campo foram realizadas concomitantemente aos trabalhos apoiados na Carta do Brasil (1969) na escala de 1:50.000, possibilitando a delimitação dos locais de instalação dos métodos biológicos nos Rio Corumbataí, Rio da Cabeça, Rio Passa-Cinco, Córrego da Servidão, Córrego do Curtume e Ribeirão Claro.

Procedemos em seguida a seleção dos indivíduos da ictiofauna regional, mais apropriados para a pesquisa e que preenchessem as seguintes exigências:

- abundância dos indivíduos no conjunto da fauna ictiológica da bacia do Corumbataí;
- resistência média do peixe aos componentes tóxicos dos efluentes domésticos e industriais dos cursos d'água observados;
- a adaptação às especificidades do meio hídrico, pelo peixe onde as gaiolas-bio-indicadoras seriam lançadas.

No inventário da ictiofauna regional realizado no rio Corumbataí em município homônimo, no rio da Cabeça no município de Ipeúna e no Ribeirão Claro no município de Rio Claro, utilizamos: rede de nylon (malha 1 cm), caniços com anzóis nº2, tarrafa de nylon (malha 2 cm e diâmetro 3 m), landau e covos de arame (45 cm diâmetro), que possibilitaram a captura dos seguintes indivíduos:

- a) *Apareidon affins* (pop. Canivete).
- b) *Schizodon nasutus* (pop. Chimborê).
- c) *Leporinus octofasciatus* (pop. Ferreirinha).
- d) *Curimata elegans* (pop. Saguiru).
- e) *Curimata plumbea* (pop. Saguiru-rabo-vermelho).
- f) *Hoplias malabaricus* (pop. Traíra).
- g) *Apareidon pirassunungae* (pop. Tanchina).
- h) *Hypostamus fluviatilis* (pop. Cascudo).
- i) *Hypostamus regani* (pop. Cascudo-barata).
- j) *Hypostamus ancistroides* (pop. Cascudo-pintado).
- l) *Pimelodella brasiliensis* (pop. Mandi-chorão).
- m) *Geophagus brasiliensis* (pop. acará).
- n) *Lepidosirem paradoxa* (pop. Pirambóia).
- o) *Rhamdia hilarii* (pop. Bagre).
- p) *Pseudopimelodus roosevelti* (?).
- q) *Phallocerus caudomaculatus* (pop. Guaru).
- r) *Astyanax fasciatus* (pop. Lambari-de-rabo-vermelho).
- s) *Astyanax shubarti* (pop. Lambari-de-rabo-amarelo).
- t) *Loricaria piracicabal* (?).

A seguir selecionamos as quatro espécies mais abundantes e que satisfizessem as exigências apresentadas: abundância, facilidade de captura, adaptabilidade e resistência média ao meio hídrico onde as gaiolas-bio-indicadoras deveriam ser instaladas.

Quanto à questão da tolerância relativa do peixe aos ambientes aquáticos exauridos, procedemos da forma seguinte: observamos em várias ocasiões os peixes selecionados em cativeiro, por um período de 8 (oito) horas. Assim os indivíduos escolhidos: *Hoplias malabaricus* (pop. Traíra), *Hypostamus fluviatilis* (pop. Cascudo), *Astyanax fasciatus* (pop. Lambari-de-rabo-vermelho) e *Geophagus brasiliensis* (pop. acará), foram lançados num aquário com capacidade de 6 (seis) litros, contendo efluentes domésticos e industriais da cidade de Corumbataí, colhidos do emissário à céu-aberto e misturados à água na proporção de 1:5 litros.

Os primeiros indivíduos a se intoxicarem lentamente foram a *Hoplias malabaricus* (pop. Traíra) e *Hypostamus fluviatilis* (pop. Cascudo), após duas horas iniciais de observação.

Os *Geophagus brasiliensis* (pop. Acará) resistiram a ação do meio por 8 (oito) horas. No grupo intermediário, com resistência variando entre 3 (três) e 4 (quatro) horas, restaram os *Astyanax fasciatus* (pop. Lambari-de-rabo-vermelho). A repetição do experimento por várias vezes e os resultados obtidos confirmaram as diferentes reações e resistências dos peixes ao meio aquático poluído.

Por último, acondicionamentos 12 (doze) indivíduos da espécie preferida: *Astyanax fasciatus* (pop. Lambari-de-rabo-vermelho) em gaiolas-bio-indicadoras e as instalamos no açude da Fazenda Sant'Ana do Alto, no município de Corumbataí, onde permaneceram durante 6 (seis) dias; período em que os peixes sobreviveram sem apresentar anomalias aparentes. Assim optamos pelo *Astyanax fasciatus* (pop. Lambari-de-rabo-vermelho) como agente bio-indicador para os diferentes hidrotópos da bacia do rio Corumbataí (SP).

Para o controle do trabalho de campo referente ao comportamento dos agentes bio-indicadores nos pontos de instalação escolhidos, optamos para a colocação das gaiolas nos seguintes locais:

- antes do lançamento do esgoto;
- logo após o lançamento do esgoto;
- pontos distanciados gradativamente do lançamento do esgoto em intervalos médios de 100 m a 100 m, atestando a auto depuração ao longo dos cursos d'água da bacia.

Realizamos posteriormente verificações diárias nas gaiolas-bio-indicadoras lançadas, sistematicamente pela manhã (9:00 h) e à tarde (16:00 h) no período máximo de 5 (cinco) dias consecutivos.

Para auxiliar nesta tarefa e na execução dos gráficos e modelos, elaboramos um quadro de verificação de comportamentos de bio-indicadores (Fig. 1), constando: nº de gaiolas instaladas, as datas dos dias observados, o período em dias verificado, o nº das observações realizadas, o rio ou ribeirão pesquisado, as espécies utilizadas e as observações gerais, quando necessárias.

Observação nº

- DIAS DE OBSERVAÇÃO -

DATA										
GAIOLAS	M	T	M	T	M	T	M	T	M	T
I										
II										
III										

Período observado :

Rio ou Ribeirão pesquisado :

Observações :

- INSTALAÇÃO DAS GAIOLAS -

Gaiola I :

Gaiola II :

Gaiola III :

ORR. ADLER VIADANA

FIG. 1 - QUADRO DE VERIFICAÇÕES DE COMPORTAMENTOS DE BIO - INDICADORES.

A seguir, para a interpretação da qualidade do ambiente hídrico da bacia hidrográfica pesquisada, dividimos a tarefa em duas etapas: a instalação das gaiolas-bio-indicadoras no alto curso durante os anos de 1982 e 1983 e, posteriormente no médio curso da bacia considerada, nos anos de 1983 e 1984.

Nesta análise, os pontos de instalação escolhidos seguiram a orientação: antes e depois do lançamento de efluentes nos cursos d'água, os trechos retificados, o remanso à jusante das cachoeiras e corredeiras, as várzeas inundáveis e pontos localizados abaixo dos portos de areia, no leito das correntes.

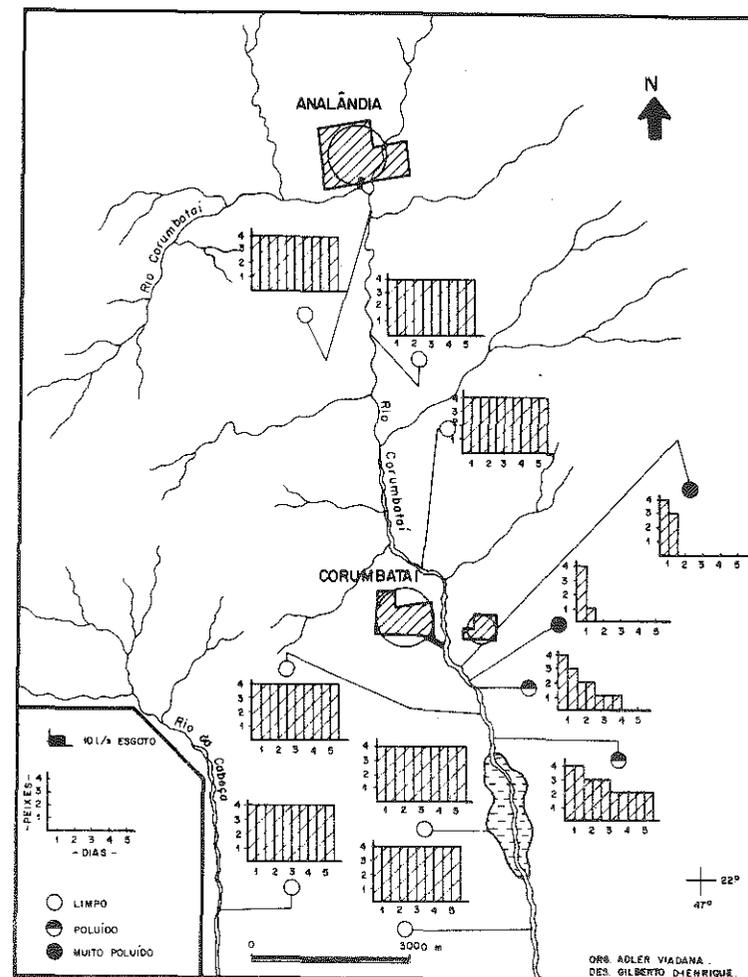


FIG. 2 - LOCAIS DE INSTALAÇÃO DE BIO - INDICADORES E AVALIAÇÃO DA QUALIDADE HÍDRICA NO ALTO CORUMBATAÍ - SP.

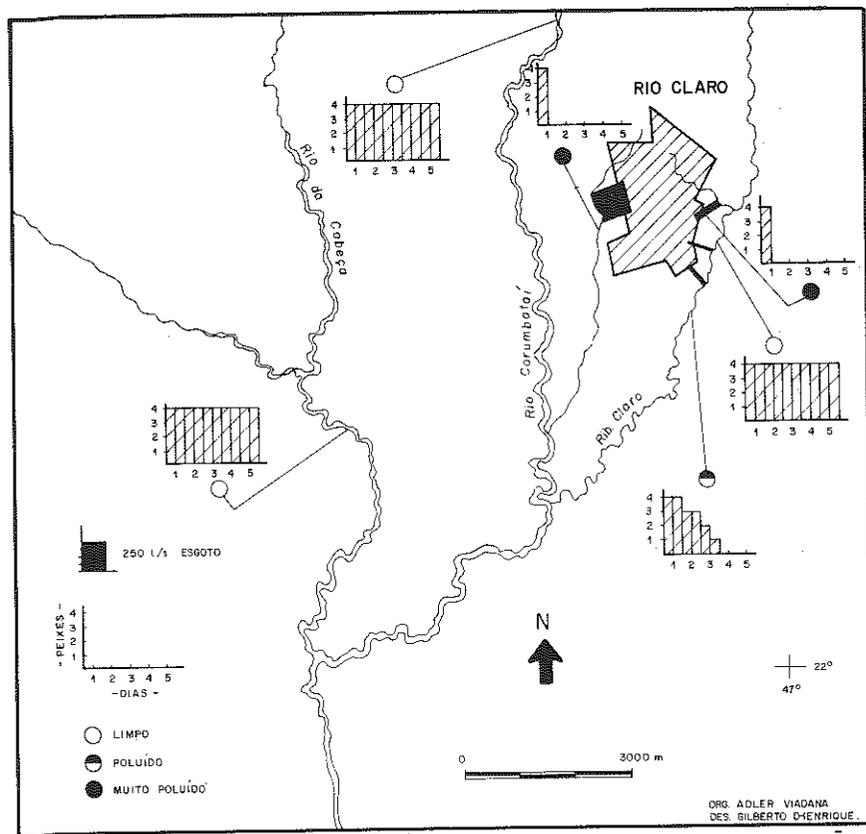
A base teórica da interpretação do ambiente aquático e a resposta dos agentes bio-indicadores, relativas à auto-depuração dos cursos d'água, apoiaram-se nos conceitos desenvolvidos por Branco (1972), concernentes aos mecanismos físicos, químicos e biológicos da realização deste processo, como:

- a ação da gravidade na corrente promovendo a remoção da demanda bioquímica de oxigênio e a depuração bacteriológica.
- O grau de agitação da água constituindo importante fator na reoxigenação da massa líquida;
- A solubilização dos componentes dos despejos pela diluição da carga transportada;
- A ação germicida da luz pela radiação ultra-violeta;

- As reações de oxidação e redução responsáveis pela variação de concentração de oxigênio no meio aquático;
 - O predatismo e o parasitismo acusando a eliminação de determinadas espécies de bactérias.
- As figuras 2 e 3 representam as situações observadas do comportamento de bio-indicadores e a respectiva avaliação da qualidade do meio hídrico no alto e médio cursos da bacia do rio Corumbataí (SP).

2) Conclusão

Conforme os resultados colhidos com a aplicação de bio-indicadores para a análise da qualidade do ambiente aquático e sua viabilidade comprovada, contribuimos para uma nova modalidade de orientação metodológica, aos estudos biogeográficos de hidrotopos.



ABSTRACT: Water quality analysis applying bio-indicators.

In the analysis of environmental quality we can use highly sophisticated methods and technics. However, according to the present conditions in this country, the use of bio-indicators is considered possible in analyses of aquatic environment. These methods are practical and of low costs.

BIBLIOGRAFIA

- BRANCO, S.M. (1972). O peixe em relação ao ambiente, *Notas sobre poluição, ictiologia e piscicultura*, FSPUSP e TP, São Paulo.
- JOHNSCHER, G.F. et alii, (1981.) — *Aplicação de índices biológicos numéricos para avaliação da qualidade ambiental*, edição mimeografada, Cctesb, São Paulo.
- MONTEIRO, C.A.F. (1973.) — *A questão ambiental no Brasil (1960-1980)*, Série Teses e Monografias nº 42, IG = USP, São Paulo.
- NEWMAN, J.R. (e) SCHREIBER, R.K., (1984.) — *Animals as indicators of Ecosystem responses to Air Emissions*, S. Verlag, N. York.
- TROPPIAIR, H. (1977.) — *Estudo biogeográfico de líquens como vegetais indicadores de poluição aérea da cidade de Campinas (SP)*, *Geografia*, volume 2, nº 4, Rio Claro.
- TROPPIAIR, H., (e) BENEVEMUTO, F.S., (1975.) — *Poluição dos rios de Rio Claro (SP) pelo despejo de produtos não biodegradáveis, esgotos domésticos e industriais*, SBPC, Suplemento Ciência e Cultura, volume 27, nº 7, São Paulo.
- VIADANA, A.G., (1985.) — *Análise da qualidade hídrica do alto e médio Corumbataí (SP) pela aplicação do bio-indicadores*. Mimeografado, dissertação de mestrado apresentada ao IGCE, Rio Claro.

ADLER G. VIADANA
(Depto de Geografia, IGCE —
Campus de Rio Claro)

O TRABALHO INFORMAL NAS METRÓPOLES BRASILEIRAS: UMA ANÁLISE COMPARATIVA*

Geografia, 12(24): 141-148, outubro 1987.

INTRODUÇÃO

A consolidação do processo de concentração do capital no centro-sul brasileiro e o desenvolvimento contínuo das atividades de cunho nitidamente capitalistas tenderiam, em princípio, a ampliar o número de trabalhadores nessas atividades, além de permitir, nos maiores centros urbanos do Sudeste, níveis de remuneração médios mais elevados que nos demais centros urbanos nacionais.

O processo migratório em direção às grandes cidades poderia, por outro lado, através do fluxo de mão-de-obra não qualificada, aumentar os segmentos de trabalhadores em atividades não-capitalistas, mesmo nas áreas de maior concentração industrial, como São Paulo. A atual mobilidade a nível nacional poderia tender, então, a uma maior homogeneização do espaço, no

*Nossos agradecimentos a Sylvio Bandeira de Melo e Silva que leu e comentou a versão preliminar deste texto.

BIBLIOGRAFIA

- BRANCO, S.M. (1972). O peixe em relação ao ambiente, *Notas sobre poluição, ictiologia e piscicultura*, FSPUSP e TP, São Paulo.
- JOHNSCHER, G.F. et alii, (1981.) — *Aplicação de índices biológicos numéricos para avaliação da qualidade ambiental*, edição mimeografada, Cetesb, São Paulo.
- MONTEIRO, C.A.F. (1973.) — *A questão ambiental no Brasil (1960-1980)*, Série Teses e Monografias nº 42, IG = USP, São Paulo.
- NEWMAN, J.R. (e) SCHREIBER, R.K., (1984.) — *Animals as indicators of Ecosystem responses to Air Emissions*, S. Verlag, N. York.
- TROPPEMAIR, H. (1977.) — *Estudo biogeográfico de líquens como vegetais indicadores de poluição aérea da cidade de Campinas (SP)*, *Geografia*, volume 2, nº 4, Rio Claro.
- TROPPEMAIR, H., (e) BENEVEMUTO, F.S., (1975.) — *Poluição dos rios de Rio Claro (SP) pelo despejo de produtos não biodegradáveis, esgotos domésticos e industriais*, SBPC, Suplemento Ciência e Cultura, volume 27, nº 7, São Paulo.
- VIADANA, A.G., (1985.) — *Análise da qualidade hídrica do alto e médio Corumbataí (SP) pela aplicação do bio-indicadores*. Mimeografado, dissertação de mestrado apresentada ao IGCE, Rio Claro.

ADLER G. VIADANA

(Depto de Geografia, IGCE —
Campus de Rio Claro)

O TRABALHO INFORMAL NAS METRÓPOLES BRASILEIRAS: UMA ANÁLISE COMPARATIVA*

Geografia, 12(24): 141-148, outubro 1987.

INTRODUÇÃO

A consolidação do processo de concentração do capital no centro-sul brasileiro e o desenvolvimento contínuo das atividades de cunho nitidamente capitalistas tenderiam, em princípio, a ampliar o número de trabalhadores nessas atividades, além de permitir, nos maiores centros urbanos do Sudeste, níveis de remuneração médios mais elevados que nos demais centros urbanos nacionais.

O processo migratório em direção às grandes cidades poderia, por outro lado, através do fluxo de mão-de-obra não qualificada, aumentar os segmentos de trabalhadores em atividades não-capitalistas, mesmo nas áreas de maior concentração industrial, como São Paulo. A atual mobilidade a nível nacional poderia tender, então, a uma maior homogeneização do espaço, no

*Nossos agradecimentos a Sylvio Bandeira de Melo e Silva que leu e comentou a versão preliminar deste texto.

sentido de uma distribuição da pobreza, pelo deslocamento de excedentes de trabalhadores urbanos e rurais dos estados periféricos em direção ao Centro-Sul, e das pequenas cidades e áreas rurais em direção às grandes cidades. Por outro lado, a crise econômica e as medidas de política governamental de caráter recessivo tenderiam a restringir a oferta de empregos nas atividades tipicamente capitalistas, deixando às atividades não tipicamente capitalistas, conhecidas como informais, como uma das possíveis soluções de sobrevivência para importante contingente de trabalhadores urbanos brasileiros.

A questão em pauta trata do exame, a nível comparativo, da distribuição e da evolução das atividades informais nas nove regiões metropolitanas brasileiras, no período 1977/1985, tentando verificar, pela análise de alguns indicadores aproximativos, se esses contingentes de trabalhadores irregulares são um fenômeno sobretudo típico das metrópoles periféricas (Belém, Fortaleza, Recife e Salvador) ou se apresentam também efetivos importantes nas metrópoles centrais (São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Porto Alegre e Curitiba).

A análise da evolução temporal é também importante para o exame das tendências de crescimento e/ou regressão (ou estabilidade) desses contingentes, em períodos diferentes e em regiões urbanas estruturalmente diferentes.

ANÁLISE COMPARATIVA

Os dados disponíveis para o conjunto das Regiões Metropolitanas, a partir dos resultados das pesquisas de amostragem domiciliar do I.B.G.E. (P.N.A.D.), realizadas desde 1977, nos permitem uma aproximação indireta da proporção dos trabalhadores em atividades informais ou trabalhando em atividades capitalistas sob condições irregulares.

O método proposto de aproximação é o seguinte (conforme Vasconcelos, 1983):

Considera-se como trabalhador em condições irregulares ou informal: a) aqueles empregados que não possuíam carteira de trabalho assinada pelo empregador; b) os trabalhadores por conta própria que estavam na categoria de rendimentos de até cinco salários mínimos de cada período (para separar dos profissionais liberais que estariam nas categorias de rendimento superior); c) os empregadores com rendimentos de até cinco salários mínimos, e d) os trabalhadores ocupados sem rendimentos.

Os trabalhadores em condições formais ou regulares seriam aqueles que estavam empregados e possuíam de carteiras de trabalho assinadas pelos empregadores; os trabalhadores por conta própria e os empregadores com rendimentos superiores a cinco salários mínimos. A terceira categoria, que completaria a População Economicamente Ativa (P.E.A.) de cada região metropolitana, é formada pelos trabalhadores ativos não ocupados (desempregados).

Este indicador aproximativo do trabalho informal/irregular pode ser cotejado com três indicadores complementares: o dos trabalhadores que não contribuem para os institutos de previdência, o daqueles que dispõem de rendimentos de até um salário mínimo e o daqueles que possuem baixa instrução formal.

Os resultados principais obtidos, após a realização dos cálculos, são os seguintes:

a) *Trabalho Informal*: em todo o período examinado, as metrópoles periféricas apresentaram as maiores proporções de trabalhadores em atividades irregulares, tendo essas regiões, em 1985, atingindo uma média de 48,3% de seus trabalhadores nessa situação. Se adicionarmos os trabalhadores desempregados, a média dos trabalhadores irregulares e desempregados das metrópoles periféricas atinge 53,1%, ou seja, mais da metade dos trabalhadores das metrópoles do norte e nordeste não consegue participar, em caráter permanente, de trabalhos com características regulares, o que vem confirmar a precária situação dos trabalhadores dessas aglomerações.

As metrópoles do Centro-Sul, no mesmo ano de 1985, atingiram uma proporção menos elevada de trabalhadores nas atividades informais, de 36,8% alcançando um total de 41,7% da

P.E.A. se adicionarmos os desempregados dessas cidades. Esses indicadores não só confirmam que a situação dos trabalhadores é mais precária nas metrópoles periféricas, como também demonstram que a situação dos trabalhadores das metrópoles centrais é igualmente problemática, tendo em vista que mais de um terço de seus efetivos estavam em situação irregular.

Se o exame é efetuado individualmente, a região de Fortaleza apresenta os índices mais elevados (53,7% e 58,9%) de todas as metrópoles, seguida das regiões de Recife e de Belém. Salvador situa-se numa posição intermediária (40,8% e 45,2%), juntamente com as regiões de Belo Horizonte e Rio de Janeiro. As metrópoles do Sul dispõem das menores proporções de trabalhadores informais, Curitiba, Porto Alegre, e sobretudo São Paulo, centro da produção capitalista industrial brasileira, que apesar de acolher uma forte proporção de migrantes na sua população (56,3% da população em 1980), sobretudo originários do Nordeste, é a metrópole que apresenta indicadores mais baixos de trabalhadores informais: 31,7%, e 37,1% com a adição dos desempregados.

O exame evolutivo no período, com dados disponíveis (Ver Tabela 1), mostra que há uma tendência de aumento na proporção de trabalhadores informais ou sob condições de trabalho irregulares, tendo a média das metrópoles nacionais passado de 37,7% em 1977/1978, 38,5% em 1981, 41% em 1983, e atingindo seu ponto máximo em 1984 e 1985, ambos os anos com 41,9% dos trabalhadores nessa situação, coincidindo com o agravamento da crise econômica brasileira. A evolução, porém, não deu-se no mesmo ritmo entre as metrópoles centrais e periféricas: a proporção de trabalhadores em situação irregular aumentou mais nas metrópoles centrais (+5,5% entre 1977/78 e 1985), enquanto que o aumento nas metrópoles periféricas foi de +2,6%.

Podemos levantar hipóteses de um maior impacto da crise econômica, agravada em 1982, nas atividades tipicamente capitalistas, mais concentradas no Centro-Sul do país, ao tempo em que as metrópoles periféricas já teriam atingido patamares bastante elevados de trabalhadores em situação crítica, não permitindo, portanto, maiores incrementos.

Ainda a nível evolutivo, merecem destaque a situação de Salvador e do Rio de Janeiro: a região de Salvador, cada vez mais integrada ao processo de industrialização nacional, apresenta características bastante diferentes das demais metrópoles do Norte-Nordeste brasileiro, aproximando-se daquelas do Centro-Sul, ao tempo que Rio de Janeiro, com sua economia em perda de velocidade em relação a de São Paulo, vem apresentando indicadores de trabalho informal superiores aos de Belo Horizonte e mesmo de Salvador (Ver Gráfico 1).

Se consideramos, de per si, os elementos componentes do indicador aproximativo do trabalho informal, verificaremos que, enquanto os trabalhadores da região de São Paulo estão considerados nessa categoria, sobretudo pelo critério de "empregados sem carteira assinada" (ou sejam, 63% dos trabalhadores considerados informais em 1985), o que vem mostrar que quase 1,4 milhão de trabalhadores em atividades capitalistas encontram-se em situação irregular, em Salvador e Recife, por outro lado, o trabalhador por conta própria de baixa remuneração, apresenta peso importante na consideração do trabalho informal, contando, respectivamente, com 45,3% e 44,7% dos trabalhadores informais nessas regiões. Curitiba, por suas vez, tendo em vista a alta proporção de trabalhadores rurais (1), tem 10,6% de seus trabalhadores na categoria de "ocupados sem rendimentos".

É necessário destacar que no caso dos empregados sem carteira assinada, em todas as regiões, a Prestação de Serviços é o setor predominante, com um máximo de 47,2% de trabalhadores em Salvador, nessa categoria, e um mínimo de 24,2% em Porto Alegre. Em todos os casos, as mulheres são maioria absoluta, o que deve indicar um importante contingente de empregadas domésticas nessa situação. Por outro lado, a Administração Pública é o setor que aparece em segundo lugar em seis metrópoles, algumas com proporções importantes, como Porto Alegre (23,9) e Rio de Janeiro (19%), além de ser, em todas as metrópoles, majoritariamente trabalho masculino. Essas observações vêm destacar uma situação em que o indicador "trabalhadores sem carteira assinada" deve ser examinado com cuidado, pois nesses casos parece indicar a existência de trabalhadores na categoria de contratados por prestação de serviços, bastante comum na administração pública brasileira. Daí a importância do exame de indicadores complementares.

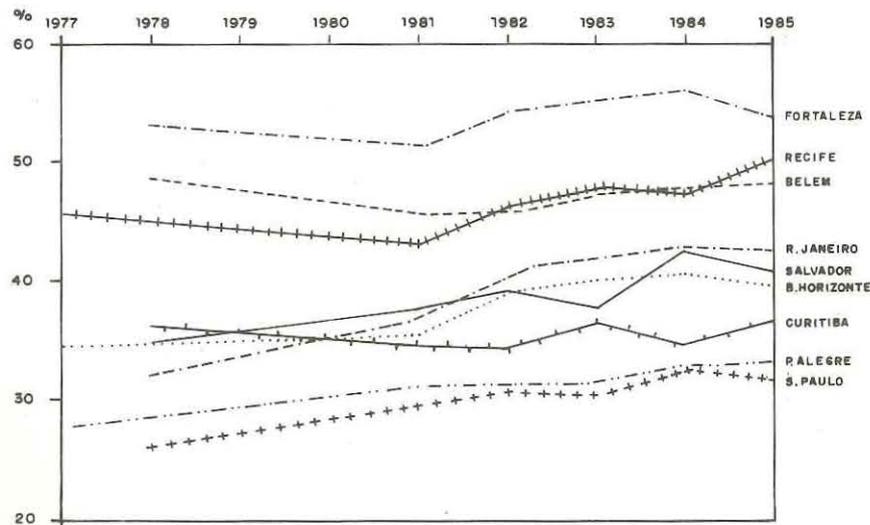
Tabela 1
 TRABALHADORES INFORMAIS NAS REGIÕES METROPOLITANAS (%) 1977-1985

Região Metropolit.	Ano						
	1977	1978	1981	1982	1983	1984	1985
Belém	-	48,9	45,8	46,3	47,7	47,7	48,4
Fortaleza	-	53,2	51,5	54,2	55,2	56,1	53,7
Recife	45,9	-	43,1	46,4	47,8	47,3	50,2
Salvador	-	34,7	37,6	39,2	37,9	42,5	40,8
B. Horizonte	34,7	-	35,7	39,2	40,3	40,6	39,7
R. Janeiro	-	32,2	37,0	41,2	41,9	42,8	42,5
São Paulo	-	26,0	29,5	30,6	30,5	32,6	31,7
Curitiba	-	36,1	34,8	34,3	36,4	34,8	36,7
P. Alegre	27,7	-	31,1	31,4	31,5	32,8	33,4
Médias Reg.							
Periféricas	45,7		44,5	46,5	47,0	48,4	48,3
Médias reg.							
Centrais	31,3		33,6	35,3	36,1	36,7	36,8
Médias reg.							
Metropolit.	37,7		38,5	40,3	41,0	41,9	41,9

Fonte: P.N.A.D. (Cálculos do autor).

FIG. 1

EVOLUÇÃO DA PROPORÇÃO DE TRABALHADORES INFORMAIS -
 REGIÕES METROPOLITANAS - 1977/1985



b) *Trabalhadores que não contribuem à previdência social*: esse critério, disponível diretamente no P.N.A.D., é independente do indicador proposto anteriormente, e vem confirmar a mesma relação espacial centro/periferia que aquele apresentado pelo trabalho informal.

Em 1985, a proporção dos trabalhadores nessa situação era de 43,3% nas metrópoles periféricas, alcançando 48,7% em Recife, enquanto que nas metrópoles centrais o número de trabalhadores em previdência social era de 28,8% do efetivo, sendo que as proporções de Porto Alegre (22,2%) e as de São Paulo (24,6%) foram as mais baixas encontradas. No período em exame, esse indicador complementar vem confirmar que a proporção de trabalhadores sem participação a previdência social também vem aumentando: de 28,4% em 1981, 32,5% em 1983 e 35,2% em 1985 para o conjunto das metrópoles.

Esse indicador nos permite também examinar a situação dos trabalhadores por setor de atividades e sexo. Quanto aos setores de atividades, é também a Prestação de Serviços onde concentra-se a maior proporção dos trabalhadores sem previdência social, desde 37,2% em Porto Alegre até 50,8% em Salvador, não havendo, entretanto, neste caso, grande diferenciação espacial entre os resultados do conjunto das metrópoles. Quanto ao sexo, a proporção de mulheres sem previdência social é bastante superior à dos homens (43,4% contra 30,3%), em 1985. A taxa mais elevada encontrada nas metrópoles é a de 54,4% em Recife e a menor é a de Porto Alegre (27,2%). A taxa mais elevada de trabalhadores masculinos sem previdência social é a de Fortaleza (44,4%) e a menor proporção é também a de Porto Alegre (19,1%).

Em todos os casos, as mulheres sem previdência social são mais numerosas na Prestação dos Serviços, o que também deve ser consequência da importante participação de domésticas nesse setor. Quanto aos homens, há maior diferenciação: em Belém, Fortaleza e Recife, mas também em São Paulo, os trabalhadores sem previdência social são mais numerosos no setor do Comércio, o que pode estar ligado ao comércio ambulante. Os trabalhadores na indústria da construção são mais numerosos nessa categoria em Belo Horizonte, Porto Alegre e Rio de Janeiro, tendo nessa última proporção equivalente a da prestação de serviços. Salvador tem também nos serviços maior proporção de trabalhadores sem previdência social, talvez vinculados às atividades turísticas e de lazer, importantes na metrópole baiana, e finalmente, Curitiba apresenta o maior efetivo de trabalhadores sem previdência social nas atividades agrícolas, o que corresponde a importância de suas atividades rurais remanescentes.

c) *Trabalhadores recebendo até um salário mínimo*: este indicador complementar é relevante por que mostra a diferença entre baixos rendimentos e trabalho irregular, o que vem contrariar o uso desse indicador como equivalente ao trabalho informal, conforme encontramos na literatura sobre o assunto.

De fato, categorias de atividades tipicamente irregulares, como a dos trabalhadores no comércio ambulante, segundo dados dos Censo de 1980, nas atividades não-agrícolas dos Estados, apresentavam em São Paulo rendimentos médios equivalentes a 2,8 salários mínimos. Por outro lado, categorias tipicamente formais, como a dos trabalhadores na Defesa Nacional e na Segurança Pública, tiveram no mesmo ano, no Estado do Ceará, rendimentos médios inferiores aqueles dos ambulantes de São Paulo (Vasconcelos, 1985). Em 1985, a média dos trabalhadores recebendo até um salário mínimo, nas nove regiões metropolitanas, era de 29,5%, proporção bastante inferior àquela do trabalho informal (41,9%) (2).

A situação da distribuição de renda, por outro lado, é a que revela as maiores desigualdades regionais: a região de São Paulo, com 14,3% de seus trabalhadores nesta categoria, seguida das regiões de Porto Alegre (18,9%) e Curitiba (24,2%), apresentam proporções bastante reduzidas, a nível brasileiro, de trabalhadores de baixos rendimentos, enquanto que os trabalhadores das regiões de Rio de Janeiro (30%), Belém (31,4%), Salvador (32,3%) e Belo Horizonte (34,2%) encontram-se em situação intermediária. Por outro lado, Recife (39,8%) e Fortaleza (40%) vêm mais uma vez confirmar a crítica situação dessas metrópoles nordestinas, em que além da alta proporção de trabalho irregular, adiciona-se o forte efetivo de trabalhadores de baixos rendimentos.

d) *Trabalhadores sem instrução*: nas publicações sobre o trabalho informal, sobretudo a nível teórico, frequentemente a explicação dada para a existência desses contingentes de trabalhadores em situação irregular, é devido a abundância de uma mão-de-obra sem instrução e não qualificada nas grandes metrópoles do Terceiro Mundo.

No caso das Regiões Metropolitanas brasileiras, em 1985, os indicadores de baixa instrução não parecem confirmar essas explicações: os trabalhadores com menos de um ano de instrução têm as menores proporções na P.E.A. de Belém (5,2%), de Porto Alegre (5,4%), de Curitiba e de Belo Horizonte (6,6%), com índices inferiores aos de São Paulo (7,6%), enquanto que as taxas mais elevadas encontram-se nas metrópoles nordestinas: Salvador (11,8%), Recife (15,4%) e Fortaleza (18,6%), todos esses coeficientes bastante inferiores, entretanto, às proporções do trabalho informal nas mesmas metrópoles.

Se examinarmos os trabalhadores com até quatro anos de estudos, no mesmo ano, as diferenciações regionais são ainda menores: Porto Alegre (30%), Belém (32%), Rio de Janeiro (33,2%), Salvador (36,8%), ficando São Paulo (45,2%), Curitiba e Recife (45,7%) com proporções quase idênticas, seguidas de Belo Horizonte (46,2%) e Fortaleza (49,9%), o que vem demonstrar que a oferta de mão-de-obra não qualificada ou de baixa instrução consegue ser absorvida em atividades de maior rendimento ou mais formalizadas, como no caso de São Paulo, ao tempo que indica uma maior facilidade de acesso à instrução que ao mercado de trabalho formal em todas as metrópoles.

CONCLUSÕES

Esses indicadores, que não são complexos e podem ser comparados com os resultados das pesquisas diretas, são bastante úteis para mensurar a situação dos trabalhadores das Regiões Metropolitanas, que sentem os resultados da opção por um modelo econômico concentrador a nível setorial e espacial, e sobretudo excludente. Sabendo-se que embora a situação dos trabalhadores das grandes metrópoles seja relativamente melhor, em termos gerais, que os das cidades médias e pequenas e das áreas rurais (sobretudo a nível de rendimento e alternativas de emprego), a opção pela divisão espacial do trabalho que vem favorecendo os principais centros hegemônicos brasileiros, sobretudo São Paulo, está excluindo dos benefícios dessas concentrações mais de um terço dos trabalhadores das metrópoles do Centro-Sul e mais da metade dos trabalhadores das metrópoles nordestinas, como Recife e Fortaleza. De fato, os resultados confirmam uma nítida diferenciação dos trabalhadores das metrópoles centrais e periféricas, sobretudo do ponto de vista de rendimento, mas também quando considerados os indicadores propostos de condições informais de trabalho. Já a instrução não acompanha a mesma tendência espacial.

Em todos os casos, as regiões de São Paulo e Porto Alegre apresentam os indicadores de melhor absorção dos trabalhadores em atividades regulares e de rendimentos mais elevados. Curitiba tem seus dados falseados pela artificial dimensão da sua região, com a inclusão de importante contingente de trabalhadores agrícolas.

Das metrópoles nordestinas, Salvador aparece como a de melhor situação de seus trabalhadores, com indicação, no caso do trabalho irregular, de forte concentração de contingentes na prestação de serviços. Recife e sobretudo Fortaleza, apresentam em todos os critérios examinados as indicações de situação mais precária de seus trabalhadores, em comparação com as demais metrópoles.

A nível setorial, é a Prestação de Serviços que concentra os maiores contingentes de trabalhadores de baixo rendimento e em condições de trabalho irregular. Sendo uma categoria predominantemente feminina, deve contar com o peso dos serviços pessoais, sobretudo doméstico. No caso dos trabalhadores masculinos, a situação de irregularidade aparece no Comércio (sobretudo

nas metrópoles periféricas) e na Indústria da Construção (sobretudo nas centrais), o que vem mostrar as diferenciações estruturais entre as metrópoles do ponto de vista ocupacional.

O período examinado também já permite a constatação de que a situação dos trabalhadores nas regiões metropolitanas está piorando, nos vários indicadores analisados, o que é socialmente muito grave.

Duas questões podem ser levantadas então para uma maior reflexão:

a) a opção tomada para a região de Salvador, de maior integração à economia do Centro-Sul, que vem apresentando resultados superiores aos das demais metrópoles nordestinas, é possível ser seguida por Recife e Fortaleza?

b) a situação particular de acumulação de capital no Brasil, basicamente apoiada na manutenção de baixos salários e baixos benefícios sociais da maioria dos trabalhadores, pode ser modificada dentro de um quadro em que a política macroeconômica apoia-se em "soluções" como a de dar maior ênfase às exportações, e onde a grande vantagem comparativa apresentada pelo Brasil, é justamente, além de capacitação tecnológica, a disposição de uma "mão-de-obra abundante e barata"?

Finalmente, o incremento do número de trabalhadores em situação irregular em períodos de crise econômica, e que deve estar ainda mais acentuado no momento atual, vem indicar a necessidade urgente da efetivação de uma política concreta de emprego no Brasil, o que a médio prazo, através da ampliação do mercado interno, poderá ser uma das saídas para a situação de crise permanente em que vivemos.

NOTAS

¹Curitiba é a maior Região Metropolitana brasileira do ponto de vista de área, com 8.763 km², superior inclusive à de São Paulo (7.951 km²).

²Em 1977/1978 a proporção média era de 32,2%, embora os níveis de rendimentos não podem ser facilmente comparáveis no tempo, pelas variações reais do salário mínimo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARAÚJO, T.P. & SOUZA, A.V. "A Heterogeneidade dos Mercados de Trabalho em Economias Subdesenvolvidas: uma discussão sobre o Conceito de "Setor Informal". In Duarte, R., org.: *Emprego e Renda na Economia Informal na América Latina*. Recife, FJN/Ed. Massangana, 1984, p. 19-43.
- BRASIL. SEPLAN. IBGE: *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. Áreas Metropolitanas*, 1977, 1978; *Regiões Metropolitanas*, 1981, 1982, 1983, 1984, 1985. Rio de Janeiro, IBGE (1980, 1981, 1983, 1984, 1985).
- CAVALCANTI, C. e DUARTE, R. *O Setor Informal de Salvador: Dimensões, Natureza, Significação*. Recife, SUDENE/FUNDAJ/M.T., 1980.
- PEDRÃO, F. *As Raízes da Pobreza na Bahia*. Salvador: UFB/ Centro de Estudos Baianos, nº 108, 1985.
- SANTOS, M. *O Espaço Dividido: os dois circuitos da economia urbana dos países subdesenvolvidos*. Rio de Janeiro, Liv. Francisco Alves Edit. S.A., trad. 1979 (orig. 1973).
- _____. *Pobreza Urbana*. São Paulo, Editora Hucite, 1979.
- SOUZA, G.A.A. e FARIA, V. *Bahia de Todos os Pobres*. Petrópolis, Ed. Vozes Ltda./CEBRAP, 1980.
- VASCONCELOS, P. A. *Nature, Structuration, Hierarchisation Spatiale du Secteur Informel et Relation avec le Développement Regional: le cas du Brésil*. Ottawa, Université d'Ottawa, 1983.

Resumé: — Le Travail informel dans les métropoles brésiliennes; une analyse comparative. — L'article traite de l'examen, à niveau comparatif, de la distribution et de l'évolution du travail informel des neuf régions métropolitaines brésiliennes, par l'analyse d'un indicateur approximatif proposé et par des indicateurs complémentaires, à partir des données secondaires. L'article conclut que la situation des travailleurs des métropoles périphériques est plus grave que celle des travailleurs des métropoles centrales, surtout à Recife et Fortaleza, et que la proportion des travailleurs dans les activités irrégulières est en train d'augmenter dans l'ensemble des métropoles, avec une intensité plus élevée encore dans les métropoles centrales, ce qui doit être lié aux résultats de l'actuelle crise économique et de ses impacts différenciés dans l'espace.

PEDRO DE ALMEIDA VASCONCELOS
(Instituto de Geociências, Universidade Federal
da Bahia).

A VARIABILIDADE DAS TEMPERATURAS EM FUNÇÃO DE CARACTERÍSTICAS DAS VERTENTES

Geografia, 12(24): 148-154, outubro 1987.

Os estudos de climatologia local esclarecem as relações que ocorrem na interface entre o solo e a atmosfera, contribuindo para o conhecimento de aspectos ambientais.

Vários fatores contribuem para ocasionar variabilidade espacial das temperaturas, tais como orientação, declividade, altitude relativa, solo e vegetação. A orientação representa o posicionamento da vertente frente aos pontos cardiais e à linha de movimento solar. A declividade interfere no grau de receptabilidade da insolação, conforme a variação diurna. A altitude relativa também é fator provável de ocasionar interferência. As características do solo e da cobertura vegetal também são importantes. Os solos, pela sua composição granulométrica e mineralógica, e a vegetação, pela sua densidade e altura das sinusias.

Aproveitando Bolsa de Iniciação Científica do CNPq (processo 100853/84), a pesquisa foi desenvolvida no período de janeiro de 1985 e fevereiro de 1986, considerando observações obtidas em diversos pontos do município de Rio Claro. A escolha dos pontos foi feita com o estudo de cartas topográficas e no reconhecimento de campo, sendo empregados instrumentos e as técnicas mais adequadas ao tipo de variável, visando a obtenção de dados para diversas épocas do ano (inverno e verão).

PESQUISAS E TRABALHO DE CAMPO

Para as pesquisas de campo, após leitura de cartas topográficas e reconhecimento no terreno, foram selecionados três locais: no topo da Serra de Santana, nas proximidades da rodovia Washington Luiz, no interflúvio entre as cabeceiras do rio Corumbatai e ribeirão do Feijão; no

Resumé: — *Le Travail informel dans les métropoles brésiliennes; une analyse comparative.* — L'article traite de l'examen, à niveau comparatif, de la distribution et de l'évolution du travail informel des neuf régions métropolitaines brésiliennes, par l'analyse d'un indicateur approximatif proposé et par des indicateurs complémentaires, à partir des données secondaires. L'article conclut que la situation des travailleurs des métropoles périphériques est plus grave que celle des travailleurs des métropoles centrales, surtout à Recife et Fortaleza, et que la proportion des travailleurs dans les activités irrégulières est en train d'augmenter dans l'ensemble des métropoles, avec une intensité plus élevée encore dans les métropoles centrales, ce qui doit être lié aux résultats de l'actuelle crise économique et de ses impacts différentiels dans l'espace.

PEDRO DE ALMEIDA VASCONCELOS

(Instituto de Geociências, Universidade Federal da Bahia).

A VARIABILIDADE DAS TEMPERATURAS EM FUNÇÃO DE CARACTERÍSTICAS DAS VERTENTES

Geografia, 12(24): 148-154, outubro 1987.

Os estudos de climatologia local esclarecem as relações que ocorrem na interface entre o solo e a atmosfera, contribuindo para o conhecimento de aspectos ambientais.

Vários fatores contribuem para ocasionar variabilidade espacial das temperaturas, tais como orientação, declividade, altitude relativa, solo e vegetação. A orientação representa o posicionamento da vertente frente aos pontos cardiais e à linha de movimento solar. A declividade interfere no grau de receptabilidade da insolação, conforme a variação diurna. A altitude relativa também é fator provável de ocasionar interferência. As características do solo e da cobertura vegetal também são importantes. Os solos, pela sua composição granulométrica e mineralógica, e a vegetação, pela sua densidade e altura das sinusias.

Aproveitando Bolsa de Iniciação Científica do CNPq (processo 100853/84), a pesquisa foi desenvolvida no período de janeiro de 1985 e fevereiro de 1986, considerando observações obtidas em diversos pontos do município de Rio Claro. A escolha dos pontos foi feita com o estudo de cartas topográficas e no reconhecimento de campo, sendo empregados instrumentos e as técnicas mais adequadas ao tipo de variável, visando a obtenção de dados para diversas épocas do ano (inverno e verão).

PESQUISAS E TRABALHO DE CAMPO

Para as pesquisas de campo, após leitura de cartas topográficas e reconhecimento no terreno, foram selecionados três locais: no topo da Serra de Santana, nas proximidades da rodovia Washington Luiz, no interflúvio entre as cabeceiras do rio Corumbataí e ribeirão do Feijão; no

vale médio do rio Corumbataí, nas proximidades do km 178 da rodovia Washington Luiz, e no corte da estrada Rio Claro-Araras, no km 17.

No topo da Serra de Santana as medições foram feitas a respeito das temperaturas do ar, do solo a 5 cm de profundidade (no solo nu e em solo coberto por pastagens) e umidade relativa. No médio curso do rio Corumbataí foram registradas as temperaturas do ar no campo e sob plantação de eucaliptos, as temperaturas do solo a 5 cm de profundidade, tanto em solo nu como em solo coberto por pastagens e por eucaliptos. Nesse local também foram registradas a umidade relativa do ar no campo e sob cobertura de eucaliptos. Em ambos os locais as mensurações da temperatura do ar e umidade relativa foram feitas em três dias no inverno e em três dias no verão, coletando informações no período da manhã (9 horas) e a tarde (15 horas). A fim de compatibilizar com o horário real vigente, e levando em conta a implantação do horário de verão no Brasil, nessa época as medições foram realizadas às 10 e às 16 horas. Nos demais lugares, as medições foram registradas durante um período de quatro dias. Essa bateria de informações permite assinalar as características verificadas no inverno e no verão.

No corte da estrada Rio Claro-Araras foram registradas as temperaturas do solo, a 5 cm de profundidade, com orientação das faces voltadas para o sul e para o norte, e a temperatura do ar. As temperaturas foram medidas nos períodos da manhã e tarde, nos horários anteriormente mencionados.

Nas pesquisas de campo foram utilizados os seguintes aparelhos: a) bússola magnética, tipo VEB Freiburger Präzisions rechant; b) dois termohigrômetros Wilhelm Huger; c) dois termômetros de solo a 5 cm de profundidade, R. Fuess; altímetro de nivelamento, sistema Paulin, tipo Palem, e termohigrógrafo VEB Feingerstebau, tipo W.

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Para a análise granulométrica foram coletadas seis amostras, cuja numeração correspondente aos locais de coleta dos dados climáticos é a seguinte:

- 1 — solo gramado da Serra de Santana;
- 2 — solo nu da Serra de Santana;
- 3 — barranco no corte da estrada Rio Claro-Araras, encosta face norte;
- 4 — barranco no corte da estrada Rio Claro-Araras, encosta com face voltada para o sul;
- 5 — solo nu (e ou gramado) no vale médio do rio Corumbataí;
- 6 — solo em área reflorestada com eucaliptos, no médio vale do rio Corumbataí.

No caso da amostra 5, considerando que os solos eram semelhantes e que os dados obtidos da temperatura do solo gramado com em solo nu estavam distanciados de apenas 5 metros, foi feita a coleta de uma amostra para a análise granulométrica.

No laboratório foram executadas várias etapas do procedimento para se chegar ao resultado final. Para a seqüência analítica foi utilizado o *Manual de métodos de análise de solo*, da EMBRAPA, no que se refere às análises físicas do solo.

Inicialmente, foi feita a pesagem das amostras e depois a separação dos esqueletos e o destorramento e peneiramento através da peneira de 20 cm, de diâmetro, com furos de 2 cm. Após foi realizada a quarteação até se obter 50 g de terra, pesadas em balanças com aproximação de 0,05 g.

Para calcular a porcentagem de matéria orgânica foi adicionado 10 ml de água oxigenada a 30 volumes, duas ou três vezes, e agitada com bastão a fim de verificar a reação efervescente. Deixou-se em repouso durante uma noite, e a amostra foi seca em estufa. Posteriormente foi feita a pesagem para se verificar a perda de matéria orgânica, que foi decomposta (queimada) pelo oxigênio. A seguir, foram separadas 20 g de cada amostra para que se processasse a análise granulométrica.

Tabela 1
ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DE AMOSTRAS DE SOLO
(Valores em porcentagem)

Amostra	Argila %	Silte %	Areia Fina %	Areia Grossa %	Total	M.O. %
1	14,97	7,24	36,45	41,34	100,00	0,33
2	21,06	2,04	35,27	41,63	100,00	1,74
3	21,90	5,99	41,50	30,61	100,00	0,24
4	20,81	3,99	46,06	29,14	100,00	0,98
5	35,48	15,3	26,23	22,99	100,00	0,52
6	21,49	15,87	30,28	32,36	100,00	2,04

Tabela 2
DADOS COLETADOS NA SERRA DE SANTANA, NO PERÍODO DE 30/07 a 02/08/85
(ALTITUDE 802 m)

Dia	Horário	Temperatura do Ar (°C)	Temperatura do Solo nú (°C)	Temperatura do Solo gramado (°C)	Umidade Relativa (%)
30/07/85	09:00	20,0	17,8	—	49
	15:00	27,0	25,6	—	34
31/07/85	09:00	20,0	17,0	18,2	53
	15:00	29,0	28,2	24,2	36
01/08/85	09:00	21,0	18,8	19,2	62
	15:00	27,5	29,6	25,6	39
02/08/85	09:00	14,0	18,4	19,6	71
	15:00	21,0	26,2	25,0	39

Tabela 3
DADOS COLETADOS NO VALE MÉDIO DO CORUMBATAÍ (ALTITUDE DE 542m), NO PERÍODO DE 30/07 a 02/08/85, EM SOLO NÚ E COBERTO POR GRAMADO

Dia	Horário	Temperatura do Ar (°C)	Temperatura do Solo nú (°C)	Temperatura do Solo gramado (°C)	Umidade Relativa (%)
30/07/85	09:00	14,0	12,4	—	71,0
	15:00	29,0	27,1	—	35,0
31/07/85	09:00	21,5	14,4	14,4	59,0
	15:00	30,0	30,2	30,2	39,0
01/08/85	09:00	18,0	15,0	14,8	68,0
	15:00	30,0	31,6	21,6	37,0
02/08/85	09:00	16,5	15,6	15,6	71,0
	15:00	30,0	31,4	20,8	38,0

Tabela 4
DADOS COLETADOS NO VALE MÉDIO DO CORUMBATAÍ, NO PERÍODO DE 31/07 a 02/08/85, EM AMBIENTE REFLORESTADO COM EUCALÍPTUS.

Dia	Horário	Temperatura do Ar (°C)	Temperatura do Solo (°C)	Umidade Relativa (%)
31/07/85	09:00	21,5	15,0	53,0
	15:00	28,0	18,6	39,0
01/08/85	09:00	18,5	15,4	68,0
	15:00	28,5	18,8	37,0
02/08/85	09:00	16,5	15,8	71,0
	15:00	28,0	17,6	38,0

Tabela 5
DADOS OBTIDOS NA MENSURAÇÃO DE BARRANCOS NO CORTE DA ESTRADA RIO CLARO-ARARAS, NO PERÍODO DE 05/08 a 08/08/85, COM INCLINAÇÃO APROXIMADA DE 48°

Dia	Horário	Encosta Face Sul (temperatura °C)	Encosta Face Norte (temperatura °C)	Temperatura do Ar (°C)
05/08/85	09:00	12,7	23,7	19,0
	15:00	18,0	41,0	29,0
06/08/85	09:00	12,8	24,2	23,0
	15:00	17,2	40,4	26,0
07/08/85	09:00	12,4	23,6	21,0
	15:00	18,0	39,4	28,0
08/08/85	09:00	12,5	23,8	19,0
	15:00	16,5	41,4	29,0

Tabela 6
DADOS COLETADOS NA SERRA DE SANTANA, NO PERÍODO DE 06/01 a 09/01/86
(ALTITUDE 802m)

Dia	Horário	Temperatura do Ar (°C)	Temperatura do Solo nú (°C)	Temperatura do Solo gramado (°C)	Umidade Relativa (%)
06/01/86	10:00	22,0	24,2	22,8	71
	16:00	27,0	31,4	26,4	68
08/01/86	10:00	23,0	24,0	24,2	73
	16:00	26,0	39,8	25,6	62
08/01/86	10:00	21,0	23,6	24,2	74
	16:00	25,0	33,8	25,8	59
09/01/86	10:00	27,0	25,4	28,2	68
	16:00	25,0	37,8	26,4	76

Tabela 7

DADOS COLETADOS NO VALE MÉDIO DO CORUMBATAÍ (ALTITUDE DE 542m), NO PERÍODO DE 06/01 a 09/01/86, EM SOLO NÚ E COBERTO POR GRAMADO

<i>Dia</i>	<i>Horário</i>	<i>Temperatura do Ar (°C)</i>	<i>Temperatura do Solo nú (°C)</i>	<i>Temperatura do Solo gramado (°C)</i>	<i>Umidade Relativa (%)</i>
06/01/86	10:00	23,0	27,0	25,8	71,0
	16:00	30,0	41,6	33,4	52,0
08/01/86	10:00	25,0	27,2	26,4	65,0
	16:00	28,0	39,2	31,4	56,0
08/01/86	10:00	24,0	26,0	25,8	63,0
	16:00	31,0	41,8	33,6	55,0
09/01/86	10:00	27,0	28,6	25,6	62,0
	16:00	25,0	38,6	30,6	70,0

Tabela 8

DADOS COLETADOS NO VALE MÉDIO DO CORUMBATAÍ, NO PERÍODO DE 06/01 a 09/01/86, EM AMBIENTE REFLORESTADO COM EUCALÍPTUS

<i>Dia</i>	<i>Horário</i>	<i>Temperatura do Ar (°C)</i>	<i>Temperatura do Solo (°C)</i>	<i>Umidade Relativa (%)</i>
06/01/86	10:00	22,5	22,8	69
	16:00	29,0	25,5	51
07/01/86	10:00	23,0	22,6	69
	16:00	25,0	24,0	55
08/01/86	10:00	22,0	22,2	62
	16:00	28,0	25,2	52
09/01/86	10:00	25,0	23,4	66
	16:00	25,0	24,2	64

Tabela 9

DADOS OBTIDOS NA MENSURAÇÃO DE BARRANCOS NO CORTE DA ESTRADA RIO CLARO-ARARAS, NO PERÍODO DE 13/01 a 16/01/86, COM INCLINAÇÃO APROXIMADA DE 48°.

<i>Dia</i>	<i>Horário</i>	<i>Encosta Face Sul (Temperatura, °C)</i>	<i>Encosta Face Norte (Temperatura °C)</i>	<i>Temperatura do Ar (°C)</i>	<i>Umidade Relativa (%)</i>
13/01/86	10:00	25,2	25,8	26,0	63,0
	16:00	28,2	31,2	30,0	65,0
14/01/86	10:00	24,2	24,6	25,0	69,0
	16:00	29,2	31,4	29,0	56,0
15/01/86	10:00	24,6	25,2	26,0	68,0
	16:00	32,0	31,2	29,0	56,0
16/01/86	10:00	26,4	25,2	29,0	61,0
	16:00	30,6	26,4	27,0	59,0

A etapa seguinte foi tratar da umidade residual e precisar o fator "f", em que as amostras foram transferidas para uma estufa com calor aproximado de 105°0, pelo período de uma noite, para poder retirar a umidade existente em cada amostra.

Para a análise granulométrica foram adicionados 100 ml de água destilada e 10 ml de solução normal de hexametáfosfato de sódio, em cada amostra, e deixadas em repouso durante uma noite. Após, as amostras foram colocadas em um agitador, durante 15 minutos, e peneiradas em malhas de 0,053. Desse modo separou-se a areia da argila e silte.

As amostras foram trabalhadas em provetas de 1.000 ml, em solução de água destilada. A preparação de prova em branco foi feita em outra proveta de 1.000 ml, colocando-se o dispersante somente com água destilada. As temperaturas das soluções eram de 27°0 e foi necessário esperar 3h e 24' para pipetar 50 ml de cada solução, a 5 cm de profundidade, pois esse era o tempo necessário para a sedimentação da argila, em sua separação do silte, sob tais condições de temperatura.

Os 50 ml de cada pipeta foram secados em estufas e pesados. A fim de se obter o peso real existente em cada amostra, em cada solução, de argila e de silte, e se calcular a porcentagem, relacionou-se o peso obtido em cada pesagem com o valor de 1.000 ml.

A areia que ficou separada em uma malha de 0,053 mm foi seca em estufas e posteriormente colocadas em malhas de 0,2 mm, para se obter a separação entre a areia fina e a areia grossa.

Os resultados obtidos com a análise granulométrica para as seis amostras estão inseridos na tabela 1. Para classificar as amostras, considerando os critérios das classes texturais, utilizamos a representação triangular contida no manual da EMBRAPA, levando em consideração as porcentagens de areia, argila e silte. Conforme essa tipologia, as seis amostras de solo podem ser designadas como:

- amostra 1 — solo franco arenoso;
- amostra 2 — solo franco argilo-arenoso;
- amostra 3 — solo franco arenoso;
- amostra 4 — solo franco argilo-arenoso;
- amostra 5 — solo argilo-arenoso;
- amostra 6 — solo franco argilo-arenoso.

Os resultados da análise granulométrica sobre as seis amostras assinalam o predomínio da areia no conjunto dos componentes do solo. Na Serra de Santana como no vale médio do Corumbataí os valores são praticamente semelhantes, indicando características de solos desenvolvidos em formações superficiais. A amostra 5 representa o tipo argilo-arenoso, pois o solo desenvolveu-se a partir dos folhelhos de formação Corumbataí.

RESULTADOS OBTIDOS

Os dados climáticos e sobre as temperaturas do solo estão inseridos nas diversas tabelas. As tabelas 2 e 6 reúnem os dados a propósito do topo da Serra de Santana, a 802 m de altitude, enquanto as tabelas 3, 4, 7 e 8 mostram os valores obtidos no médio vale do Corumbataí, em solo nú e em solo coberto por pastagens e por eucaliptos. As tabelas 5 e 9 reúnem os dados coletados na estrada Rio Claro-Araras, no km 17, com medições nas faces voltadas para o norte e para o Sul.

Ao se comparar as temperaturas do ar entre a Serra de Santana e vale médio do Corumbataí pode-se observar que as diferenças registradas entre a manhã e a tarde são importantes e coerentes. No inverno as temperaturas registradas às 9,00 horas mostram que o vale é mais frio devido a massa de ar mais densa (que é mais fria) tender a se depositar nas baixadas. As temperaturas observadas às 15 horas mostram procedimento inverso, pois o vale se aquece mais. As temperaturas mais baixas registradas na Serra de Santana podem ser explicadas pela ascensão adiabática do ar, ligada à presença de maior ventilação e movimento atmosférico, o que promove constante

renovação do ar no local, e pela altitude local. Na Serra de Santana a altitude do local mede 802 m, enquanto no vale médio do Corumbataí o local registra 542 m.

No verão as temperaturas observadas no médio vale do Cobumbataí são mais elevadas que as temperaturas do ar medidas na Serra de Santana, tanto pela manhã como pela tarde. No período de 6 a 9 de janeiro de 1986 as medições em ambos os locais foram realizadas em dias com tempo instável, com chuvas esparsas, e elevada umidade relativa. O céu era parcialmente nublado a nublado, amenizando dessa maneira as elevadas temperaturas que ocorrem no verão. O solo encontrava-se, sob essas condições, com grande umidade.

Em relação às temperaturas do solo pode-se observar, no inverno, que no topo da Serra de Santana, às 9,00 horas, a temperatura do solo gramado é maior que a do solo nú, pois a vegetação absorve a radiação da superfície e serve de camada protetora. No período da tarde, às 15 horas, o solo nú apresenta temperaturas mais elevadas devido a fácil penetração da radiação e o seu menor calor específico. No vale médio do rio Corumbataí também se verifica o mesmo procedimento, ao se comparar o solo nú e o recoberto por gramado.

No verão, as temperaturas do solo são mais elevadas em ambos os locais, tanto pela manhã como pela tarde. Considerando as categorias específicas, os solos nus apresentam temperaturas mais altas que os recobertos por gramado. Verifica-se também que as temperaturas dos solos recobertos possuem pequenas amplitude no transcurso do dia, enquanto a diferença é relativamente sensível entre a manhã e a tarde nos solos nú.

Durante os períodos de inverno e de verão, os dados colhidos no ambiente reflorestado com eucaliptos, no vale médio do rio Corumbataí, mostram que a amplitude entre as temperaturas do ar e do solo são menores que as observadas em solo nú e em solo coberto por gramado. Em virtude da influência ocasionada pela presença de árvores, pode-se concluir que a presença de plantação de eucaliptos chega a caracterizar a presença de microclima distinto. O tipo de solo nesse local apresenta elevada porcentagem de argilas (tabela 1), devido a influência das rochas da Formação Corumbataí, composta por folhelhos. No verão, a umidade do solo era bastante alta.

A umidade relativa foi registrada em todos os lugares e horários, tanto no verão como no inverno. Pode-se observar que a umidade relativa é maior no período de manhã, pois as temperaturas mais baixas ocasionam o aumento da capacidade do ar de atingir o saturamento. Deve-se assinalar que no inverno, nos dias 30/07 e 02/08 não ocorreu a presença de neblinas e nuvens, porque o tempo era estável provocando temperaturas altas na época do inverno. Por outro lado, no verão o tempo encontrava-se instável, com o céu nublado e parcialmente nublado. Esse tipo de tempo originava amenização das temperaturas no solo, por impedir a insolação direta.

No corte da estrada Rio Claro-Araras a preocupação foi verificar se o barranco com orientação para o sul é mais frio que o barranco com face voltada para o norte. As coletas foram feitas no período de 5 a 8 de agosto de 1985, e 13 a 16 de janeiro de 1986, nos horários de 9,00 e 15,00 horas. Os cortes da estrada estavam com inclinação de 30° para o sentido N-NO, e postados a altitude de 640 m.

No inverno, o barranco com face voltada para o norte apresentou temperaturas mais elevadas devido a radiação direta e também maior amplitude em virtude de falta de umidade e de matéria orgânica no solo. Na vertente com face voltada para o sul não há influência direta da radiação solar, pois a sombra permanece durante todo o dia. No verão, pode-se notar que durante a manhã as temperaturas são praticamente idênticas em ambos os barrancos. No transcorrer da tarde há ligeiro aquecimento maior na face voltada para o norte. Todavia, pode-se assinalar que no verão as temperaturas em ambas as faces são semelhantes em virtude da posição do sol, que possibilita a ocorrência da insolação em ambos os barrancos.

ANDERSON LUIS HEBLING CHRISTOFOLETTI
MARIA JURACI ZANI DOS SANTOS
NÁDIA REGINA DO NASCIMENTO

(Instituto de Geociências e Ciências Exatas, UNESP — Campús de Rio Claro)

MIGRAÇÃO INTRA-URBANA: ALGUNS PROBLEMAS PARA A IMPLEMENTAÇÃO DE PROJETOS DE INVESTIGAÇÃO

Geografia, 12(24): 155-158, outubro 1987.

As pessoas estão se tornando cada dia mais móveis, fazendo com que cresça anualmente o número daquelas que trocam de cidade, de região mas especialmente de residência dentro da cidade. Há também as que passam a empenhar-se em viagens de caráter periódico cada vez mais extensas. Se estas são as realidades, a falta de uma avaliação adequada desses vários tipos de mobilidade tem impedido, para uma maioria de regiões ou lugares urbanos, que se possa explicar corretamente os aspectos vinculados ao crescimento ou redução populacional que se verificam seletivamente em áreas, regiões do país ou em parcelas do espaço urbano.

O perfeito conhecimento desta dinâmica demográfica importa tanto para governos, que atuam como administradores de problemas e de recursos, como também para a população que, de uma maneira geral aspira melhores condições quanto a qualidade de suas vidas. Nesta perspectiva os estudiosos desta problemática têm visto crescer o número de suas ocorrências. Aqueles cujas tarefas envolvem uma focalização espacial deste fenômeno, no caso os geógrafos, têm significativa parcela de responsabilidade quanto à produção de estudos visando sua compreensão.

A significância do fato tem em caráter inicial, feito aumentar bastante a literatura sobre a problemática migratória. O tema tem sido objeto de estudos por parte de sociólogos, economistas, antropólogos, historiadores, demógrafos e geógrafos. Outros especialistas, mesmo que com menor frequência, têm também contribuído neste campo como os psicólogos sociais, médicos e juristas. Apesar disto é perceptível uma falta de integração entre as diferentes análises.

Entretanto, se o fenômeno migração tem a idade do próprio homem na superfície da terra, e já no século passado Revenstein (1885) formulou o que denominou "de leis sobre as migrações", os estudos não tem contemplado necessariamente as diferentes formas pelas quais o fenômeno tem ocorrido, especialmente quando consideramos as áreas urbanas. Mesmos estudos sobre a migração para áreas urbanas, como uma das modalidades que afetam a estrutura espacial urbana tem sido, muitas vezes, incompletos.

O crescimento das cidades é um fenômeno em ascensão e multidisciplinar, por isto sobre ele tem se voltado as atenções de cientistas diversos. No caso dos geógrafos, a maioria dos estudos populacionais por eles elaborados são do tipo macro analítico, especialmente de populações nacionais continentais ou regionais. Nestes estudos, o nível de generalização dos valores demográficos é muito grande impedindo que se possam estabelecer ou obter conclusões mais válidas sobre todas as questões que envolvem o fenômeno. Também a forma como são estruturados e desenvolvidos tais estudos fazem com que eles não se tornem auto aplicáveis à estudos populacionais em nível espacial menor e, necessariamente, com mais detalhes como no caso das populações de pequenas regiões, municípios e, especialmente, aqueles envolvendo estudos das populações urbanas.

No caso das populações urbanas, sua perfeita compreensão exige o desenvolvimento de estudos a nível micro-analítico que, apesar das maiores dificuldades que apresentam quanto aos dados, registros, técnicas de análise e de representação, vêm tendo grande impulso nas duas últimas décadas. Este aumento de importância como tema de estudo, evidentemente está vinculado ao fato de que a maioria dos mais graves problemas que envolvem a sociedade humana na atualidade são predominantemente encontrados nestas áreas.

A análise evolutiva do crescimento populacional nas áreas urbanas, que já revelara a importância da variável migratória para a sua explanação, viu-se acrescida de um novo componente ou uma nova dimensão. Esta nova dimensão pode ser evidenciada a partir de uma avaliação estru-

tural dos espaços urbanos bem como dos processos neles ocorrentes, os quais passaram a mostrar uma série de contradições e, em caráter de predominância as seguintes: 1) aceleração de expansão do espaço urbano desproporcionalmente ao aumento populacional efetivamente ocorrido, 2) evidências de contradições nos clássicos modelos de densidades demográficas urbanas, 3) redução das densidades demográficas médias observadas; 4) descontinuidade do espaço caracterizado como urbano bem como dos espaços demográficos 5) reorientação da utilização das áreas mais centrais dos espaços urbanos com conotação nitidamente ademográfica; 6) variações negativas nos coeficientes de relação residência/espaço, e positivas naquelas envolvendo as relações pessoas/residências. Todo este conjunto de realidades forneceram elementos para a composição de indicadores da existência crescente do fenômeno da transferência de residência dentro da cidade o qual, dependendo das características que assuma, acaba por constituir-se na migração intra-urbana.

A análise das variações espaciais dessas características bem como de suas correlações com os valores absolutos das populações urbanas constituem-se em oportunidades para uma dupla orientação quanto às reflexões sobre a questão demográfica urbana vista numa ótica espacial: 1) a do crescimento vegetativo especialmente quanto ao seu papel no processo de redistribuição espacial da população e; 2) a do crescimento do processo migratório e de igual maneira de seu papel na análise da mesma questão da redistribuição espacial.

Uma avaliação detalhada do processo migratório, que é o que importa para a reflexão, como componente explicador da espacialização da população em lugares urbanos, e particularmente dentro deles, revela facilmente a dupla perspectiva na qual ele deve ser considerado: 1) a das migrações para e das cidades e suas contribuições para definir a origem do crescimento urbano e; 2) a das migrações geradas dentro do próprio espaço urbano como consequência de uma associação, muitas vezes com vetorização negativa, decorrente das dinâmicas econômicas, sociais e comportamentais de suas populações. Também as tomadas de decisões oriundas do poder público são importantes. À estas migrações consagrou-se a denominação de migrações intra-urbanas, denominação esta que pela sua abrangência vem substituindo o título genérico: "mudança de residência".

Diferencialmente dos estudos envolvendo outras modalidades migratórias, como as que envolvem as migrações internacionais, interregionais, rural-urbana, etc, repetitivamente estudadas, as investigações envolvendo a questão da migração intra-urbana, especialmente nas cidades de países em desenvolvimento, como os da América Latina e do Brasil em particular, apresentam para o seu início, três ordens de problemas que o pesquisador necessita equacionar para lograr uma análise adequada da questão migratória intra-urbana e ser capaz, por decorrência, de inferir as relações entre esta migração e um vasto elenco de problemas que ocorrem de forma específica nas cidades como: habitação, transportes, infra estrutura básica, desequilíbrio nas inversões públicas, etc.. Assim, a questão do referencial bibliográfico, a identificação das evidências do processo e a questão das informações censitárias, geograficamente desagregadas, necessárias ao estudo, compõem a problemática inicial.

A revisão bibliográfica, indispensável à toda investigação, exige da parte do geógrafo um cuidado maior uma vez que a migração intra-urbana constitui-se em inovação temática nos estudos geográficos de população ou mesmo nos estudos urbanos desenvolvidos por especialistas de ciência. Este caráter recente desta bibliografia é facilmente percebido quando se procura rastrear as origens de seu aparecimento no âmbito da ciência. Neste aspecto é interessante observar que foi no âmbito da Sociologia que os geógrafos foram encontrar seus primeiros referenciais bibliográficos sobre migração intra-urbana. Contribuições sobre o tema como as de Albig (1936) ou de Caplow (1949), fazem parte da história do estudo da migração intra-urbana na ciência geográfica.

Com as contribuições de Simons (1968) e Adans (1969) teve início, no âmbito da ciência geográfica, o período de crescimento das contribuições dos seus especialistas para a compreensão do fenômeno migratório intra-urbano aqui entendido como um processo de origem diversificada que produz reajustes onde, um lugar de residência é substituído por outro no sentido de obter maior satisfação das necessidades quanto à residência.

Anterior a estas contribuições, o trabalho de Rossi (1955) deve ser considerado como um dos primeiros pontos isolados no trato geográfico desta questão. Entretanto, apesar do aumento da literatura e ela tem crescido muito nos anos oitenta, é predominantemente marcada pela presença do idioma inglês nos textos e por referirem-se a países como Estados Unidos, Austrália, Grã Bretanha, ou Nova Zelândia. A literatura geográfica latinoamericana é demasiadamente rarefeita, se é que se possa admitir sua existência e maneja, de uma certa maneira, um fenômeno ocorrente sob condições bastante diversas daquele que ocorre nas cidades em crescimento nos países mais desenvolvidos. Assim, esta bibliografia de um lado possui um alto valor por provocar reflexões visando avaliar a questão e os problemas decorrentes deste processo mas de outro passa a exigir reflexões visando a produção de um corpo teórico que permita avaliar a questão em outro tipo de cidade. Assim é necessária muito cuidado com sua utilização face aos tipos de problemas que abordam bem como as características que assumem as migrações intra-urbanas nas cidades de países desenvolvidos. Há significativas diferenciações quanto às estruturas espaciais de residências urbanas entre os dois tipos de cidades.

Estas diferenciações são facilmente observáveis quando, por exemplo, avaliando-se esta literatura constata-se que elas contemplam questões como mudanças no local de emprego ou piora nas condições de vizinhança como fatores provocadores deste tipo de migração quando, no Brasil, dentre outros o papel da política habitacional para populações de baixa renda é um dos principais responsáveis por esta intensa mobilidade.

A segunda grande questão a ser enfrentada por aqueles que pretendam investigar este processo está na busca de algumas evidências que permitam identificar a magnitude do fenômeno e portanto sua significância como objeto de estudo. No caso das cidades brasileiras por exemplo alguns parâmetros não demográficos podem ser levantados e oferecer elementos para esta constatação empírica:

1. Avaliação do processo de expansão do território urbano. O acompanhamento do surgimento de novos loteamentos quer em termos de dimensão territorial, mas também de sua distribuição espacial, é aspecto importante na identificação da criação de condições para a indução da migração intra-urbana. Neste aspecto há ainda que se considerar o fato de que sendo este processo bastante heterogêneo ele vai provocando mudanças na forma da cidade. Como consequência temos um processo de redistribuição interna da população urbana gerando sérios desequilíbrios demográficos.

2. Análise da espacialização das novas construções residenciais. Elas vão, progressivamente, sendo acrescentadas no espaço urbano, obedecendo, em princípio, características pouco definidas. Este aspecto é bastante significativo uma vez que, na decomposição das variáveis intervenientes no processo, vamos encontrar aquelas vinculadas aos estoques de lotes utilizáveis, custo da terra urbana, avaliação pessoal do espaço, etc.

3. O acompanhamento da evolução do processo de lançamentos de impostos territorial e predial urbanos. Nas cidades em que a representação de cada fenômeno revelar um modelo exponencial para o primeiro (imposto territorial) e, as vezes, um modelo logístico para o segundo (imposto predial), são certamente aquelas onde o processo de migração intra-urbana já se iniciou. São cidades onde o processo de conversão de terra rural em urbana tem sido acentuado, mas que apresenta grandes divergências entre áreas loteadas e áreas efetivamente ocupadas. Contudo, cada novo loteamento é provocador, em princípio, de algum processo migratório intra-urbano, variando apenas a magnitude da intensidade.

A terceira grande questão a ser enfrentada pelos pesquisadores interessados na investigação da migração intra-urbana está na própria disponibilidade dos dados demográficos necessários à avaliação. Inicialmente, há que se considerar que para este tipo de estudo as informações censitárias, geograficamente desagregadas, são fundamentais não apenas para a identificação do fenômeno como também para a sua mensuração. No Brasil, a menor unidade de implementação dos Censos são os setores censitários urbanos os quais vem apresentando um duplo problema: primeiro porque não é mantida a delimitação da unidade de área (o setor) de um censo para outro. Esta variação impede justamente a comparação adequada do comportamento do crescimento

populacional para setores urbanos. Ora, a mensuração do crescimento bem como sua decorrente taxa são indispensáveis componentes para a avaliação e identificação de áreas de "imigração" e de "emigração" dentro da cidade. Além disto os limites estabelecidos para a coleta dos dados nestes setores urbanos não coincide, regra geral, com os limites de um bairro que representa a pequena unidade da história urbana. Assim, os dados disponíveis em termos de levantamentos censitários podem resultar da agregação de parcelas de bairros com idades bastante diversas e, por isto, com estruturas populacionais também diversas. Isto mascara a mensuração do fenômeno migratório intra-urbano.

Estes desajustes entre dados disponíveis e as finalidades a que se destinam impedem ou dificultam bastante, por exemplo, a utilização, de forma comparativa, das estruturas sexo-idade que representam excelente elemento quanto se pretende identificar o processo migratório. A medida de razões de idade identificam um exemplo deste procedimento que se torna prejudicado nessas circunstâncias.

Outros problemas, além destes, representam significativos desafios para o estudo da migração intra-urbano no Brasil. Contudo, a solução dos mencionados problemas deve envolver, da parte dos geógrafos, a reflexão crítica sobre a bibliografia disponível, sobre a forma de captar evidências nem sempre registradas adequadamente pelas municipalidades e sobre as maneiras de reprocessar os informes censitários originais. Tudo isto compõe um conjunto bastante sério e mesmo um desafio sobre o qual há a necessidade de muitos avanços se se deseja estudar um fenômeno contundente que está afetando todas as nossas cidades em crescimento.

BIBLIOGRAFIA CITADA

- ADANS, J.S. (1969). Directional Bias in Intra-urban migration. *Economic Geography*, 45 (4): 302-323.
- ALBIG, W. (1936). A method for recording trends in urban residential mobility. *Sociology and Social Research*, nº 21: 120-127.
- CAPLOW, T. (1949). Incidence and directions of residential mobility in a Minneapolis sample. *Social Forces*, nº27: 413-417.
- ROSSI, P.H. (1955). Why families Move: A study in the Social psychology of urban residential mobility. New York, Free Press.
- SIMMONS, J.W. (1968). Changing residence in the city- a review of intra-urban mobility. *Geographical Review*, 58 (4): 622-651.

ODEIBLER SANTO GUIDUGLI
(Departamento de Geografia, IGCE —
UNESP, Campus de Rio Claro).

GEOGRAFIA INDUSTRIAL

Geografia, 12(24): 158-174, outubro 1987.

Nas últimas décadas, grandes transformações têm caracterizado a evolução da atividade industrial no mundo. A nível dos estabelecimentos, tem ocorrido racionalização da produção, mudanças tecnológicas, multiplicação de produtos, sofisticação de processos; a nível das empresas, a estrutura organizacional tornou-se mais complexa, especialmente com a formação de grandes corporações que controlam múltiplas unidades de produção dispersas por diferentes

populacional para setores urbanos. Ora, a mensuração do crescimento bem como sua decorrente taxa são indispensáveis componentes para a avaliação e identificação de áreas de "imigração" e de "emigração" dentro da cidade. Além disto os limites estabelecidos para a coleta dos dados nestes setores urbanos não coincide, regra geral, com os limites de um bairro que representa a pequena unidade da história urbana. Assim, os dados disponíveis em termos de levantamentos censitários podem resultar da agregação de parcelas de bairros com idades bastante diversas e, por isto, com estruturas populacionais também diversas. Isto mascara a mensuração do fenômeno migratório intra-urbano.

Estes desajustes entre dados disponíveis e as finalidades a que se destinam impedem ou dificultam bastante, por exemplo, a utilização, de forma comparativa, das estruturas sexo-idade que representam excelente elemento quanto se pretende identificar o processo migratório. A medida de razões de idade identificam um exemplo deste procedimento que se torna prejudicado nessas circunstâncias.

Outros problemas, além destes, representam significativos desafios para o estudo da migração intra-urbano no Brasil. Contudo, a solução dos mencionados problemas deve envolver, da parte dos geógrafos, a reflexão crítica sobre a bibliografia disponível, sobre a forma de captar evidências nem sempre registradas adequadamente pelas municipalidades e sobre as maneiras de reprocessar os informes censitários originais. Tudo isto compõe um conjunto bastante sério e mesmo um desafio sobre o qual há a necessidade de muitos avanços se se deseja estudar um fenômeno contundente que está afetando todas as nossas cidades em crescimento.

BIBLIOGRAFIA CITADA

- ADANS, J.S. (1969). Directional Bias in Intra-urban migration. *Economic Geography*, 45 (4): 302-323.
- ALBIG, W. (1936). A method for recording trends in urban residential mobility. *Sociology and Social Research*, nº 21: 120-127.
- CAPLOW, T. (1949). Incidence and directions of residential mobility in a Minneapolis sample. *Social Forces*, nº27: 413-417.
- ROSSI, P.H. (1955). Why families Move: A study in the Social psychology of urban residential mobility. New York, Free Press.
- SIMMONS, J.W. (1968). Changing residence in the city - a review of intra-urban mobility. *Geographical Review*, 58 (4): 622-651.

ODEIBLER SANTO GUIDUGLI
(Departamento de Geografia, IGCE —
UNESP, Campus de Rio Claro).

GEOGRAFIA INDUSTRIAL

Geografia, 12(24): 158-174; outubro 1987.

Nas últimas décadas, grandes transformações têm caracterizado a evolução da atividade industrial no mundo. A nível dos estabelecimentos, tem ocorrido racionalização da produção, mudanças tecnológicas, multiplicação de produtos, sofisticação de processos; a nível das empresas, a estrutura organizacional tornou-se mais complexa, especialmente com a formação de grandes corporações que controlam múltiplas unidades de produção dispersas por diferentes

países no mundo; no plano espacial, ocorreram a emergência de um sistema mundial de produção industrial (baseado na difusão das grandes corporações multinacionais e possibilitado funcionalmente pelos avanços simultâneos ocorridos nos meios de transportes e de comunicações), a definição de novos padrões de distribuição das indústrias (com a reorganização dos espaços industriais nos países desenvolvidos da esfera capitalista e o surgimento de novos centros e áreas industriais nos países em desenvolvimento e subdesenvolvidos) e o estabelecimento de uma nova divisão internacional do trabalho.

Com um objeto de estudo tão intensamente dinâmico e tão amplamente diversificado, a Geografia Industrial necessariamente teve que evoluir para incorporar as mudanças (que ocorriam e ocorrem) e tentar explicá-las. Enfoques tradicionais — que enfatizavam a localização das indústrias, segundo seus gêneros e de acordo com a atuação de determinados fatores locais, e os fluxos de produtos e de matérias-primas, especialmente de e para os países desenvolvidos — foram sendo complementados e mesmo superados por novas abordagens e o desenvolvimento teórico resultante tem sido considerável. Entre outros avanços, houve a incorporação de novas perspectivas, tais como a comportamental e a estruturalista, a exemplo do que ocorria em outras áreas do conhecimento geográfico; a constatação que certos fatores tradicionais de localização (energia, transporte) não mais explicavam os novos padrões de distribuição industrial conduziu à valorização de fatores locais anteriormente pouco enfatizados (economias de aglomeração, políticas governamentais, proximidade a centros de pesquisa e de geração de conhecimento) ou mesmo não reconhecidos como tal (fatores subjetivos ou comportamentais).

Em decorrência de tais fatos, o acervo bibliográfico existente em Geografia Industrial, especialmente aquele gerado nos países desenvolvidos, encontra-se em acentuada e contínua expansão, através de livros e artigos que procuram descrever e interpretar as mudanças que ocorrem na atividade e no espaço industriais e/ou discutir e refletir sobre o corpo de teoria existente e sobre as implicações teórico-metodológicas que o caráter mutante da indústria contemporânea envolve. Neste amplo contexto de novos temas e abordagens inserem-se os sete livros mencionados nesta resenha.

1. PROGRESS IN INDUSTRIAL GEOGRAPHY

Michael Pacione (editor)

Croom Helm, Londres, 1985, 287 pp.

O presente volume, reunindo contribuições de sete autores do Reino Unido e de um canadense, foi organizado com o objetivo de oferecer aos pesquisadores e interessados em Geografia Industrial um texto que analisa o desenvolvimento recente ocorrido na citada área do conhecimento geográfico e sua situação atual e incorpora trabalhos relacionados aos temas mais explorados no presente. Como o próprio título sintetiza, o livro procura especificar os avanços teórico-metodológicos registrados na Geografia Industrial em função das recentes mudanças ocorridas na indústria mundial e ainda constituir um ponto referencial para o futuro desenvolvimento da citada área ao reconhecer limitações e lacunas existentes nos enfoques e temas atualmente privilegiados.

Os principais avanços teóricos que fundamentam a moderna Geografia Industrial são analisados no primeiro capítulo. William F. Lever ("Theory and Methodology") centraliza sua análise na evolução recente de três paradigmas da Geografia Industrial: as teorias neo-clássicas, baseadas na racionalidade econômica, na localização de lucro máximo; a Geografia da Empresa, fundamentada nas teorias comportamentais da tomada de decisão industrial; o estruturalismo, que utiliza a dialética existente entre o trabalho e o capital como a base conceitual para a tomada de decisão. Questões metodológicas relacionadas à existência de dados estatísticos são também consideradas. Após discussão e avaliação das três abordagens em destaque, o autor conclui que, embora elas representem um desenvolvimento cronológico na Geografia Industrial (cada uma constitui uma tentativa de resposta às inadequações da precedente imediata), não são mutuamente exclusivas; elementos de cada uma delas podem ser inteligentemente associados e utilizados na tarefa primordial de entendimento da localização e do funcionamento da atividade industrial.

No capítulo 2, A.G. Hoare ("Industrial Linkage Studies") examina as razões do interesse dos geógrafos pelas "linkages" (ligações) industriais e as maneiras como eles as têm abordado. Após discutir vários conceitos e classificações de *linkagens*, segundo vários autores, e defini-las por fim como "o movimento de produtos e bens manufaturados de uma fábrica para outra, pertencentes ou não a uma mesma empresa", o autor demonstra a importância prática das linkages industriais ao destacar sua atuação como fator de localização e realocação de fábricas, como agentes de difusão de crescimento ou declínio econômico através do espaço e como mecanismos através dos quais as firmas ampliam seu conhecimento do espaço e do meio. A natureza das *linkagens* industriais é analisada a seguir, a nível de estabelecimento e de setor industrial. Concluindo, o autor sugere que os geógrafos industriais devem adotar um ponto de vista amplo em relação às *linkages*, que não devem ser entendidas simplesmente em termos da quantidade de material deslocado. O "conteúdo humano" dos fluxos de *linkages* (tal como o acesso entre os departamentos de compra e venda dos grandes produtores) deve ser o elemento mais enfatizado em uma época de meios de transportes eficientes e baratos.

A dinâmica da localização industrial em escala intra-urbana constitui o tema do capítulo 3 ("Intra-Urban Industrial Geography"). Nele, P.J. Bull analisa as localizações mutantes dos estabelecimentos industriais nas cidades e os diferentes padrões espaciais que seu comportamento agregado cria. Após fazer uma revisão dos recentes desenvolvimentos teóricos que proporcionam um suporte para a explicação da geografia mutante da atividade industrial urbana, Bull desenvolve uma explanação da suburbanização da atividade industrial, considerada a tendência mais definida e genérica em termos de mudança espacial agregada intra-urbana. Finalizando, indica direções para a pesquisa futura, tais como o impacto das decisões corporativas em escala intra-urbana, as consequências da recessão e o papel das pequenas firmas na geração de novas oportunidades de emprego.

As "service industries" são analisadas no capítulo 4, assinado por R.W. Daniels ("Service Industries: Some New Directions"). Aqui não se focaliza especificamente a atividade industrial de fábrica ("manufacturing activity"), mas sim um conjunto de atividades de prestação de serviços que, em língua inglesa, recebem a denominação genérica de "industries"; sua importância crescente nas economias nacionais e suas implicações na estrutura urbana e na distribuição de oportunidades de emprego regional e urbano explicam sua relevância para a Geografia Industrial. O autor distingue dois tipos básicos de serviços: os "serviços consumidores", que atendem a uma demanda final (tais como o comércio varejista, os transportes públicos, as atividades esportivas e de recreação), e os "serviços produtores", que geram inputs especializados usados para a prestação de outros serviços ou por indústrias no processo de produção de um determinado bem final (atividades bancárias, de pesquisa e desenvolvimento, de pesquisa mercadológica, etc.). É neste último tipo que a discussão é centralizada. Após considerações de cunho teórico-metodológico, são examinados os efeitos de novas tecnologias na oferta de emprego no setor de serviços e em sua localização e também a configuração internacional dos serviços. Como áreas potencialmente férteis para a investigação são indicadas: a) estudos comparativos da localização de "serviços produtores" e suas consequências para as cidades e as regiões; b) análises sistemáticas da função, tamanho, situação organizacional e linkages de inputs das sedes e dos escritórios de serviços; c) exame das bases transacionais das áreas metropolitanas, incluindo a relação entre as áreas centrais e os subúrbios; d) avaliação do impacto de novos desdobramentos no setor comercial (tais como os parques de escritórios), nos transportes e na demanda para "serviços consumidores". O autor finaliza lembrando que, embora o setor de serviços não opere isoladamente de outros setores econômicos, seus atributos locais, físicos e transacionais são específicos e por isso a análise das atividades de serviços deve ser feita como uma parte distinta e separada do todo.

I.J. Smith, no capítulo 5 ("Foreign Direct Investment and Divestment Trends in Industrialised Countries"), focaliza os fluxos de investimento direto e desinvestimento estrangeiro nos países desenvolvidos desde os anos 60, início da principal fase de internacionalização do capital produtivo e financeiro. Análises de tendências revelam a crescente importância dos investimentos diretos estrangeiros em todos os países do Mercado Comum Europeu, graças à redução das tarifas

alfandegárias para os fluxos de capitais internacionais, às políticas protecionistas, que fazem o investimento direto estrangeiro mais lucrativo do que as exportações, e à crescente assistência governamental. Também são analisadas as tendências internacionais de desinvestimento e as estratégias de racionalização empregadas pelas firmas multinacionais. A seguir, a situação britânica constitui a base para uma pormenorizada investigação da dimensão real que tendências detectadas nos anos 70 assumiram na década atual. Finalizando, o autor relaciona as desigualdades de crescimento existentes entre as nações mais industrializadas aos diferentes montantes de investimentos direto estrangeiro por elas recebidos.

No capítulo 6, A.R. Townsend e F.W. Peck ("The Geography of Mass — Redundancy in Named Corporations") discorrem sobre o comportamento espacial coletivo de todas as corporações industriais que registraram perdas no número de empregos no Reino Unido. Após uma revisão geral das tendências internacionais quanto à recessão e ao desemprego, é detalhada a situação no Reino Unido, que tem experimentado elevadas perdas no número de empregos oferecidos pelas grandes corporações industriais. Uma análise empírica cobrindo o período 1977-1981 revela o padrão espacial das citadas perdas e evidencia que a estratégia econômica de tais empresas, até 1979, era concentrar a redução de empregos nas cidades industriais e nas áreas carboníferas, e, em 1980 e 1981, tal tática foi estendida às cidades costeiras e àquelas situadas em áreas rurais. Os autores enfatizam a necessidade de se fazer conexões entre a meso-economia e as tendências de conjunto e de se direcionar maior número de trabalhos para a análise das corporações na meso-economia, como formas de se relacionar tendências globais a eventos de caráter local.

Desde a Segunda Guerra Mundial políticas de desenvolvimento regional (implementadas pelo Estado ou por agências estatais para influenciar o desenvolvimento econômico das diferentes áreas de um país) têm sido intensamente utilizadas pelos governos; uma revisão dos principais aspectos envolvidos por tal tema é o objetivo do capítulo 7, de C.M. Law ("Regional Development Policies and Economic Change"). Inicialmente Law aponta e discute causas e objetivos das políticas de desenvolvimento regional. Entre as causas relaciona desequilíbrios regionais nos níveis de desenvolvimento econômico, fatores estratégicos, fatores estético-ambientais e razões culturais; entre os objetivos destaca a busca de descentralização em economias espacialmente muito concentradas e de nivelamento econômico entre as diferentes regiões de um país. Na seção seguinte, o autor discorre sobre a natureza e o manejo de instrumentos considerados positivos para as políticas de desenvolvimento (criação de infra-estrutura, de incentivos fiscais e financeiros, estabelecimento de acordos entre governos e empresas privadas) e ressalta os que considera negativos (taxações, exigências burocráticas). Na parte final, o impacto das políticas de desenvolvimento regional é discutido e avaliado. Se não há dúvidas que elas são capazes de provocar importantes alterações na distribuição espacial das atividades econômicas, o mesmo não ocorre em relação à sua eficácia em produzir crescimento auto-sustentado em regiões-problema. Concluindo, Law argumenta que a emergência de problemas gerais relacionados à recessão mundial após 1974 tornou as políticas de desenvolvimento regional menos eficientes e consequentemente seu futuro como instrumento político é incerto.

No capítulo 8, que encerra o livro, G.B. Nórcliffe ("The Industrial Geography of the Third World") aborda um dos temas mais explorados pela moderna Geografia Industrial. Na análise da produção industrial do Terceiro Mundo e suas principais implicações, o autor destaca os três elementos que, segundo seu entendimento, formam o sistema hierárquico de produção industrial nos países em desenvolvimento e subdesenvolvidos: as empresas multinacionais (responsáveis pelo o que Nórcliffe chama de produção internacional), as grandes empresas de capitais locais (representantes da produção nacional) e as pequenas empresas, também controladas por capitais locais (vinculadas à produção em pequena escala). A seguir, grande destaque é dado ao estudo das empresas multinacionais e à nova divisão internacional do trabalho. Os NICs (New Industrial Countries) são caracterizados, entre eles o Brasil. O exame da relação entre o setor informal e os paradigmas do desenvolvimento — modernização e dependência — é seguido pela análise dos tipos de pequena empresa e de suas características operacionais. Encerrando, o autor pondera que desde que a natureza e o nível do desenvolvimento obtido por um país se relacionam com a

estrutura industrial preexistente, a definição de formas de desenvolvimento mais apropriadas é a tarefa mais importante que desafia os planejadores industriais do Terceiro Mundo.

Integrada ainda por 13 figuras e 38 tabelas, a obra analisada certamente constitui importante contribuição para a atualização do referencial teórico-metodológico-temático dos geógrafos-industriais.

2. POLITICS AND METHODS: CONTRASTING STUDIES IN INDUSTRIAL GEOGRAPHY.

D. Massey e R. Meegan (editores)

Methuen & Co. Ltd., Londres, 1985, 190 pp.

O livro em questão, integrado por trabalhos apresentados em um seminário realizado na Inglaterra em 1983, procura explorar as conexões existentes na pesquisa acadêmica entre posições teórico-metodológicas, perspectivas políticas e prescrições de intervenção nos espaços socio-econômicos. Cinco diferentes duplas de autores, com amplo lastro de atuação em Geografia Industrial e Social, discutem as citadas relações, e as ilustram com trabalhos recentes. Todas as contribuições abordam a questão da geografia mutante do emprego industrial no Reino Unido; em cada capítulo, no entanto, os respectivos autores têm, salvo algumas concordâncias, uma perspectiva própria do problema, desenvolvem metodologias diversas no encaminhamento da questão e prescrevem diferentes políticas a serem adotadas. No conjunto, a reflexão metodológica (ou seja, o exame e a avaliação dos diferentes tipos de procedimentos e de dados que devem ser utilizados para descrever, dimensionar e explicar um fato geográfico) avulta e constitui o ponto focal da obra, juntamente com as diferentes posições ideológicas assumidas e as conseqüentes recomendações de intervenção política.

O livro é estruturado em sete capítulos, e cada um é precedido por um comentário dos editores. Após o capítulo 1, onde Massey e Meegan introduzem as principais questões em debate, P. Lloyd e J. Shutt delinham o quadro declinante do número de empregos industriais na Inglaterra e na região NO do país, no capítulo 2 ("Recession and Restructuring in the North-West Region, 1974-82: the Implications of Recent Events"). A questão inicial é aquela enfrentada por todos os pesquisadores: como passar de uma ampla descrição para uma análise de causas. Os autores propõem uma investigação de causalidade em dois níveis relacionados: a exploração do comportamento — e de suas causas — dos principais agentes de mudanças e de perdas de emprego na região em foco, ou seja, as grandes corporações, e a exploração das mudanças ao nível sistêmico, as quais baseiam o comportamento individual das grandes empresas. Neste segundo nível, a exploração efetuada pelos autores revela alguns processos globais aos quais as corporações do NO da Inglaterra se integram, tais como a centralização e a internacionalização do capital e o estabelecimento de uma nova divisão internacional do trabalho. Detectada a atual devastação econômica da região estudada, os autores propõem soluções: expansão dos investimentos públicos e crescente controle social sobre o processo de investimento, afim de aumentar o nível geral de atividade e orientá-lo no sentido de iniciativas socialmente mais importantes, menos voltadas para o lucro.

A contribuição de A. Townsend e F. Peck constitui o capítulo 3 ("An Approach to the Analysis of Redundancies in the U.K. (post-1976): Some Methodological Problems and Policy Implications"). Nele, os autores afirmam que qualquer revisão bibliográfica que se efetue mostrará que dois enfoques principais têm sido utilizados para analisar mudanças recentes nos padrões de emprego industrial no Reino Unido: 1) uso extensivo de dados agregados para descrever padrões de mudança a nível regional e a nível sub-regional; 2) destaque para as grandes corporações, especialmente através da análise de gêneros específicos. Em sua opinião, o modo mais efetivo de identificar as origens das maiores dispensas de empregados e de sugerir medidas políticas é pela referência às grandes corporações, relacionadas nominalmente segundo um conjunto nacional de regiões e sub-regiões. Antes de efetuarem sua análise do declínio de emprego nas grandes corporações instaladas no Reino Unido, Townsend e Peck discorrem sobre alguns dos problemas, prá-

ticos e conceituais, que afrontam o pesquisador que opta por este tipo de análise e caracterizam o contexto econômico mais amplo no qual as citadas corporações atuam.

S. Fothergill e G. Gudgin apresentam algumas concepções singulares no capítulo 4 ("Ideology and Methods in Industrial Location Research"). Rejeitam a maioria da teoria da localização existente como patentemente irrelevante; em seu lugar, desenvolvem uma visão alternativa do crescimento urbano e regional, a qual não repousa apenas na evidência empírica mas é também abrangente, no sentido de prover um arcabouço para a interpretação de tendências em todos os setores da economia e em todas as localizações. Também suas explicações são singulares: argumentam que as mudanças na localização dos empregos industriais no Reino Unido após-guerra podem ser explicadas por uma série de fatores (estruturas urbana e industrial, política regional do governo), que interagem com tendências nacionais para produzir resultados específicos que são variáveis no tempo. Após ampla exposição dos procedimentos metodológicos que, segundo sua opinião, devem nortear todo projeto de pesquisa, os autores concluem o capítulo discorrendo sobre políticas de desenvolvimento regional e ideologia.

No capítulo 5 ("Profits and Job Loss"), D. Massey e R. Meegan expõem o método por eles desenvolvido para entender e explicar a geografia da perda de empregos no Reino Unido. Para atingir tal objetivo é preciso entender as razões porque — e os meios pelos quais — o declínio da oferta de emprego ocorre. Uma das causas estaria na reorganização da produção que muitas empresas adotam no sentido de responder a mudanças mais amplas que ocorrem na economia capitalista; a citada reorganização inclui intensificação, racionalização e mudança tecnológica, processos que podem resultar em perda de empregos mas que têm diferentes implicações para a geografia da perda de empregos. No conjunto, no entanto, o padrão geográfico da citada perda seria o resultado do que ocorre na produção e ainda das variações existentes nas características das áreas (fatores locacionais). Como o contexto é capitalista, é preciso se entender também o sistema, o conflito social existente no âmago da produção capitalista e distinguir entre produção de produto e produção de lucro. Muitas vezes será necessário intervir politicamente na produção para modificar seus efeitos, e como a produção é capitalista, pode ser necessário desafiá-la. Isto não significa necessariamente mudar o sistema: pode significar uma gama de políticas, através das quais se tenta obter maior controle social sobre a produção. Em suma, as políticas de intervenção devem ser voltadas também para os interesses do trabalho e não só para os do capital.

Para discutir a interação entre método, teoria e avaliação política, A. Sayer e K. Morgan usam o exemplo fático das perdas de emprego relacionadas à indústria de material elétrico em Gales do Sul, no capítulo 6 ("A Modern Industry in a Declining Region: Links Between Method, Theory and Policy"). A explanação abrange dois níveis, o contexto competitivo (nacional e internacional), no qual as fábricas se inserem, e o nível local, o meio no qual operam e suas condições específicas. Fazem um esquema das questões e premissas que devem orientar a pesquisa intensiva e a extensiva, mostrando vantagens e desvantagens de cada uma, e argumentam em favor de estudos intensivos, como o seu. Entre os procedimentos utilizados, salientam as entrevistas efetuadas; como desejavam conhecer os "dois lados" da indústria, não entrevistaram apenas industriais, mas também trabalhadores e sindicatos, e puderam perceber como as visões de cada grupo são diferentes. Por exemplo, para explicar a baixa sindicalização existente entre a mão de obra feminina diferentes razões foram invocadas pelas mulheres, pelos sindicatos e pelos empresários. Os autores encerram seu texto convencidos que o método por eles desenvolvido permitiu a perfeita captação dos agentes e dos processos do desenvolvimento regional e dos conflitos neles existentes, e enfatizam a importância da questão metodológica que, longe de ser uma matéria puramente acadêmica, efetivamente influencia a geração de informação socialmente útil.

Encerrando a obra, há, no capítulo 7, um "Post Script: Doing Research", de responsabilidade dos editores. Apesar da discordância de opiniões, eles esperam que o livro tenha esclarecido sobre as questões que devem ser colocadas quando se define um projeto de pesquisa, e sugerem a superposição de enfoques, já que eles não são hermeticamente fechados.

Conforme ficou evidenciado, o livro em questão é um guia de pesquisa, especialmente para aqueles projetos destinados a uma aplicação prática e que envolvem decisões políticas. Por tais

características, pode ser utilizado por estudantes de todos os níveis. Embora idealizado para uso de acadêmicos de geografia, estudos urbanos e economia aplicada, seu amplo debate sobre métodos de pesquisa o torna indicado para todos os pesquisadores em ciências sociais. Obviamente, a obra não oferece soluções mágicas, apenas mostra as diversas vias de pesquisa existentes, cabendo a cada pesquisador sua avaliação e a opção final.

3. INDUSTRIALIZATION IN DEVELOPING AND PERIPHERAL REGIONS.

F.E. Ian Hamilton (editor)

Croom Helm, Londres, 1986, 363 pp.

Uma das feições espaciais mais importantes vinculadas à mudança industrial recente foi o surgimento de novos países industrializados. Utilizando às vezes recursos naturais abundantes, em outras se beneficiando de certas vantagens comparativas, como mão de obra abundante e barata, e quase sempre sob a ação de governos autoritários, agentes orientadores e normativos das políticas de industrialização, os citados países, entre eles o Brasil, lograram atingir um relativo desenvolvimento econômico e puderam, em alguns setores e gêneros fabris específicos, estabelecer concorrência aos países de economia industrial avançada. Concomitantemente, áreas economicamente deprimidas, situadas em países desenvolvidos ou em posição periférica a eles (especialmente em países da Europa mediterrânea), passaram a ser alvo de políticas específicas de desenvolvimento, nas quais a industrialização era o processo mais enfatizado. São estes exemplos e experiências práticas que o presente livro apresenta e analisa.

Reunindo contribuições de geógrafos vinculados vivencialmente às citadas áreas e países, a obra em questão incorpora dezesseis capítulos, cada um constituído por um *paper* apresentado no simpósio da "Commission on Industrial Systems", da U.G.I., em Nèbian (França), no ano de 1984. A disposição dos citados capítulos ao longo do volume é ordenada segundo um tema ou enfoque dominante e assim algumas secções se definem.

No capítulo 1, o canadense Roger A. Roberge ("Peripheral Industrialization and the Technology Transfer Process") discute o papel da ciência e da tecnologia no desenvolvimento econômico, inicialmente a partir de uma perspectiva global e depois resgatando os exemplos do Canadá e do Brasil, e pondera sobre o quanto a difusão de tecnologia capital-intensiva pode ajudar na redução das desigualdades internacionais e interregionais. Os capítulos 2, 3 e 4 constituem uma secção na qual são apresentados exemplos de áreas menos desenvolvidas situadas em (ou adjacentes a) meios industriais avançados. Peter D. Wilde ("Economic Restructuring and Australia's Changing Role in the World Economic System") analisa o desempenho industrial e o papel declinante que a indústria tinha, no início da presente década, no quadro de empregos e no produto interno bruto da Austrália, e transmite seu ceticismo em relação à habilidade do governo, das organizações industriais e do povo australiano em realizar a necessária reestruturação da economia nacional. Jean-Paul Gabriele ("Industry in Haute-Marne: a Rural Backwater in an Advanced Economy") demonstra como a interação de isolamento geográfico e de estrutura social muito tradicional tem retardado o desenvolvimento industrial da região do Alto Marne, na França, apesar de sua localização entre Paris e a Lorena. Werner Mikus ("Industrial Systems and Change in the Economies of Border Regions: Cross Cultural Comparisons") compara os processos e propostas de desenvolvimento em regiões fronteiriças da Europa Centro-Occidental (Baden-Alsácia, Norte da Itália) e das Américas (México-Estado Unidos, Países do Pacto Andino), o destaca a relevância que as condições específicas de cada região fronteiriça assumem na explicação das diferentes experiências industriais vividas.

Processos e padrões de mudanças regional nas economias controladas pelo Estado no Leste Europeu sob as condições da recessão econômica mundial constituem os temas do capítulo 5, assinado por Hunya Gabor ("Recent East European Regional Development Experience") o autor examina as diferenças de crescimento industrial existentes entre economias socialistas e

capitalistas e enfatiza aos governos da Polônia, da Bulgária, da Romênia, da Tcheco-Eslováquia e da República Democrática Alemã a necessidade de criação de novos estímulos ao desenvolvimento.

Uma nova secção é definida do capítulo 6 ao capítulo 12, reunindo trabalhos que se dedicam ao exame da mudança industrial e dos fatores a ela relacionados nos países do "sunbelt" europeu, ou seja, nos países mediterrâneos. Inicialmente, os impactos da crise econômica mundial nos processos e nos padrões regionais da industrialização espanhola são mostrados por Antonio Vasquez — Barquero ("The Transformation of the Industrial System in Spain"). No capítulo 7, Anna Segre ("Change in a Textil Industrial Area in Northern Italy"), após considerações conceituais e metodológicas sobre áreas econômicas periféricas, mostra como a reestruturação da indústria na região de Biella (NO da Itália) acentuou a especialização local nas atividades têxteis e correlatas durante a recessão mundial dos anos 70. A seguir, Sergio Conti ("The Dynamic of the Industrial System in a Backward Region. Crisis and Industrial Innovation in the Italian Mezzogiorno") discorre detalhadamente sobre as perdas qualitativa e quantitativa da vitalidade industrial no sul da Itália e conclui que, salvo em algumas poucas áreas industriais e apesar da política regional orientada para a inovação industrial, o Mezzogiorno não tem revelado habilidade em desencadear alterações estruturais e por isto continua relativamente marginalizado das áreas mais desenvolvidas do país. Ainda sobre uma região italiana é o capítulo 9, assinado por Pasquale Coppola ("Industrialization North of Naples: Problems of Sectoral and Spatial Connectivity"), no qual o autor define as fases e o caráter da industrialização na região de Nápoles, examina a atual fase de transição, os investimentos estrangeiros e chega à conclusão que o problema maior da economia regional é a ausência de integração positiva entre as empresas locais e as estrangeiras. Os capítulos 10, 11 e 12 têm como unidade espacial de análise a Grécia. Evangelia Dokopoulos ("Foreign Manufacturing Investment in Greece, Competition and Market Structure") analisa em que extensão as atividades de empresas multinacionais provocaram concentração na estrutura industrial grega e quais foram as forças determinantes neste processo; a mesma autora ("Multinationals and Manufactured Exports from the Enlarged EEC Periphery: The Case of Greece") discute o papel mutante que as corporações multinacionais têm desempenhado nas exportações de manufaturados da Grécia após sua entrada no Mercado Comum Europeu, e Lois Labrianidis ("Industrial Location — Product of Multiple 'Factors': the Tobacco Industry in Cigarros") resgata as mudanças que têm caracterizado a evolução locacional da indústria grega de gesso, demonstrando a complexidade dos fatores interrelacionados que explicam o padrão locacional atual, e finaliza constatando que, em meio aos processos de mudança, a pobreza do trabalhador tem se mantido inalterada.

Na secção final do livro em questão foram agrupados trabalhos que fornecem perspectivas diferenciadas sobre os efeitos da industrialização em diferentes contextos do Terceiro Mundo. No capítulo 13, Léa Goldenstein e Stela Goldenstein Carvalhaes ("Industry and the Human and Ecological Tragedy of Cubatão (São Paulo, Brasil)") inserem a atividade industrial de Cubatão no amplo contexto de realocação das indústrias poluidoras do mundo desenvolvido em países acessíveis, de recursos abundantes e mão de obra barata (ou seja, na nova divisão internacional do trabalho) e apontam os perversos efeitos humanos e ambientais que o desenvolvimento industrial intensivo, apoiado no poder do Estado, desencadeou no espaço em estudo. Em contraposição, o capítulo seguinte, assinado por Mahindar Santokh Singh ("Industrial Dynamics of Newly Industrialising Countries in East and South-East Asia: a Real Path Towards a New International Economic Order"), proporciona uma visão positiva do desenvolvimento industrial experimentado pelos NICs do leste e do sudeste da Ásia (Malásia, Hong-Kong, Coreia do Sul, Singapura, Formosa, Tailândia). Sucessivamente, o autor discorre sobre a preexistente estrutura econômica colonial, o início da industrialização através de uma política de substituição de importações, as mudanças inter e intra-setoriais, as estratégias empresariais em um processo posterior de industrialização orientado para a exportação e os fatores que explicam o relativo sucesso obtido. A industrialização relativamente bem sucedida de um país do sudeste asiático também constitui o tema do capítulo 15, de autoria de Sam Ock Park ("Regional Changes in the Industrial System of a Newly Industrializing Country: the Case of Korea"), que ana-

lisa detalhadamente as formas pelas quais as grandes corporações, nacionais e internacionais, influenciam o desenvolvimento regional coreano. Encerrando o volume, Li Wen-Yan ("Developing Industrial Systems in the People's Republic of China") focaliza os sistemas regionais macro-econômicos da China, caracteriza as regiões industriais baseadas em recursos naturais, as orientadas para os mercados e as mistas, e discute as reformas institucionais que reestruturaram a economia chinesa.

Em seu conjunto, a obra analisada conduz a um balanço pouco animador das experiências vivenciadas pelas regiões e países subdesenvolvidos no tocante à industrialização. Com exceção dos capítulos que abordam os exemplos bem sucedidos de alguns países da Ásia de leste e de sudeste, a mensagem mais comum que os demais trabalhos transmitem é de dúvida, de cautela e mesmo de pessimismo sobre as possibilidades de desenvolvimento efetivo e auto-sustentado para as atuais regiões periféricas. Em suma, é um livro que conduz à reflexão sobre o futuro dos países do Terceiro Mundo e portanto seu alcance transcende os meios acadêmicos, sendo indicado para todas as pessoas interessadas nas questões econômico-industriais do mundo em geral, e na luta dos países do Terceiro Mundo pelo desenvolvimento autônomo, em particular.

4. INDUSTRIAL CHANGE IN ADVANCED ECONOMIES

F.E. Ian Hamilton (editor)

Croom Helm, Londres, 1987, 319 pp.

A obra em questão é composta por trabalhos apresentados no simpósio da Commission on Industrial Systems, da U.G.I., realizado na França em 1984. Neste volume, que praticamente complementa o anteriormente resenhado, estão reunidos estudos que focalizam a mudança industrial recente ocorrida nos países desenvolvidos. Tendo como ponto de partida uma revisão de teorias e processo de realocação industrial, diversos autores examinam a natureza das mudanças organizacionais e tecnológicas efetuadas na indústria e suas eventuais decorrências espaciais, assim como discutem os desafios impostos pela rapidez, caráter e dimensão de tais mudanças para a ação da iniciativa privada e para a atuação do Estado na implementação de políticas de reestruturação industrial.

O livro é formalmente organizado em 17 capítulos e algumas seções informais se definem com o agrupamento de capítulos que apresentam temas e enfoques semelhantes e/ou correlatos.

A primeira seção corresponde aos capítulos 1, 2 e 3, nos quais, em meio a considerações teórico-metodológicas, os autores analisam as causas da reestruturação industrial que ocorre nos países europeus de leste e de oeste e discorrem sobre alguns de seus efeitos na mão de obra e na sociedade. No capítulo 1, Geneviève Duchê e Suzane Savey ("The Rising Importance of Small and Medium-Sized Firms: Towards a New Industrial System?") estudam a nova organização da produção industrial na França, destacam a crescente importância das pequenas e médias empresas em localizações novas e antigas e a interpretam como um indicador de tendências comuns ao mundo desenvolvido, como um reflexo da reorganização do sistema de produção, efetuada para enfraquecer o poder de barganha do trabalho frente ao capital e para mudar as relações entre este e o Estado face às oportunidades tecnológicas atuais. A seguir, Koloman Ivanicka ("The Need for a New Evolutionary Theory of Time and Space: Contemporary Czechoslovak Industrial Change"), após considerações sobre teoria e enfoques em Geografia Industrial, enfatiza a necessidade que a Tcheco-Eslováquia tem de promover uma mudança industrial para elevar o nível de vida da população, discorrendo sobre os recentes avanços obtidos nas indústrias *high tech* e os programas governamentais de desenvolvimento industrial. A fragmentação da produção que certos gêneros industriais efetivaram, através das fábricas espalhadas pelo mundo, é o tema focalizado por Kaysa Ellegard e Claes Alvstana, no capítulo 3 ("People — Production — International Division of Labour"). Através do estudo de caso da montadora de veículos Volvo (Suécia), os autores definem os vínculos criados pelas empresas entre a produção a nível global e a nível local, representando seus conceitos através de modelos.

Uma ampla segunda seção é definida do capítulo 4 ao capítulo 10, na qual são examinadas tendências recentes detectadas na evolução estrutural e na localização de certos tipos de indústrias, e estudadas algumas empresas multinacionais, de forma específica. Inicialmente, Balint Balkay ("Locational Issues in World Aluminium: Past, Present and Future") discute as forças de mudança que têm alterado os padrões locais mundiais da mineração de bauxita e da produção de alumina e de alumínio e faz algumas previsões para o futuro imediato. A seguir, Peter Lewis ("Spatial and Structural Changes in West European Papermaking") mostra as principais mudanças tecnológicas e estruturais ocorridas recentemente na indústria de papel da Europa Ocidental, mudanças que por sua vez estimularam alterações nas áreas de mercado, e finaliza prevendo que muitas fábricas pequenas, antigas e não integradas deverão encerrar suas atividades, a curto e médio prazo, face à concorrência de algumas poucas e modernas fábricas. No capítulo 6, Peter Herdson ("Spatial Perspectives on the Dynamics of the World Paint Industry") discorre sobre as principais características da indústria de tintas, o perfil do mercado mundial, a estrutura da indústria, e enfatiza quão importante é o domínio da tecnologia no crescimento, expansão e competitividade das empresas multinacionais do setor. No sétimo capítulo, Risto Laulajainen ("Two Multinationals in Competition") faz uma comparação (de origens, de formas de crescimento, de estratégias e outros aspectos) entre duas empresas multinacionais concorrentes no gênero mecânico, a Atlas Copco AB, da Suécia, e a Ingersoll-Rand Corporation, dos E.U.A. As operações da firma multinacional I.B.M. na França, um facies da organização e estratégia mundiais desta corporação de origem norte-americana, constituem o tema do capítulo 8, assinado por Henri Bakis ("Telecommunications and the Global Firm"). Em síntese, o autor demonstra as maneiras pelas quais uma grande empresa pode fazer uso de tecnologia moderna em sua máxima vantagem e transcender qualquer forma de soberania nacional. No capítulo 9, Bernard Weinstein e Harold T. Cross ("Spatial and Structural Consequences of Industrial Change: the American Gulf Coast Petrorescent") analisam os desenvolvimentos recentes ocorridos na refinação de petróleo e em indústrias correlatas, o decorrente ajustamento estrutural ocorrido nos citados setores nos E.U.A. e suas conseqüências na oferta de emprego e sugerem uma política industrial de base popular para fazer frente aos traumas sociais e econômicos do ajustamento ao declínio industrial e à perda de empregos. Ainda tendo como tema central a indústria petrolífera, Eirik Vatne, no capítulo 10 ("Organisational and Regional Changes in Industrial Systems: Integration of the Oil Industry into an Advanced Economy"), mostra como a gradual expansão das firmas europeias na produção de equipamentos e na exploração de petróleo em uma região em desenvolvimento, a do Mar do Norte, resultou parcialmente do crescente poder de barganha dos governos do Reino Unido e da Noruega vis-a-vis as multinacionais norte-americanas.

Nos dois capítulos seguintes a atenção é centralizada nas mudanças organizacionais recentes que têm afetado empresas ou sistemas de produção industriais. No capítulo 11, Gyorgyi Barta ("Spatial Impacts of Organisation Change in Hungarian Industrial Enterprises") delinea algumas das mudanças efetuadas na geografia industrial da Hungria como resultado da descentralização da administração dos antigos ministérios centrais para as empresas. No capítulo 12, Mrk Bandman ("Controlling the Territorial Production Complex Creation Process in the USSR") discorre sucessivamente sobre os processos de planejamento que geram os TPCs, sua diversidade, seu padrão de localização e enfatiza a necessidade de maior flexibilidade na administração dos complexos territoriais de produção.

Uma quarta seção, composta pelos três capítulos seguintes, trata de questões tecnológicas relacionadas à atividade industrial. A forte concentração de indústria mecânica e micro-eletrônicas e de atividades de R&D em algumas regiões japonesas, especialmente na "technopolis" Toquio, é o assunto central do capítulo 13, de autoria de Kiyoji Murata e Atsuhiko Takeuchi ("The Regional Division of Labour: Machinery Manufacturing, Microelectronics and R&D in Japan"). Os autores examinam sucessivamente a indústria microeletrônica no mundo e a posição do Japão neste contexto, a concentração regional japonesa da indústria de máquinas microeletrônicas, relacionando-a à proximidade das atividades de R&D, e procuram demonstrar como fortes e intrincadas linkages locais, sistemas de contato e "efeitos de vizinhança" contribuem significativamente

para o espírito japonês de inovação e de competitividade. Uma situação quase oposta é focalizada por Evangelia Dokopoulos no capítulo 14 ("Technology Transfer to the EEC Periphery: the case of Greece"). A autora mostra como o controle das multinacionais sobre a tecnologia é usado, às vezes com a assistência de políticas governamentais, para retardar o progresso industrial em países europeus menores e mais fracos, como a Grécia, e as maneiras pelas quais as MNCs lucram e mantêm controle sobre a competição com a venda de tecnologias ultrapassadas para os citados países. No capítulo 15, Guy P.F. Steed ("Policy and High Technology Complexes: Ottawa's 'Silicon Valley North'") compara o Silicon Valley North canadense com seu famoso similar californiano e conclui que a semelhança entre os dois é pequena, já que o desenvolvimento do centro canadense de alta tecnologia ocorreu sem vínculos com a pesquisa universitária e, até recentemente, sem o suporte de capital de risco realmente significativo.

Os dois últimos trabalhos apresentados no livro em questão abordam temas que não se enquadram nas seções anteriores. No capítulo 16, Eike W. Schamp ("Business Services for Manufactures: Demand Behaviour by Enterprises in Lower Saxony") testa duas hipóteses propostas para explicar o comportamento espacial das empresas industriais. O espaço selecionado para o teste é a Baixa Saxônia e ao final o autor conclui que 1) quanto maior e mais complexa for uma empresa mais serviços, especialmente os mais especializados, demandará, e 2) cidades localizadas em regiões pouco urbanizadas podem internalizar mais serviços do que normalmente ocorre em regiões com boa rede urbana. No último capítulo, David Wadley ("Planning for Business Development in the Urban Transition Zone") faz revisão das estratégias de desenvolvimento para as áreas centrais das cidades e, em um estudo de caso (Brisbane, Austrália), conclui que o conceito de "enterprise zone" utilizado pode ser indicado para a análise de zonas de transição que não sejam excessivamente deprimidas e nas quais a viabilidade existente possa ser estimulada.

Em suma, mais uma boa opção de leitura para os estudantes e pesquisadores em Geografia Industrial e para todos os interessados na problemática atual das economias industriais.

5. MULTINATIONAL CORPORATIONS AND THE THIRD WORLD

C. J. Dixon, D. Drakakis-Smith e H. D. Watts
Croom Helm, Londres, 1986, 200 pp.

As corporações multinacionais detiveram, os últimos anos, uma proporção crescente do fluxo de investimento diretos estrangeiros no Terceiro Mundo, tendo em muitos países, uma participação decisiva para a obtenção de suas expressivas taxas de crescimento econômico. É a análise abrangente da atuação de tais corporações nos países em desenvolvimento e subdesenvolvimento do Terceiro Mundo e de algumas questões que a envolvem que constitui o objetivo essencial do presente volume.

A obra resume trabalhos apresentados à conferência realizada em 1983 na Universidade de Birmingham, sob os auspícios do Developing Areas Research Group e do Industrial Activity and Area Development Study Group, ambos do Institute of British Geographers. Explica-se assim o tipo de enfoque adotado pela maioria dos autores: a atenção é centralizada na descrição e análise da atuação das empresas multinacionais no Terceiro Mundo e no exame dos fatores e condições mutantes que influenciam tal atuação. Questões de caráter ambiental, econômico, político-estratégico, entre outras, que dela emergem e afetam os países receptores das corporações multinacionais (esgotamento de recursos naturais, poluição ambiental, remessa de lucros, concorrência nem sempre leal às empresas nacionais, transferência de tecnologia ultrapassada, desrespeito à soberania nacional, venda de armas, etc.), são debilmente tocadas ou mesmo ignoradas. O que o livro oferece, portanto, é a visão de geógrafos do mundo desenvolvido sobre a problemática que envolve a atuação das corporações multinacionais nos países do Terceiro Mundo.

Na Introdução, os editores delineiam o amplo elenco de mudanças que tem caracterizado o contexto econômico-industrial internacional e que, obviamente, se relacionam com as atividades das corporações multinacionais. Alguns fatores e condições atuantes, no entanto, não são mundiais, mas nacionais, regionais ou mesmo agem a nível de corporação, e assim são analisados também os contextos nacional e regional dos países do Terceiro Mundo e o contexto corporativo.

Nos três capítulos iniciais, os autores adotam uma perspectiva global. O capítulo 1, de autoria de F.E.I. Hamilton ("The Multinationals: Spearhead or Spectre?") praticamente embasa os subseqüentes ao fornecer uma introdução às principais tendências detectadas no desenvolvimento das empresas multinacionais, a uma bibliografia relativamente ampla sobre suas atividades e às principais áreas de análise e debate. O autor define ainda os elementos de uma teoria do desenvolvimento e da atuação das multinacionais e enfatiza a inevitabilidade do aparecimento e da expansão das atividades multinacionais sob o sistema capitalista. No capítulo 2, G. Manners ("Multinationals and the Exploitation of Non-Renewable Resources") coloca contra o pano de fundo da ampla perspectiva internacional as atividades das corporações multinacionais (MNCs) que exploram recursos não-renováveis. Como tais atividades envolvem normalmente investimentos em grande escala e a longo prazo, as citadas empresas são mais sensíveis às condições de incerteza política e econômica do que outras; assim, nos últimos quinze anos, seus investimentos no Terceiro Mundo têm se tornado cada vez mais de risco e em decorrência sua atuação na produção e comércio de recursos não-renováveis foi bastante reduzida. No capítulo 3, S.M. Cunningham ("Multinationals and Restructuring in Latin America") examina sucessivamente a reestruturação da economia mundial e a expansão das MNCs após 1945, a crescente liderança que os bancos multinacionais têm assumido no conjunto das atividades das corporações multinacionais, o incremento de tais atividades na América Latina e a reestruturação das economias locais face a esta atuação, concluindo com o estudo do caso brasileiro.

Nos demais capítulos, o enfoque se estreita para o exame específico de certos tipos de atividades desenvolvidas pelos MNCs no conjunto do Terceiro Mundo ou em determinadas áreas ou países.

A vinculação das MNCs com as estratégias de armamento dos países do Terceiro Mundo é o tema central do capítulo 4, de S.W. Williams ("Arming the Third World: the Role of the Multinational Corporations"), no qual o autor analisa o processo de armamento nos países em desenvolvimento, as estratégias de aquisição de armas convencionais pelo Terceiro Mundo e o papel nelas desempenhado pelas MNCs, a produção por licença e por sub-empregada, finalizando com o estudo da produção de armas "domésticas" (nacionais) no Brasil pelas empresas Embraer e Engesa.

No capítulo 5, de J.W. Henderson ("The New International Division of Labour and American Semiconductor Production in Southeast Asia"), o autor examina, à luz da teoria da nova divisão internacional do trabalho, a expansão asiática da indústria norte-americana de semi-condutores. Após estudar tal indústria em sua principal base nos E.U.A., o Silicon Valley, e identificar entre os principais determinantes da reorganização da indústria em escala global os processos de trabalho e a mudança tecnológica, o autor discute a estrutura que a indústria norte-americana de semi-condutores assumiu no Sudeste Asiático e argumenta que sua forma organizacional e técnica está em vias de se constituir em uma divisão de trabalho subregional distinta, fato que tem importantes implicações para o futuro desenvolvimento industrial na região e para seus efeitos sociais, espaciais e econômicos.

A "tríplice aliança" (entre empresas estatais, empresas privadas nacionais e corporações multinacionais), estrutura institucional que tem promovido a moderna expansão industrial na América Latina, é o assunto focalizado no capítulo 6, de R.N. Gwyne ("Multinational Corporations and the Triple Alliance in Latin America"). O autor focaliza inicialmente dois elementos da aliança, as empresas estatais e as empresas privadas nacionais, centrando depois a análise nas MNCs, em suas relações com o Estado e em seu desempenho nas exportações. O capítulo se encerra com estudos de caso: os investimentos multinacionais no Chile, após 1973, e as multinacionais automobilísticas no Brasil e na Argentina.

O que mais chama a atenção no capítulo 7, de C.M. Rogerson e B.A. Tucker ("Multinational Corporations, the State and Indigenous Beer Production in Central Africa"), é o enfoque pouco comum, já que a atenção é centralizada em uma área do Terceiro Mundo (Zâmbia e Zimbábue, África Central) não como um espaço receptor de corporações multinacionais mas como fonte de uma delas. No caso em estudo, a empresa multinacional é ainda incipiente, com expressiva participação de capitais britânicos e sul-africanos, e se encarrega da comercialização de uma tradicional cerveja de sorgo, cuja produção é difusa por todo o continente africano. As lutas pela descolonização, nos anos 60 e 70, e a natureza mutante do Estado (em transição do colonialismo para a soberania política) constituem o *background* para esta explanação.

Encerrando o livro, no capítulo 8 aparece a contribuição de R.M. Auty ("Multinational Resource Corporations, Nationalization and Diminished Viability: Caribbean Plantations, Mines and Oilfields in the 1970s"). No contexto econômico-político-social do Caribe, o autor examina a exploração de recursos (agrícolas e minerais) pelas corporações multinacionais na Guiana, na Jamaica e em Trinidad, as relações das MNCs com os governos locais, as políticas de nacionalização de empresas estrangeiras e o desempenho das empresas estatais. De sua análise o autor conclui que na maioria das vezes é nos países que mais precisam das atividades das MNCs que a pressão contra elas é maior e que tais empresas podem ter importante papel como parceiro minoritário em *joint-ventures*, até que as empresas estatais se tornem viáveis e prósperas.

Pelo que foi exposto, acredita-se ter ficado evidente que a presente obra não é indicada para aqueles que esperam uma avaliação crítica multilateral da ação das corporações multinacionais nos países subdesenvolvidos e em desenvolvimento; no entanto, sua leitura pode ser útil para os interessados genericamente na atuação e expansão das MNCs no mundo e, especificamente, em seus exemplos no Terceiro Mundo.

6. INDUSTRIAL GEOGRAPHY

H.D. Watts

Longman Group, Londres, Inglaterra, 1987, 260 pp.

O principal mérito do presente volume, talvez o mais importante de todos os apresentados neste conjunto de resenhas, é ser um livro texto para a disciplina Geografia Industrial. Professores e estudantes não dispunham ainda de um manual que, de modo ordenado e coerente, incorporasse ao embasamento teórico tradicional da disciplina as mudanças recentes ocorridas nos padrões espaciais da atividade industrial. É esta lacuna que a obra em questão pretende preencher, e o faz com relativo êxito.

Algumas limitações impedem que o citado objetivo seja cabalmente atingido. Introduzindo alguns dos temas mais explorados pelos geógrafos após 1970, o geógrafo inglês Watts procura basicamente captar e explicar o caráter mutante da atividade e do espaço industriais nas economias capitalistas avançadas. A análise empírica que sustenta a explanação teórica, entretanto, é quase totalmente reduzida a exemplos dos E.U.A. e do Reino Unido; outros países desenvolvidos da Europa Ocidental e também o Japão, o país capitalista de maior crescimento industrial relativo e de grande desenvolvimento tecnológico nas últimas décadas, ficam praticamente à margem da análise efetuada.

Como o próprio autor salienta, três feições caracterizam a obra: sua ênfase na mudança industrial, nos mecanismos de tal mudança (surgimento, migração e extinção de fábricas) e em alguns de seus principais agentes implementadores, as empresas industriais em seus diferentes tipos de organização. O enfoque de tais temas é eclético; não há um tratamento formal da teoria tradicional de localização industrial, e a atenção é centrada nas formas pelas quais as empresas criam e eliminam oportunidades de emprego em diferentes áreas. A rigidez das análises econômicas é pois substituída pela preocupação com as consequências sociais da mudança industrial.

A questão essencial do livro, ou seja, a natureza mutante da indústria e sua devida compreensão pelos geógrafos, é colocada pelo autor no capítulo 1 ("The Geography of Industrial Change"). Nela ele baseia sua própria definição de Geografia Industrial, considerada como a disciplina que procura explicar onde e porque ocorrem mudanças na localização da atividade industrial e tenta entender porque algumas áreas experimentam crescimento industrial e outras declínio da indústria. Após analisar as mudanças de emprego ocorridas nas fábricas a nível mundial e regional e nos padrões urbano e rural, o autor discorre sobre as principais abordagens existentes na atualidade em Geografia Industrial (os enfoques baseados nas teorias neo-clássicas, o comportamental e o estruturalista) e fundamenta a opção feita para o presente volume.

A seguir, o livro é dividido formalmente em cinco partes, de dimensões diversas, cada uma dedicada a um dos temas essenciais.

A primeira parte ("Frameworks") focaliza as estruturas histórica e internacional nas quais as firmas operam. No capítulo 2 ("The International Framework"), o autor especifica as formas pelas quais indústrias e empresas são integradas às economias nacionais e influenciadas pelo sistema industrial mundial; o comércio internacional de bens manufaturados, a indústria de confecções, o comércio inter-firmas e a empresa multinacional são assuntos sucessivamente abordados. A evolução do sistema industrial em suas diferentes fases técnicas e a economia espacial diferenciada constituem os temas dominantes do capítulo 3 ("Historical Framework").

Da perspectiva global e histórica o autor passa à Geografia da Empresa e à perspectiva comportamental. A segunda parte ("Firms") é dedicada ao estudo das empresas e às formas pelas quais as decisões locais são definidas. No capítulo 4 ("The Segmented Economy"), o autor expõe as características das estruturas espaciais criadas por grandes firmas e mostra como as empresas modernas (tanto as baseadas em sistema de mercado como as baseadas em sistema de planejamento) operam em uma economia segmentada. O capítulo 5 ("The Location Decision") aponta as maneiras pelas quais as decisões são tomadas pelas firmas e a influência da tomada de decisão sobre padrões geográficos de mudança industrial. A informação e a habilidade necessárias à tomada de decisão são avaliadas e os empresários classificados em *optimisers* ("o homem econômico", aquele que só aceita o lucro máximo) e *satisficers* (os que se contentam com menos).

A terceira parte ("The Context of Change") é, justamente com a quarta, a mais extensa. Descreve o contexto específico no qual as mudanças ocorrem; cada capítulo ilustra a extensão das variações espaciais que cada fator que influencia a mudança na localização industrial pode ter. No capítulo 6 ("Product and Processes"), são consideradas as decisões fundamentais como "o que fabricar" e "como" fazê-lo, e a influência que os meios local e regional podem ter na adoção de novos processos e na definição de novos produtos. O capítulo 7 ("Labour Costs") discute a extensão das variações geográficas nas características do mercado de trabalho, ou seja, a mão de obra pode apresentar feições específicas segundo o meio ambiente. Embora alguns destes padrões sejam remanescentes de fases antigas da industrialização, a preocupação do autor é descrever variações espaciais contemporânea detectadas nos custos da mão de obra e examinar a divisão espacial do trabalho. Os outros dois fatores de produção industrial, capital e terra, que podem provocar variações regionais na mudança da oferta de emprego industrial, são analisados no capítulo 8 ("Capital and Land Costs"); assim como o fator trabalho, a disponibilidade e o custo do capital variam regionalmente, enquanto os custos e a disponibilidade de terras costumam variar entre áreas urbanas e áreas rurais (as variações intra-urbanas, que afetam os preços dos terrenos, não são consideradas). No capítulo 9 ("The Supply and Market Context"), Watts examina as variações espaciais quanto à acessibilidade e fornecedores e consumidores: os custos de transporte, a política de preços, as linkages materiais que cada fábrica estabelece (os fluxos de inputs e outputs), as inter-relações entre fábricas, as áreas de mercado, são temas sucessivamente focalizados. Encerrando esta seção, no capítulo 10 ("The Political Context") discute-se os diferentes modos pelas quais as regiões podem ser influenciadas por políticas locais e nacionais. O autor caracteriza as políticas mais frequentemente adotadas (políticas espaciais implícitas, políticas

espaciais derivadas e políticas espaciais explícitas) e, como o último tipo é de importância decrescente, centraliza a discussão nos dois primeiros tipos citados.

Na quarta parte são considerados os diferentes componentes da mudança industrial, que são essencialmente o surgimento de novas empresas e de novas fábricas, e o fechamento de outras. Assim, no capítulo 11 ("New firms"), é feita a geografia das novas empresas (ou seja, o estudo do comportamento empresarial face à estrutura industrial vigente e às características ocupacionais da população) e são analisados os fatores que influenciam a localização de novas fábricas. No capítulo 12 ("Movement and Acquisition"), o tema central é o movimento industrial que surge de novas fábricas sendo instaladas por empresas já existentes; depois de avaliar a geografia contemporânea do movimento e da aquisição industriais, o autor discute porque algumas regiões atraem mais fábricas que se transferem do que outras. Fábricas que não foram instaladas nem fecharam em um determinado período estudado, e nele apresentaram aumento do número de empregos oferecidos, são consideradas no capítulo 13 ("In Situ Change: Employment Growth"); nele são destacados os fatores que facilitam e que dificultam o crescimento *in situ* de uma fábrica (forças inerciais, forças friccionais e forças restritivas) e o contexto corporativo. O capítulo 14 ("Employment Decline and Plant Closures"), ao contrário dos anteriores, é dedicado à discussão do declínio de emprego, tema pouco explorado pelos geógrafos; inicialmente o autor examina, à luz da evidência empírica, as variações de declínio de emprego entre áreas, depois focaliza o fechamento de fábricas e algumas variáveis que supostamente influenciam suas variações espaciais e, por fim, destaca o fechamento de fábricas pelas empresas *planning-system*, já que se supõe que elas tenham a devida informação e habilidade para saber onde os fechamentos devem ocorrer.

Na quinta e última parte ("Policies and Research Priorities"), Watts demonstra como a geografia da mudança industrial, embora definida basicamente pelas decisões tomadas pelas empresas, pode ser modificada pela intervenção governamental direta e conclui com uma breve discussão dos possíveis desenvolvimentos da Geografia Industrial nos próximos anos. O capítulo 15 ("Intervention") enfatiza a intervenção do Estado e seus efeitos na geografia da mudança de emprego industrial; os exemplos mais recentes de intervenção, os tipos de incentivos, as restrições, os efeitos da política governamental são estudados à luz dos exemplos fornecidos pelo Reino Unido, que tem uma longa história de políticas espaciais explícitas. No capítulo 16 ("Reflections and Directions"), o autor avalia o material selecionado para inclusão no livro e indica alguns caminhos inexplorados. Atribui à Geografia Industrial contemporânea dos anos 70 e 80 quatro feições distintas: 1) a ênfase na mudança industrial, que cria e/ou altera padrões de distribuição da indústria e também afeta a vida humana e o desenvolvimento urbano e regional; 2) a ênfase na Geografia da oferta de empregos, isto é, o geógrafo deve contribuir para a compreensão dos impactos dos negócios na organização espacial da sociedade e não simplesmente fazer uma Geografia da Empresa a ela dirigida, restrita à orientação de como tomar as melhores decisões locais; 3) a busca do entendimento dos mecanismos pelos quais as mudanças ocorrem (surgimento, migrações e fechamento de fábricas e ainda a expansão ou contração *in situ* das atividades industriais); 4) a preocupação com os diferentes tipos de organização empresarial que controlam a distribuição das oportunidades de emprego. Conclui afirmando que o verdadeiro valor da Geografia Industrial deve ser medido não pelo fato das empresas consultarem geógrafos sobre a localização de investimentos ou desinvestimentos mas pela contribuição que os geógrafos industriais podem dar para o perfeito entendimento das maneiras pelas quais as empresas modificam a geografia das oportunidades de emprego.

O volume incorpora ainda, além de 70 tabelas e 71 figuras, dois apêndices de caráter técnico: no primeiro ("Describing the Geography of Industrial Change"), o autor discute medidas e técnicas descritivas geralmente usadas e, no segundo ("Potential Cost and Market Potential"), define e mostra como se calcula área, mercado, custos de transporte, potencial de mercado.

Indubitavelmente, esta é uma leitura obrigatória para todos os professores e estudantes de Geografia Industrial e Geografia Econômica, sendo ainda indicada como suplementar para aqueles que se vinculam à economia aplicada, ao planejamento regional e aos estudos urbanos.

7. INDUSTRIAL CHANGE IN THE UNITED KINGDOM

W.F. Lever (editor)

Longman Group, Londres, Inglaterra, 1987, 272 pp.

Um dos mais traumáticos períodos de mudança industrial na história do século XX tem caracterizado a evolução econômica do Reino Unido após os anos 60. Uma drástica reestruturação das grandes e médias empresas e a perda maciça de empregos têm acompanhado o aumento do número de pequenas firmas industriais, enquanto a rápida mudança tecnológica ocorrida não foi suficiente para impedir que a posição do Reino Unido no comércio mundial de produtos de alta tecnologia se tornasse cada vez menos relevante. Simultaneamente, as políticas regionais do governo foram substancialmente enfraquecidas, enquanto políticas urbanas têm sido enfatizadas, no contexto das novas políticas da Comunidade Européia, visando a competição, o desenvolvimento regional e social e a inovação industrial. O impacto geográfico de tais mudanças industriais tem sido expressivo, afetando de diferentes formas regiões e localidades.

Este amplo quadro de mutações, derivado do relativo declínio industrial ou da "de-industrialização", e suas respectivas implicações socio-espaciais têm constituído fértil campo de exploração para a pesquisa teórica e empírica da Geografia Industrial britânica. Esta se encontra em fase de grande vitalidade, como pode ser facilmente inferido do presente conjunto de resenhas, dando a impressão que os geógrafos industriais britânicos se inspiram e se fortalecem com as dificuldades da indústria nacional e, ao buscar obstinadamente entender e explicar os processos que ocorrem, mostram-se conscientes da contribuição que, através de seu trabalho de análise e reflexão, podem oferecer para eventuais tentativas de reversão das tendências negativas.

Neste contexto insere-se o presente volume, que reúne contribuições de dezessete dos mais destacados geógrafos industriais britânicos. Explorando o desenvolvimento recente de diferentes perspectivas geográficas, que provêm o embasamento teórico-metodológico para a explanação das mudanças ocorridas, os autores procuram estabelecer um elo efetivo entre teoria e a implementação de políticas regionais e urbanas, através dos exemplos fatuais britânicos. O resultado é uma obra que, pelos temas selecionados, por sua ordenação lógica e pela explanação oferecida, pode constituir um valioso guia, tanto para a análise das mudanças recentes que tem afetado a atividade e o espaço industriais britânicos como para a introdução do leitor às abordagens e às linhas temáticas mais exploradas nos últimos anos na Geografia Industrial.

O livro é formalmente constituído por quinze capítulos, dos quais catorze são agrupados em quatro partes distintas, segundo os temas dominantes. Apenas o capítulo 1, de autoria de D. Keeble ("Industrial Change in the United Kingdom"), aparece isoladamente; nele é esboçado o quadro geral das mudanças recentes que têm caracterizado o meio ambiente, a estrutura e a organização da indústria no Reino Unido, são examinadas as principais tendências locais da indústria e é definida a posição britânica na economia mundial.

A primeira parte ("Introduction to Industrial Location Theory") reúne três capítulos nos quais são discutidas a localização e a mudança industriais, de acordo com três perspectivas distintas mas complementares. No capítulo 2, D.M. Smith ("Neoclassical Location Theory") expõe as adequações e as limitações atuais da teoria clássica de localização e conclui que sua aplicação a problemas de localização industrial é restringida por dificuldades operacionais, o que, no entanto, também ocorre com os enfoques comportamental e estruturalista. No capítulo 3, P.A. Wood ("Behavioural Approaches to Industrial Location Studies") analisa o desenvolvimento do enfoque comportamental, a partir dos anos 60, na América do Norte e na Grã-Bretanha, e destaca os trabalhos britânicos realizados sob tal perspectiva, reconhecendo que suas principais características têm sido o pragmatismo e os fins políticos e que, ao enfatizar demais a questão da organização e da administração das empresas, eles têm negligenciado ou subestimado a força de trabalho e as comunidades locais. A abordagem estruturalista é o tema do capítulo 4, de autoria de M.J. Boddy ("Structural Approaches to Industrial Location"). Tal enfoque relaciona a geografia mutante da indústria e do emprego à estrutura subjacente da sociedade e da economia capitalistas e tem

seu ponto focal na interação e no conflito existentes entre o trabalho e o capital, nos contextos local, nacional e internacional.

Na segunda parte da obra ("Introduction to the Factors of Production"), São examinados em detalhe fatores enfatizados pelas três abordagens teóricas de localização industrial explicitadas na parte anterior. No capítulo 5, W.F. Lever ("Labour and Capital") focaliza a interação do capital e do trabalho na produção industrial; como o preço de cada um destes fatores varia, não só no Reino Unido como em outros países, as empresas tendem a substituir um pelo outro na tentativa de manter a competitividade. Após 1970, o retorno do capital na indústria britânica caiu drasticamente e mudanças na legislação permitiram às grandes empresas a canalização de seus investimentos para países com taxas de retorno mais elevadas. O fator espaço (entendido como o terreno ou a terra necessários para as instalações industriais) é discutido no capítulo 6 por S. Fothergill, M. Kitson e S. Monk ("Industrial Buildings and Economic Development"). Os autores constatarem, em pesquisa direta, que as indústrias que demandavam maiores espaços (para expandir a produção ou para manter a competitividade) tendiam a deixar as áreas centrais de Londres e de outras conurbações e concluíram que os tipos de sítio e de instalações de uma indústria influenciavam mais a natureza de sua mudança econômica do que o fato dela estar localizada em uma grande cidade ou em uma vila. No capítulo 7, J. Goddard e A. Thwaites ("Technological Change") debatem as consequências da inovação tecnológica (e, em muitos setores e lugares, a sua inexistência) para a economia britânica e supõem que, no período 1978-1981, o declínio da oferta de emprego no Sudeste do Reino Unido teria sido tão grave como foi no Norte se o Sudeste não tivesse se beneficiado de crescentes fluxos de inovação. Encerrando a segunda parte, J.N. Marshall ("Industrial Change, Linkages and Regional Development") discorre, no capítulo 8, sobre o papel mutante das "linkages" industriais — tanto as materiais como as de serviços — na explanação da mudança industrial e no desenvolvimento regional. Apesar deste tema estar em declínio no Reino Unido, em função da própria recessão industrial, o autor ressalta a importância que a análise de linkages tem por representar os mecanismos pelos quais as mudanças econômicas nacionais são transmitidas às empresas e através dos quais pode ser medido o impacto econômico regional e local das mudanças ocorridas na organização das empresas.

Na terceira parte do livro ("Introduction to Industrial Enterprise") é feita a Geografia da Empresa, através do estudo de quatro diferentes tipos de firmas industriais. No capítulo 9, escrito por C.M. Mason ("The Small Firm Sector"), o tema central são as pequenas empresas, que nos anos 70 passaram gradativamente a atrair a atenção do governo, da mídia e dos acadêmicos como uma fonte em potencial de geração de empregos e de criação de riquezas. Em contraposição, no capítulo 10, M. Healey e H.D. Watts ("The Multiplant Enterprise") analisam o papel mutante das corporações multifabris, que são o tipo de organização industrial mais importante no Reino Unido quanto ao volume de produção e à oferta de empregos, e cuja expansão generalizada levou os geógrafos a se preocuparem com a decisão locacional tomada, no mínimo, em escala nacional. No capítulo 11, F.E.I. Hamilton ("Multinational Enterprises") trata das empresas multinacionais e da posição mutante da economia do Reino Unido no contexto econômico internacional; a atenção é centrada no crescimento mais lento (e portanto, no relativo declínio) que as multinacionais britânicas têm apresentado em relação a outras sediadas em diversos países desenvolvidos, na tendência que as primeiras têm demonstrado em concentrar maior produção e comércio e mais serviços do Reino Unido, e no relativo declínio da atração que este tem exercido sobre os fluxos de investimentos diretos estrangeiros e na queda da taxa de desenvolvimento que multinacionais sediadas em outros países têm experimentado no Reino Unido. Completando o quadro analítico das empresas, no capítulo 12, G. Humphrys ("Public Sector Industries") focaliza as indústrias geridas pelo Estado que, de setores básicos da economia nacional, como energia e aço, têm ampliado seu controle sobre o conjunto da indústria ao injetar maciças doses de dinheiro público em grandes empresas em dificuldades. Em síntese o autor dimensiona a importância das empresas estatais, analisa sua significância e sua distribuição regional e estuda os casos da The National Coal Board e da The British Steel Corporation.

A quarta e última parte da obra ("Introduction to Policies for Industry") é dedicada ao exame das políticas industriais que o poder público tem implementado no Reino Unido, da escala nacional à local. No capítulo 13, W.F. Lever ("National Policy") avalia a intervenção recente do Estado na economia nacional, ação que tem surtido significativos efeitos no setor industrial; o autor dedica especial atenção à intervenção estatal na economia feita com o propósito de regularizar o mercado de trabalho e procura demonstrar que as decisões tomadas a nível de empresa são mais influenciadas pelas tendências econômicas globais e nacionais do que normalmente acreditam os geógrafos. No capítulo 14, A.R. Townsend ("Regional Policy") delinea o quadro das políticas regionais, talvez o mais elaborado e completo de todos os países capitalistas. Os programas específicos implementados — que consistiam, basicamente, em procurar restringir o crescimento industrial em áreas de baixo desemprego e oferecer, em áreas com altas taxas de mão de obra ociosa, todo tipo de incentivos e subsídios (terrenos, financiamentos para construções e equipamentos, etc.) para atrair investimentos — tiveram sucesso até os anos 70, quando o relativo declínio da indústria britânica no contexto mundial veio se sobrepor ao jogo de forças regionais e, em consequência, políticas urbanas foram introduzidas e/ou reforçadas, visando amenizar as concentrações de desempregados em certas cidades e nas áreas centrais das grandes cidades. Este é o tema do capítulo 15, de W.F. Lever ("Urban Policy"), no qual o autor define o problema urbano e discute as políticas recentemente implementadas visando à sua solução, concluindo com estudos detalhados dos casos de Londres e de Clydeside.

Integrada ainda por 84 tabelas e 52 figuras, a presente obra tem na atualidade de seus temas sua maior valia, devendo merecer a atenção dos interessados em geografia econômica, geografia industrial, economia e administração.

SILVIA SELINGARDI SAMPAIO

DA VIDA BUCÓLICA AO USO DO SOLO E EXPLORAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS

Geografia, 12(24): 175-189, outubro 1987.

O envolvimento dos geógrafos e dos demais interessados nas questões do meio ambiente é antigo, entrelaçando-se contribuições oriundas de diversas perspectivas e focalizando facetas variadas a respeito de abrangências temáticas e de grandeza espacial. São obras marcantes pela sua diversidade de abordagem, mostrando sempre as nuances das relações entre o homem e a natureza. Os volumes mencionados nesta resenha espelham essa diversidade, mas se completam e ganham coesão quando o leitor consegue apreender aquilo que se direciona aos problemas do ambiente local em face da análise de âmbito geral, do estudo minucioso em pequenas áreas e das pesquisas focalizando o conjunto regional e, até mesmo, a escala mundial, assim como discernir o emprego das técnicas, das motivações e das legislações a respeito do uso do solo e dos recursos naturais. Em toda essa bibliografia inter cruzam-se o conhecimento das características e do funcionamento da natureza e das atividades humanas em sua vivência na superfície terrestre, com a preocupação de saber avaliar se o uso desse manancial inserido no planeta Terra está correto ou inadequado, se é o Paraíso a ser desfrutado ou disponibilidades limitadas a serem gerenciadas, em espectro desde as análises em busca do melhor conhecimento sobre as formas e processos dos sistemas do meio ambiente até as denúncias sobre as imprudências das atividades e decisões dos indivíduos e grupos sociais no afã de apossar-se das áreas e recursos ambientais.

seu ponto focal na interação e no conflito existentes entre o trabalho e o capital, nos contextos local, nacional e internacional.

Na segunda parte da obra ("Introduction to the Factors of Production"), São examinados em detalhe fatores enfatizados pelas três abordagens teóricas de localização industrial explicitadas na parte anterior. No capítulo 5, W.F. Lever ("Labour and Capital") focaliza a interação do capital e do trabalho na produção industrial; como o preço de cada um destes fatores varia, não só no Reino Unido como em outros países, as empresas tendem a substituir um pelo outro na tentativa de manter a competitividade. Após 1970, o retorno do capital na indústria britânica caiu drasticamente e mudanças na legislação permitiram às grandes empresas a canalização de seus investimentos para países com taxas de retorno mais elevadas. O fator espaço (entendido como o terreno ou a terra necessários para as instalações industriais) é discutido no capítulo 6 por S. Fothergill, M. Kitson e S. Monk ("Industrial Buildings and Economic Development"). Os autores constataram, em pesquisa direta, que as indústrias que demandavam maiores espaços (para expandir a produção ou para manter a competitividade) tendiam a deixar as áreas centrais de Londres e de outras conurbações e concluíram que os tipos de sítio e de instalações de uma indústria influenciavam mais a natureza de sua mudança econômica do que o fato dela estar localizada em uma grande cidade ou em uma vila. No capítulo 7, J. Goddard e A. Thwaites ("Technological Change") debatem as conseqüências da inovação tecnológica (e, em muitos setores e lugares, a sua inexistência) para a economia britânica e supõem que, no período 1978-1981, o declínio da oferta de emprego no Sudeste do Reino Unido teria sido tão grave como foi no Norte se o Sudeste não tivesse se beneficiado de crescentes fluxos de inovação. Encerrando a segunda parte, J.N. Marshall ("Industrial Change, Linkages and Regional Development") discorre, no capítulo 8, sobre o papel mutante das "linkages" industriais — tanto as materiais como as de serviços — na explanação da mudança industrial e no desenvolvimento regional. Apesar deste tema estar em declínio no Reino Unido, em função da própria recessão industrial, o autor ressalta a importância que a análise de linkages tem por representar os mecanismos pelos quais as mudanças econômicas nacionais são transmitidas às empresas e através dos quais pode ser medido o impacto econômico regional e local das mudanças ocorridas na organização das empresas.

Na terceira parte do livro ("Introduction to Industrial Enterprise") é feita a Geografia da Empresa, através do estudo de quatro diferentes tipos de firmas industriais. No capítulo 9, escrito por C.M. Mason ("The Small Firm Sector"), o tema central são as pequenas empresas, que nos anos 70 passaram gradativamente a atrair a atenção do governo, da mídia e dos acadêmicos como uma fonte em potencial de geração de empregos e de criação de riquezas. Em contraposição, no capítulo 10, M. Healey e H.D. Watts ("The Multiplant Enterprise") analisam o papel mutante das corporações multifabris, que são o tipo de organização industrial mais importante no Reino Unido quanto ao volume de produção e à oferta de empregos, e cuja expansão generalizada levou os geógrafos a se preocuparem com a decisão locacional tomada, no mínimo, em escala nacional. No capítulo 11, F.E.I. Hamilton ("Multinational Enterprises") trata das empresas multinacionais e da posição mutante da economia do Reino Unido no contexto econômico internacional; a atenção é centrada no crescimento mais lento (e portanto, no relativo declínio) que as multinacionais britânicas têm apresentado em relação a outras sediadas em diversos países desenvolvidos, na tendência que as primeiras têm demonstrado em concentrar maior produção e comércio e mais serviços do Reino Unido, e no relativo declínio da atração que este tem exercido sobre os fluxos de investimentos diretos estrangeiros e na queda da taxa de desenvolvimento que multinacionais sediadas em outros países têm experimentado no Reino Unido. Completando o quadro analítico das empresas, no capítulo 12, G. Humphrys ("Public Sector Industries") focaliza as indústrias geridas pelo Estado que, de setores básicos da economia nacional, como energia e aço, têm ampliado seu controle sobre o conjunto da indústria ao injetar maciças doses de dinheiro público em grande empresas em dificuldades. Em síntese o autor dimensiona a importância das empresas estatais, analisa sua significância e sua distribuição regional e estuda os casos da The National Coal Board e da The British Steel Corporation.

A quarta e última parte da obra ("Introduction to Policies for Industry") é dedicada ao exame das políticas industriais que o poder público tem implementado no Reino Unido, da escala nacional à local. No capítulo 13, W.F. Lever ("National Policy") avalia a intervenção recente do Estado na economia nacional, ação que tem surtido significativos efeitos no setor industrial; o autor dedica especial atenção à intervenção estatal na economia feita com o propósito de regularizar o mercado de trabalho e procura demonstrar que as decisões tomadas a nível de empresa são mais influenciadas pelas tendências econômicas globais e nacionais do que normalmente acreditam os geógrafos. No capítulo 14, A.R. Townsend ("Regional Policy") delinea o quadro das políticas regionais, talvez o mais elaborado e completo de todos os países capitalistas. Os programas específicos implementados — que consistiam, basicamente, em procurar restringir o crescimento industrial em áreas de baixo desemprego e oferecer, em áreas com altas taxas de mão de obra ociosa, todo tipo de incentivos e subsídios (terrenos, financiamentos para construções e equipamentos, etc.) para atrair investimentos — tiveram sucesso até os anos 70, quando o relativo declínio da indústria britânica no contexto mundial veio se sobrepor ao jogo de forças regionais e, em conseqüência, políticas urbanas foram introduzidas e/ou reforçadas, visando amenizar as concentrações de desempregados em certas cidades e nas áreas centrais das grandes cidades. Este é o tema do capítulo 15, de W.F. Lever ("Urban Policy"), no qual o autor define o problema urbano e discute as políticas recentemente implementadas visando à sua solução, concluindo com estudos detalhados dos casos de Londres e de Clydeside.

Integrada ainda por 84 tabelas e 52 figuras, a presente obra tem na atualidade de seus temas sua maior valia, devendo merecer a atenção dos interessados em geografia econômica, geografia industrial, economia e administração.

SILVIA SELINGARDI SAMPAIO

DA VIDA BUCÓLICA AO USO DO SOLO E EXPLORAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS

Geografia, 12(24): 175-189, outubro 1987.

O envolvimento dos geógrafos e dos demais interessados nas questões do meio ambiente é antigo, entrelaçando-se contribuições oriundas de diversas perspectivas e focalizando facetas variadas a respeito de abrangências temáticas e de grandeza espacial. São obras marcantes pela sua diversidade de abordagem, mostrando sempre as nuances das relações entre o homem e a natureza. Os volumes mencionados nesta resenha espelham essa diversidade, mas se completam e ganham coesão quando o leitor consegue apreender aquilo que se direciona aos problemas do ambiente local em face da análise de âmbito geral, do estudo minucioso em pequenas áreas e das pesquisas focalizando o conjunto regional e, até mesmo, a escala mundial, assim como discernir o emprego das técnicas, das motivações e das legislações a respeito do uso do solo e dos recursos naturais. Em toda essa bibliografia inter cruzam-se o conhecimento das características e do funcionamento da natureza e das atividades humanas em sua vivência na superfície terrestre, com a preocupação de saber avaliar se o uso desse manancial inserido no planeta Terra está correto ou inadequado, se é o Paraíso a ser desfrutado ou disponibilidades limitadas a serem gerenciadas, em espectro desde as análises em busca do melhor conhecimento sobre as formas e processos dos sistemas do meio ambiente até as denúncias sobre as imprudências das atividades e decisões dos indivíduos e grupos sociais no afã de apossar-se das áreas e recursos ambientais.

1. WALDEN OU A VIDA NOS BOSQUES

Henry David Thoreau

Editora Global, São Paulo, 1984, 330 p.

Henry Thoreau (1817-1862) é considerado como ativo ecólogo de campo e filósofo da natureza, e a sua obra representa exemplos da abordagem romântica para com a natureza. Vivendo nos bosques do lago Walden, onde viveu em íntimo contacto com a natureza, através da sua experiência elaborou um extenso inventário de animais e vegetais e teve oportunidade para fazer reflexões a respeito da vida humana em face do meio ambiente. Sua obra é de marcante individualidade e repercutiu intensamente entre os grupos desejosos de uma vida pacífica em face da turbulência da vida urbana, inspirando o surgimento de muitos movimentos ambientalistas.

Em tradução de Astrid Cabral o leitor brasileiro pode apreender esse significado, onde na introdução a tradutora assinala que "bem coerente com sua condição de autor romântico, Thoreau nos apresenta a natureza não como o cenário impessoal a nos emoldurar mas como o alvo de uma experiência pessoal e direta, alicerçada na emoção. Para ele o homem não está acima da natureza, mas é parte integrante dela. A cosmovisão de Thoreau não propõe nenhuma hierarquia com o homem no ápice feito dono ou rei do mundo". As considerações de Thoreau, em seus relatos de experiência, vão se desdobrando em vários pequenos ensaios. Em apêndice encontra-se o famoso ensaio a respeito da "desobediência civil".

Como informe complementar, há acessibilidade fácil para outra obra de Thoreau, no livro *Desobedecendo* (Editora Rocco, Rio de Janeiro, 1986), onde entre os vários ensaios torna-se oportuno reler as ponderações feitas em *Caminhando*, em cujas páginas o autor demonstra como construir uma relação saudável com o meio ambiente e através dela conseguir uma realização espiritual.

2. PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE

Manifesto do Chefe Seattle

Editora Babel Cultural, São Paulo, 1987, 47 p.

Essa publicação focaliza um texto clássico, considerado como sendo a primeira declaração ecológica em repúdio às arbitrariedades passíveis para com o meio ambiente. Geralmente citado, mas pouco lido e até hoje praticamente inexistente em nosso mercado editorial. Uma tradução, feita por Irina Bunning, aparece transcrita na obra de Helmut Troppmair, sobre *Biogeografia e Meio Ambiente* (edição do autor, 1987, p. 44-47). Trata-se do manifesto do Chefe Seattle ao presidente dos Estados Unidos, redigido em 1855, respondendo a proposta do então presidente Franklin Pierce de comprar as terras dos índios. Essa carta é considerada como um dos mais profundos documentos sobre a defesa do meio ambiente, em toda a história da humanidade, e ora vem ao público brasileiro com a tradução realizada por Magda Guimarães Khouri Costa e ilustrações de Vera Rodrigues.

Suas considerações são indiscutivelmente atuais, embora escritas há mais de cem anos, à medida que salienta nossa falta de respeito e cuidado com a terra e, conseqüentemente, com o equilíbrio ecológico. Na Introdução, o editor Sérgio Amad Costa explica que há duas versões sobre esse manifesto, mas as nuances são pequenas. A sua preferência foi traduzir, na íntegra, a versão mais difundida e aceita como original.

3. AN INTRODUCTION TO SOIL SCIENCE

E.A. Fitzpatrick

Longman Group, Burnt Mill, 1986, 255 p. (2ª edição)

A primeira edição desse livro texto foi publicada em 1974, e a segunda edição apresenta-nos texto reelaborado e atualizado. Corresponde ao desejo de propiciar ao iniciante um conjunto de

conhecimentos a respeito da natureza e formação dos solos, sobre a sua utilização e variação espacial na superfície da Terra. Resulta, também, em chamar atenção sobre a consciência crescente sobre a importância que os solos possuem no meio ambiente, sendo fatores vitais para a vida de muitos organismos. O texto está redigido com muita clareza, apresentando conceitos precisos e riqueza de ilustrações, além de boas descrições a respeito de exemplos.

Os três capítulos iniciais analisam os fatores da formação dos solos, os processos no sistema dos solos e as propriedades dos solos, sublinhando em cada um deles os estudos tanto na macro como na micro escala. Um longo capítulo está dedicado à fertilidade do solo e ao uso da terra abordando as práticas comumente adotadas e analisando as conseqüências oriundas do manejo inadequado. O autor também discute as questões relacionadas com as carências de nutrientes e toxicidades nas plantas e animais, enquanto o capítulo que descreve a repartição dos principais grupos de solos encontra-se enriquecido com diversas fotos coloridas. O capítulo final aborda o tema sobre o mapeamento dos solos, inserindo considerações a respeito das técnicas modernas de levantamento pedológico. Úteis considerações são expostas a propósito da terminologia e dos sistemas de classificação dos tipos de solos. Em suma, um volume introdutório simples mas útil aos geógrafos, pedólogos, geólogos, biólogos e outros interessados nas questões relativas à natureza e uso dos solos.

4. SOIL EROSION AND CONSERVATION

R.P.C. Morgan

Longman Group, Burnt Mill, 1986, 298 p.

O desgaste rápido dos solos pelas águas e pelo vento é processo que tem origem desde quando o homem começou a cultivar as terras. Emotiva e drasticamente abordada com a ocorrência da *Dust Bowl*, nos Estados Unidos durante a década de trinta, a importância da erosão dos solos não diminuiu mas recebeu exame acurado sobre as suas mais diversas nuances e ritmos de atuação. Por muito tempo costumava-se relacionar a erosão dos solos como sendo azar natural tradicionalmente associado com a agricultura nas regiões tropicais e semi-áridas. Atualmente reconhece-se que essa imagem é restrita, pois o fenômeno é generalizado e age em todas as regiões e países.

Os estudos propiciaram desenvolvimento considerável a respeito dos processos de erosão dos solos, desde o impacto das gotas de chuva até a formação de sulcos e movimentos maciços do regolito. Compreensão mais adequada foi adquirida sobre a influência dos diversos fatores e sobre as maneiras de trabalhar os solos, favorecendo a percepção do problema e a proposta de inúmeras técnicas relacionadas com o manejo e conservação dessa riqueza do meio ambiente. Em livro texto muito bem elaborado, destinado ao ensino universitário, Morgan apresenta-nos contribuição agradável e satisfatória a respeito da erosão dos solos e da sua conservação, reunindo informações e conceitos atualizados.

Iniciando por assinalar as nuances da distribuição espacial e variabilidade temporal da erosão dos solos, a primeira parte trata dos processos e mecânica da erosão e analisa a ação exercida pelos diversos fatores a propósito da erosividade, erodibilidade, declividade das vertentes e cobertura vegetal. A avaliação dos azares erosivos é excelente capítulo, em sua conotação geral e detalhada, com a descrição de vários exemplos, que ganha prosseguimento com as técnicas de modelização da erosão dos solos, assinalando os modelos empíricos e os com base em conhecimentos da física, incorporando as leis de conservação de massa e energia.

No capítulo sexto o autor descreve os procedimentos técnicos para medir a erosão do solo, tanto no campo como em laboratórios, que possibilitam reconhecer a grandeza de atuação do fenômeno. Em conseqüência, nos capítulos seguintes, abordam-se as estratégias para o controle da erosão, o manejo racional das culturas e da cobertura vegetal e o manejo específico dos solos com a finalidade de manter a sua fertilidade e estrutura. Por último, uma descrição sucinta dos métodos mecânicos empregados no controle da erosão. A bibliografia relacionada é rica e atualizada, com mais de 600 citações.

Essa obra resulta das atividades didáticas desenvolvidas por Morgan, em Silsoe College, sendo destinada aos interessados em erosão e conservação dos solos, temas esses que permeiam os cursos de graduação e pós-graduação em Geografia, Análise Ambiental, Agricultura, Engenharia da Agricultura, Geologia, Hidrologia, Ecologia e Engenharia Civil. As ilustrações (gráficos, cartogramas e fotos) auxiliam a compreensão dos conceitos e das técnicas descritas.

5. THE GEOGRAPHY OF RURAL RESOURCES

Christopher Bull, Peter Daniel e Michael Hopkinson

Oliver & Boyd, Edinburgh, 1984, 304 p.

A princípio, pode parecer inadequada a inserção de volume tratando dos recursos rurais no contexto dessa notícia bibliográfica. Todavia, as zonas rurais ocupam áreas extensas e observa-se nas duas últimas décadas uma renovação no interesse para com os problemas e características geográficas do mundo rural. Não só em relação às atividades agrícolas e malha fundiária, mas também com temas relacionados como sendo locais de residência, de lazer e recreação, de abastecimento hídrico, de oferta de paisagens e cenários bucólicos, de conservação da vida selvagem e palco de problemas afetando a população rural. Embora nos países do mundo ocidental haja predomínio da população urbana, reveste-se de importância os projetos e atividades direcionadas para o planejamento das áreas rurais, em consonância e interligação das relações entre cidade e campo.

O tema básico do volume analisa os recursos das áreas rurais. O primeiro capítulo focaliza e discute o conceito de ruralidade, considerando que as zonas campestres não são simplesmente as fontes de fluxos para as cidades (alimentos, água, madeiras, pessoas, etc), mas também as áreas receptáculos dos fluxos provenientes das cidades, em seus vários tipos, podendo proporcionar conflitos de interesse no uso da terra e nos recursos disponíveis.

A agricultura, que é a atividade rural dominante, recebe tratamento em três capítulos, com abordagem relativamente sistemática (malha fundiária, sistemas agrícolas, solos e climas), tradicional (localização da agricultura conforme o modelo de Von Thunen, que é adequadamente descrito e analisado) e dinâmica (discussão das políticas governamentais e análise da natureza das transformações nas zonas rurais). O estudo das mudanças demográficas e dos problemas de acessibilidades são dois outros capítulos, que se prosseguem com a análise da atividade florestal e recursos hídricos e da recreação. O capítulo oitavo analisa a paisagem como sendo um recurso, sendo abordada em nível subjetivo e romanticamente estético, para ser posteriormente estudada como entidade passível de quantificação em critérios avaliativos, e os autores consideram os diversos problemas que emanam dessa perspectiva analítica. Se muitos aspectos de conflito no uso da terra eram implicitamente observados nos capítulos precedentes, nesse a focalização surge com maior clareza e acuidade.

Em seu conjunto esse volume oferece tratamento a respeito do uso dos recursos ambientais nas zonas rurais, envolvendo as questões de posse e procedimentos técnicos, as relações entre cidade e campo e as conseqüências advindas das decisões políticas e dos projetos de planejamento. Nesse contexto, há todo um sistema de organização espacial que pertence ao *métier* do geógrafo. Na qualidade de livro texto o volume, em seus vários capítulos, apresenta boa quantidade de gráficos, cartogramas e fotos, além de notas sobre as idéias básicas, atividades didáticas e orientação para leituras complementares.

6. QUESTÃO AGRÁRIA E ECOLOGIA

Francisco Graziano Neto

Editora Brasiliense, São Paulo, 1986, 3ª edição, 154 p.

A primeira edição desse ensaio surgiu em 1982 e apresenta as reflexões do autor sobre o desenvolvimento da agricultura brasileira nos anos recentes, concatenando e atualizando contribuições

suas escritas desde 1977. Todavia, não se direciona apenas ao problema da agricultura, mas preocupa-se também com as conseqüências dessa atividade econômica no meio ambiente. Com essa focalização, ganha interesse para os estudiosos no processo de industrialização, na modernização da agricultura e no movimento ambientalista.

A primeira parte focaliza a modernização da agricultura e questão agrária, assinalando a formação histórica, o contexto da modernização e a problemática envolvida no mundo rural. A segunda parte expõe considerações sobre a crítica ecológica da agricultura brasileira, mostrando as transformações do meio ambiente e as concepções sobre o controle das forças da natureza, a inadequação tecnológica e os problemas ecológicos da chamada moderna agricultura (destruição dos solos, descontrole das pragas e doenças, perda da qualidade biológica dos alimentos, balanço energético e poluição) e o comprometimento da produtividade.

Em sua conclusão assinala que "a análise dos aspectos econômicos, sociais e políticos da chamada moderna agricultura que se instala no Brasil permite perceber que tal processo de transformação agrícola é um desastre para a população deste país", e que "a análise dos aspectos técnicos e ecológicos permite concluir que é um grande fracasso agrônomo, pois destrói os solos, causa desequilíbrios e instabilidades ameaçadoras, ... pondo em risco a saúde humana". Em suas observações salienta que "o problema fundamental está nas relações sociais de produção e há que se lutar pela substituição das relações de exploração capitalistas. Mas o caráter das relações sociais como as técnicas de produção devem ser repensadas conjuntamente". Finalizando, o autor acredita que boa parte das divergências entre os agraristas e os ecólogos baseia-se nos momentos distintos entre a) a crítica da modernização da agricultura brasileira, e b) as propostas para a agricultura do futuro.

O volume é ensaio crítico propiciando ao leitor a oportunidade para muitas reflexões, possibilitando fazer comparações com outras proposições a respeito das atividades econômicas em face do uso e abuso dos recursos ambientais.

7. LAND USE

A.S. Mather

Longman Group. Burnt Mill, 1986, 286 p.

Costuma-se geralmente assinalar que a terra é recurso natural básico, e que durante os vários períodos históricos a sustentação e manutenção da sociedades realizaram-se em função do uso desses recursos. Embora a afirmativa ainda seja procedente, observa-se que com a urbanização e industrialização ocorre diminuição da sensibilidade relacional do homem com o meio ambiente, na percepção do relacionamento entre a terra e a vida. O vestuário e a alimentação do indivíduo são provenientes das lojas e supermercados, e não da sua atividade no manuseio do solo. Por essa razão, é oportuno assinalar o lançamento do livro *Land Use*, de Mather, que analisa a problemática do uso da terra sob variadas facetas de abordagem, salientando a complexidade do uso da terra, a diversidade de influências exercidas sobre ela e as conseqüências que fluem desse manejo.

Partido do princípio que a terra é um ecossistema e que o uso do solo representa uma atividade econômica, inicialmente salienta os diversos conceitos a respeito do assunto e focaliza os objetivos dos indivíduos ou grupos que tomam decisões sobre as maneiras de utilizá-la e a respeito dos fatores que influenciam nessas decisões, mormente no que se refere às intervenções governamentais, considerando exemplo das políticas adotadas nos Estados Unidos e em países europeus. Um apanhado sucinto trata dos padrões e tendências no uso da terra, tecendo considerações das conseqüências ambientais relacionadas com essas atividades e as precauções que os usuários deveriam tomar para amenizar ou evitar os efeitos adversos e dilapidadores. Bons esquemas analíticos esclarecem as relações entre os diversos tipos de uso do solo. Capítulos específicos abordam questões sobre o uso do solo urbano e peri-urbano, problemática ambiental, conservação do solo e planejamento do uso do solo.

As facetas de abordagem são variadas e o autor utiliza de grande quantidade de exemplos para esclarecer seus comentários. Todavia, não representa um livro texto sistemático destinado

ao ensino universitário nem um estudo regional, embora todos os interessados ganhem bastante com a leitura e as discussões inseridas nas suas páginas. A ampla bibliografia, ocupando mais de 25 páginas, é valiosa, mas em cada capítulo há referências sobre as leituras pertinentes ao assunto tratado. A predominância analítica refere-se sempre aos problemas das zonas rurais, praticamente sendo restritos os aspectos voltados para o uso do solo urbano, dos países da América do Norte, Europa e Austrália. Embora Mather seja Professor de Geografia na Universidade de Aberdeen, e que os geógrafos normalmente considerem que as questões do uso da terra fazem parte do seu *métier*, apesar do assunto ser de abordagem multi-variada, no prefácio não há menção aos geógrafos como possíveis usuários dessa contribuição elaborada sobre as atividades humanas desenvolvidas na face da superfície terrestre.

8. ECONOMIC AND APPLIED GEOLOGY

W.S. Shackleton

Croom Helm, Londres, 1986, 227 p.

Costuma-se mencionar que a Geologia econômica trata dos materiais geológicos que possuem valor econômico para a nossa sociedade, incluindo materiais metálicos e não-metálicos; carvão, petróleo e recursos hídricos, implicando nessa concepção o retorno financeiro dos incentivos aplicados. Todavia, considera-se também que ela constitui uma parcela da ampla Geologia aplicada, que se direciona na busca de soluções para os mais diversos setores ligados com a influência dos aspectos geológicos, sendo exemplificado pela engenharia, abastecimento de água, azares naturais provocados pelo vulcanismo e abalos sísmicos, etc.

Embora haja disponibilidade de livros textos para o estudo da Geologia geral e das diversas disciplinas componentes desse campo científico, pode-se considerar que ainda ocorre dificuldade para se encontrar obras introdutórias direcionadas para a Geologia aplicada. Nessa perspectiva, utilizando da experiência didática desenvolvidas na South Australian College of Advanced Education, em Salisbury, Shackleton procurou compor volume que facilitasse o acesso ao setor relacionado com o domínio da aplicabilidade do conhecimento geológico. O texto surge exposto com clareza, descrevendo casos e exemplos, permitindo a aquisição de conceitos e discernimento das técnicas passíveis de serem utilizados.

Os capítulos traçam questões relativas aos depósitos minerais, carvão, petróleo, água subterrânea em sua fase inicial, para focalizar em seguida os esquemas para exploração dos recursos, técnicas geofísicas de exploração, geoquímica, perfurações e técnicas de extração, e terminando com as técnicas para se processar os recursos minerais. Os três capítulos finais constituem uma terceira parte, de conotação com o meio ambiente e legislação, focalizando itens sobre a geologia de engenharia, geologia ambiental e as relações entre geologia, economia e política. As referências bibliográficas e as sugestões para leituras estão inseridas no final de cada capítulo. Pode-se recomendar sua leitura, como obra introdutória, para os estudantes dos cursos relacionados com as geociências e preocupados com o uso dos recursos naturais do planeta Terra.

9. GEOLOGY AND SOCIETY

Donald R. Coates

Chapman and Hall, Londres, 1985, 406 p.

A literatura salienta constantemente que a maioria das atividades humanas modifica, de alguma maneira, os materiais e os processos atuantes na superfície terrestre. Também não omite o fato de que os processos naturais e os eventos podem afetar intensamente as atividades dos grupos humanos. Essa interrelação entre a sociedade e a natureza está sendo cada vez mais enfatizada no âmbito da Geografia Física, que se preocupa com o estudo dos geossistemas, e mais recentemente perpassa pelo contexto da Geologia, através do desenvolvimento da denominada Geologia

ambiental. Nas páginas da *Geografia* (9, nº 17-18, 1984, p. 242-244) já tivemos a oportunidade de tecer algumas considerações a respeito das atuações pretendidas pela Geografia Física e Geologia Ambiental. Nessa resenha, explicitamos a contribuição que vem sendo feita, em coletâneas e livros textos, por Donal R. Coates, que trabalha na State University of New York, em Binghamton.

Geology and Society é volume que se enquadra nesse contexto de análise ambiental, servindo como livro texto introdutório e de divulgação sobre a Geografia Física e/ou Geologia Ambiental. A sua mensagem fundamental é mostrar que o conhecimento mais acurado das características e dos processos atuantes nos sistemas do meio ambiente físico, considerando os elementos geológicos, morfológicos, climáticos, hídricos, pedológicos, biogeográficos e atuação antrópica, possibilita auxiliar as tomadas de decisão de manejar o uso do solo, objetivando amenizar os aspectos desastrosos dos eventos naturais e minimizar os subprodutos indesejáveis produzidos pela nossa civilização.

A leitura é atraente, com conceitos e noções expostas de maneira precisa, auxiliadas pela apresentação de figuras, gráficos e fotos e descrição de exemplos. Representa obra didática de significado muito grande para a difusão dos conhecimentos atualmente disponíveis nesse setor, de interesse para a cultura científica dos países desenvolvidos e do Terceiro Mundo, focalizando as questões ambientais sob o ponto de vista das Geociências. O capítulo introdutório expõe o estágio e a problemática atual sobre a análise dos problemas ambientais, explicitando o nível de tratamento e a sintonização que encadeia a estruturação dos diversos assuntos. Os três capítulos seguintes abordam questões ligadas com os recursos básicos da sociedade, considerando os minerais, os energéticos e os hídricos. Quatro outros capítulos versam sobre temas relacionados com os azares naturais provocados pelos abalos sísmicos, vulcanismo, deslizamentos e enchentes. Os processos e a dinâmica relacionados com os ambientes litorâneos e com a erosão dos solos são assuntos de mais dois capítulos. Em seqüência, analisando temas abrangentes, o autor descreve os problemas da engenharia ambiental (descrevendo casos de meios de transporte, reservatórios, canalização fluvial e engenharia ambiental), da contaminação ambiental (poluição do ar e alocação dos detritos e resíduos produzidos pelas atividades sócio-econômicas), do manejo ambiental e da legislação ambiental. Vários apêndices estão incluídos no final do volume, que se encerra com glossário dos termos técnicos, referências bibliográficas e índice dos assuntos.

Em suma, essa obra fornece ao leitor conhecimentos básicos preenchendo satisfatoriamente três objetivos ligados com a análise ambiental: compreender como as atividades humanas alteram a dinâmica e as características dos geossistemas, como os processos e eventos da natureza afetam as atividades sócio-econômicas e o comportamento humano, e quais os procedimentos técnicos que podem ser utilizados para minimizar a degradação e a destruição dos sistemas do meio ambiente. Cumpre salientar que Coates se compromete com a ética ambientalista da conservação, que não repudia a natureza mas procura atingir uma acomodação em que a utilização dos recursos naturais somente é feita após avaliação cuidadosa, que assegurará a continuidade do suprimento pelo tempo mais longo possível. Em contrapartida, rejeita a ética mercantilista, que propõe o desenvolvimento utilitarista para os recursos naturais, e a ética da preservação, que propõe seja a natureza menos molestada possível e preservada em suas condições para as gerações futuras.

10. NATURAL RESOURCES: ALLOCATION, ECONOMICS AND POLICY

Judith Rees

Methuen and Co., Londres, 1985, 450 p.

Judith Rees trabalha no setor da Geografia, na London School of Economics, focalizando especialmente os temas relacionados com o manejo dos recursos naturais e planejamento ambiental. Esse volume reflete seus quinze anos de pesquisa e ensino, discutindo o tema da alocação e analisando a distribuição dos benefícios sociais, econômicos e políticos oriundos da exploração dos recursos naturais. Nessa perspectiva, a autora procura explicar os processos atuantes que produzem a alocação atual dos recursos e bem estar, avaliar os resultados obtidos, analisar quem

tem o poder para determinar os padrões de distribuição, avaliar o papel e a eficiência das medidas políticas dos órgãos públicos visando promover mudanças significativas no sistema de alocação. Esclarecendo que sua contribuição não é livro texto, mas um ensaio, o assunto está direcionado para atender os estudantes de graduação (mais adiantados) e pós-graduação ligados com o planejamento, geografia, estudos ambientais e especialistas no manejo dos recursos naturais.

Três amplos objetivos são visados pela autora: 1) explicar os processos ou forças que produzem a distribuição espacial das disponibilidades, desenvolvimento e consumo dos recursos naturais; a distribuição desses recursos, que geram riqueza e bem estar, entre as nações, grupos sociais e indivíduos, e a alocação dos produtos e serviços oriundos dos recursos naturais na escala temporal; 2) discutir o desenvolvimento e implementação das políticas sobre os recursos naturais, e 3) analisar a amplitude das medidas políticas que foram, ou poderiam ser, utilizadas para corrigir as deficiências percebidas no atual sistema de alocação dos recursos. Esses objetivos são ambiciosos, quando conjuntamente analisados em apenas um volume, mas são temas que poderiam ser melhor desenvolvidos em ensaios separados. Todavia, essa obra apresenta ao leitor um excelente panorama introdutório para disciplinas que versam sobre os recursos naturais (com base nos capítulos 2 e 6) e fornece uma base muito satisfatória sobre a temática da distribuição espacial do uso dos recursos naturais, e dos problemas envolvidos nessa utilização. A parte menos satisfatória incide no estudo das políticas oriundas dos órgãos públicos, em virtude do caráter mais genérico exposto no tratamento desses assuntos (capítulos 5, 9 e 10), pois cada componente se direciona para audiências específicas.

Na organização do material contido nesse volume, a autora decidiu manter a tradicional divisão entre recursos com estoques finitos e recursos renováveis, incluindo nessa última categoria os recursos ambientais. Após a introdução, Rees analisa a natureza e carência dos recursos naturais. Os três capítulos seguintes focalizam aspectos relacionados com a exploração dos recursos minerais. O capítulo terceiro estuda os padrões do desenvolvimento e comércio dos recursos, descrevendo a distribuição, produção e economia do setor mineral na escala mundial. O capítulo quarto avalia a performance dos processos de produção mineral e introduz o conceito de *eficiência econômica* na análise sobre os recursos. O quinto capítulo serve como introdução à política dos poderes públicos, descrevendo os vários mecanismos de intervenção no setor da produção mineral. Esse assunto tem continuidade no capítulo nono, onde estão analisadas as políticas e as práticas adotadas para o manejo e monitoramento dos recursos renováveis.

Os quatro capítulos seguintes tratam dos problemas relacionados com a alocação e fluxos dos recursos renováveis. O capítulo sexto oferece excelente panorama introdutório sobre a diversidade das perspectivas a respeito dos recursos renováveis, incluindo análise sobre os impactos de crescimento, questões de propriedades coletivas e externalidades. A noção de *externalidade* é básica no tratamento econômico convencional no uso e degradação dos recursos renováveis, pois os custos e benefícios externos são simplesmente os efeitos laterais não-compensados de qualquer atividade social ou econômica, que não foram consideradas pelos indivíduos quando da tomada de decisões particulares. O capítulo sétimo expõe análise da alocação dos fluxos, mostrando as perspectivas econômicas e os mecanismos, enquanto o oitavo avalia as decisões relacionadas com a conservação e ampliação dos fluxos objetivados no uso dos recursos renováveis. No último capítulo, a autora procura distinguir entre as questões problemáticas reais e as falsas que geralmente são aventadas no uso dos recursos naturais, assinalando principalmente a discrepância alocativa entre as nações desenvolvidas do mundo e os países menos desenvolvidos. Nessa ligação conectiva entre alocação, economia e política sobre os recursos naturais, surge a consciência de que não se deve proceder e atingir as metas a qualquer custo. As consequências podem ser nefastas, talvez levando até a uma eco-catástrofe. Para evitar essa fase prejudicial torna-se necessário promover uma revolução social? Em sua exposição, a autora assume posição pessimista, pois em sua perspectiva as forças atuais reinantes que impedem modificações significativas são muito ativas, e as pessoas e regiões que atualmente apresentam desvantagens continuarão a mantê-las. Embora não se saiba por quanto tempo ainda, surgem nuances promissoras advindas da tomada-de-posição em muitos países do Terceiro Mundo.

11. LAND DEGRADATION AND SOCIETY

Piers Blaikie e Harold Brookfield

Methuen & Co., Londres, 1987, 296 p.

O debate a respeito das consequências advindas do uso das potencialidades da superfície terrestre pelos grupos humanos, geralmente em focalização pessimista mostrando a dilapidação e a degradação das terras, vem sendo alimentado há mais de um século. Em 1864 George Perkins Marsh publicou a obra *Man and Nature, or Physical Geography as modified by Human Action*, que se estabeleceu como marco histórico nessa ampla conjuntura da análise ambiental, surgindo logo após a famosa contribuição de Henry Thoreau (*Walden, ou a vida dos bosques*: edição inglesa de 1854). Muitas pesquisas, simpósios, conferências e livros foram organizados, mas a temática surge em cadência vibrante nas publicações enquanto o problema, em vez de resolvido, torna-se cada vez mais crítico. Poder-se-ia explicar esse fato alegando que a degradação das terras é, e sempre foi, um problema social e político mais do que um evento ambiental. Todavia, esse fenômeno é complexo e resulta da atuação de forças da natureza e da sociedade. Blaikie e Brookfield expõem o problema em termos de uma equação, mostrando que:

$$\text{balanço da degradação} = (\text{processos de degradação natural mais interferência humana}) - \text{mênos (reprodução natural mais manejo de reconstituição)}$$

Blaikie e Brookfield também consideram que há muita confusão teórica na literatura que trata de temas relacionados com a degradação das terras, focalizando os eventos ora sob a perspectiva das geociências ora sob a ótica sócio-econômica. Embora reuna integração das forças da natureza e da sociedade, não se pode considerá-lo como "questão interdisciplinar", em cuja análise dever-se-ia combinar a integração das ciências sociais e da natureza. Na verdade, a questão é integrativa em sua compreensão de sistema, composta por vários elementos nos quais interagem forças do meio ambiente físico e da sociedade. Torna-se necessário modelizar o sistema, em graus crescente de acuidade analítica, e precisar a intensidade das forças atuantes, a resiliência do sistema, a sua dinâmica e os processos de equilíbrio e mudanças. Nesse ensaio, enriquecido com diversos estudos de caso, os autores procuram fazer uma revisão crítica dessa temática, considerando principalmente os trabalhos produzidos pelos geógrafos. Blaikie e Brookfield assumem a responsabilidade por 174 páginas de texto, enquanto as 73 restantes resultam de contribuições advindas de dez outros pesquisadores, cuja maioria é da Austrália.

No contexto analítico foram identificadas três características sobre as relações entre a degradação das terras e a sociedade: a importância dos efeitos interativos e retroalimentadores no decorrer do tempo, a importância de considerações relacionadas com a grandeza da escala espacial, e as contradições entre as mudanças sociais e ambientais ao longo do tempo. Para analisar a complexidade ligada com essas relações os autores propõem uma abordagem designada de *ecologia política regional*, mostrando perspectiva pluralística e proclamando fusão entre o marxismo e a abordagem comportamental. Entretanto, o amplo debate desenvolve-se entre a economia política e a ecologia cultural.

Após definir e tecer esclarecimentos sobre a problemática, Blaikie e Brookfield descrevem as abordagens para o estudo da degradação das terras. Em seguida encontra-se um excelente tratamento, elaborado por Mike Stocking, sobre as maneiras de se mensurar as perdas de solo, e a análise do procedimento da tomada de decisão do manejo do uso do solo (Blaikie e Brookfield). O quinto capítulo aborda a questão dos custos e benefícios econômicos relacionados com a degradação e recuperação das terras, em que muitas afirmativas de David Seckler surgem como exageradas, servindo como exemplo as considerações sobre o mito de que o solo é um recurso insubstituível. Um dos capítulos mais importantes desse volume trata do colonialismo, desenvolvimento e degradação, onde Blaikie e Brookfield evitam frases de fácil dogmatismo e analisam de modo satisfatório os problemas de uso e conservação dos solos nas economias coloniais da Ásia e África. Talvez um dos problemas para a intensificação degradativa dos solos seja a rejeição das técnicas autóctones (indígenas) no uso e manejo das terras.

Considerando a necessidade de também se utilizar uma perspectiva histórica, pois normalmente se verifica um "distanciamento" entre os distúrbios causadores e os efeitos consequentes, tanto no tempo como no espaço. No sétimo capítulo Blaikie e Brookfield aprofundam a análise histórica, tendo como estudo de caso o exame da erosão dos solos no Mediterrâneo e na Europa Ocidental, mormente na França. Esses autores mostram que a degradação resulta principalmente da economia política, sendo falso considerá-lo em termos da dicotomia de resultar da pressão demográfica ou da modificação climática. No oitavo capítulo a perspectiva histórica é desenvolvida no estudo dos casos sobre sistemas sociais pré-capitalistas, em ilhas do Pacífico e nas terras da Nova Guiné.

No capítulo nono vários autores tratam de questões mais atuais, abordando exemplos do manejo, empreendimentos e política no desenvolvimento das áreas de florestas tropicais pluviais. Blaikie e Brookfield analisam o processo de transformação das florestas em áreas de pastagens e cultivos, enquanto Lesley Potter detalha o caso de Kalimantan, na Indonésia, e William Clarke e John Morrison descrevem o caso das ilhas Fiji. O manejo e a degradação dos recursos em propriedades comunitárias são temas envolvidos no décimo capítulo, analisando a conexão entre a degradação e as características particulares do manejo comunitário (Blaikie e Brookfield), enquanto a segunda parte estuda o caso específico do noroeste da Índia (Narpal Jodha). No décimo primeiro capítulo há considerações sobre a degradação das terras nos países socialistas, em que discute o *ethos* do domínio do homem sobre a natureza e as deficiências do manejo em economias centralizadas, abordando principalmente o caso da China (Vaclav Smil), enquanto o capítulo seguinte trata da relação dos fazendeiros com o Estado e as terras nas economias de mercado, em países desenvolvidos, estudando o caso dos Estados Unidos (Blaikie e Brookfield) e da Austrália (Judy Messer). Se a Austrália apresenta-nos um exemplo da saga clássica sobre a conservação dos solos, o caso da China fornece um exemplo dos perigos de se expandir a produção agrícola em terras de condições ambientais precárias, geralmente denominadas de "marginais", pois 29,3 milhões de ha de terras aráveis foram perdidas através da degradação no período de 1957 a 1977.

Atualizado e editorialmente bem produzido, o volume oferece ao leitor uma substancial lista de referências bibliográficas. De modo significativo, oferece uma contribuição muito útil à crescente literatura que procura estudar as relações de interface entre as ciências sociais e as geociências, sendo destinada a um espectro muito grande de interessados.

12. CARAJÁS: DESAFIO POLÍTICO, ECOLOGIA E DESENVOLVIMENTO

Jose Maria Gonçalves de Almeida Jr. (organizador)

Editora Brasiliense, São Paulo, 1986; 633 p.

O debate sobre questões de ecologia e desenvolvimento sócio-econômico da Amazônia ganhou intensidade nos últimos quarenta anos, no meio da comunidade científica. Quando o Governo Federal criou em 1980 o Programa Grande Carajás, na Amazônia Oriental, intensificaram-se ainda mais as discussões e as polêmicas, polarizando-se as posições radicais dos conservacionistas e dos desenvolvimentistas. O projeto compreende área de quase 900 mil km², com aproximadamente 8 milhões de habitantes, abrangendo territórios dos Estados do Pará, Maranhão e Goiás. Situa-se no complexo da interface entre as caatingas do Nordeste, os cerrados do Planalto Central e a floresta amazônica. O objetivo principal é criar condições para o desenvolvimento planejado e integrado da Amazônia oriental, nesse conjunto hidrográfico regional intermediado pelas bacias do Amazonas, Xingu e Parnaíba.

Em face da polêmica então levantada no cenário brasileiro, o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) procurou auscultar representantes da comunidade científica brasileira, conhecedores da Amazônia, reunindo contribuições em programa articulado pelo Prof. José Maria Gonçalves de Almeida Júnior. O resultado dessa consulta insere-se no presente volume, que se desenrola ao longo de 24 capítulos e com a colaboração de 32 autores. A obra inicia-se por introdução elaborada pelo organizador, assinalando o desafio regional da ocupação amazônica, e por considerações de Maria de Lourdes Davies Freitas a respeito de aspec-

tos candentes em relação ao uso do solo e ao desenvolvimento amazônico, considerando a temática ambiental, os interesses políticos e sócio-econômicos nacionais e internacionais e as condições da população existente na região.

Oito capítulos ganham junção a respeito do diagnóstico sobre as condições do meio ambiente físico. Esses capítulos analisam a dinâmica de ecossistemas (Herbert O. R. Schubart), as características climáticas (J. Marques, E. Salati, M. L. Absy e A. A. Mozeto), a geomorfologia (Aziz N. Ab'Saber), o ambiente edáfico (Ítalo C. Falesi), os aspectos hidrológicos (Antonio dos Santos), os estudos botânicos (M. F. F. da Silva, N. L. de Menezes, P. B. Cavalcante e C. A. Joly) e os aspectos da fauna e sua conservação (Roberto B. Cavalcante). A eles pode-se juntar o amplo capítulo sobre recursos minerais (Breno A. dos Santos).

A questão indígena (Lux B. Vidal) e os problemas da estrutura fundiária e expansão campesina (Alfredo W. B. de Almeida) são temas de dois significativos capítulos. Seguem-lhe duas análises a respeito dos planos de desenvolvimento agrícola (Philip M. Fearnside) e das alternativas sócio-econômicas, considerando a abertura externa, a integração nacional e subsistência comunitária (Lêlio Rodrigues). O conjunto dos capítulos restantes compõe uma terceira parte, voltada para a temática ecológica e ambientalista, focalizando a avaliação de impactos ambientais (Roberto dos Santos Vieira), o manejo e conservação da natureza (Cleber J. Rodrigues Alho), o salvamento arqueológico (Mário F. Simões), a legislação sobre a conservação da natureza (Ibsen de G. Câmara), o papel da Secretaria Especial do Meio Ambiente na proteção ecológica (Paulo Nogueira Neto), os aspectos de planejamento ambiental (I. L. S. C. Paixão, G. J. Batmanian e L. F. S. de Assis), e o uso racional dos ecossistemas (J. C. de Melo Carvalho). Nos dois capítulos finais, há várias sugestões sobre o Projeto Grande Carajás em função de sua situação amazônica, expostas por Warwick E. Kerr, e os comentários de José M. G. de Almeida Júnior sobre um programa de ação para uma política de ecodesenvolvimento.

O lançamento desse volume pelo CNPq, em conexão com a Editora Brasiliense, é sintoma da importância assumida pela questão exploratória da Amazônia, propiciando ao público em geral um conhecimento mais detalhado da situação reinante. Todavia, as contribuições tendem mais ao diagnóstico regional, considerando o estado atual do conhecimento, fornecendo extraordinária gama de informações sobre o meio ambiente, mas sente-se ausência de focalização sobre os procedimentos e ritmo da efetiva ocupação na área pelas diversas companhias, assim como dos investimentos feitos nas implantações de infra-estrutura. Obviamente, o volume encerra contribuições importantes para esclarecer aspectos diversos sobre a ocupação amazônica, mas não tem a pretensão de esgotar as nuances analíticas nem findar dogmaticamente as polêmicas e os debates.

13. POLÍTICA E MEIO AMBIENTE

José Lutzenberger e alii

Editora Mercado Aberto, Porto Alegre, 1986, 115 p.

Política e Meio Ambiente é coletânea reunindo documentos esparsos, focalizando a temática ambientalista que perpassa pela atualidade. Em *Gaia*, no artigo de abertura, José Lutzenberger apresenta a hipótese polêmica que considera a Terra como ecossistema global, como "ser vivo com identidade própria". A designação *Gaia* foi proposta por William Golding, recuperando o nome e a concepção que os antigos gregos, em sua cosmovisão holística, davam à deusa da Terra. Em *Carta aos conservacionistas brasileiros*, de julho de 1986, Ibsen de Gusmão Câmara denuncia a situação precária em que se encontram extensivas áreas do território brasileiro, citando os casos dos parques nacionais de Iguazu, Serra da Bocaina e Araguaia. Em seqüência, Adilson Paschoal focaliza o problema da posse e manipulação das espécies botânicas, que dão origem às variedades de sementes pelas quais se reproduzem os alimentos, em consonância com o texto do livro de Pat Roy Mooney ("*O escândalo das sementes*").

Questões mais específicas são abordadas por Ricardo Pinto Porto, sobre a erosão dos solos no Rio Grande do Sul, e Flávio Legoy, a respeito das chuvas ácidas, enquanto Paulo Affonso Machado tece considerações sobre a regulamentação do Estudo de Impacto Ambiental. A

questão nuclear é alvo de três comunicações, nas quais Luis Pinguelli Rosa aborda a política nuclear, Edmundo K. Marques trata dos efeitos genéticos das radiações atômicas e Alfredo Aveline assinala as relações entre a questão nuclear e o expansionismo. No conjunto, surgem oportunidades para se refletir a respeito de muitas nuances envolvendo as decisões políticas e as repercussões no quadro ambiental.

14. LUTAS E FRUSTAÇÕES ECOLÓGICAS. UM DESAFIO

João José Bigarella

Associação de Defesa e Educação Ambiental, Curitiba, 1986, 185 p.

Se o conhecimento científico está registrado em ampla diversidade de documentos, não se deve esquecer que esse cabedal está ligado com a labuta dos pesquisadores, sendo fruto da pertinência, entusiasmo e campanhas no afã integrativo com a sociedade. Em virtude do gabarito os pesquisadores conseguem perceber muitas nuances dos fenômenos e questões da natureza e da sociedade, e muitos deles possuem o entusiasmo para se engajar em lutas e campanhas meritórias em busca de soluções para problemas do bem comum. O problema ambiental é um deles. Todavia, para se alcançar vitórias não se pode deixar fenecer pelo desânimo e frustrações. Entre os pesquisadores brasileiros envolvidos nesse engajamento ao movimento ambientalista, não se pode deixar de se salientar a figura e participação assídua de João José Bigarella.

Alicerçado em conhecimento geológico e geográfico, adquirido na feitura de muitas pesquisas e trabalhos de campo, ao lado de abrangente estudo da literatura, e conhecendo pormenores sobre muitas áreas do território brasileiro, esse pesquisador paranaense sempre se dedicou ao trabalho de redação científica (através de artigos e livros) e da divulgação do conhecimento e análise de aspectos candentes nos meios jornalísticos. A sua contribuição é numerosa e muito significativa.

O volume sobre *Lutas e frustrações ecológicas* reúne as contribuições publicadas no jornal *Gazeta do Povo*, no período entre 25-06-1983 e 25-07-1985. São sessenta e oito artigos que assinalam uma vida de luta em prol do meio ambiente, “numa luta ingrata, penosa, aparentemente inútil dos que tentam a todo custo e contra todas posições em contrário, reestabelecer o equilíbrio ecológico e recuperar as áreas degradadas através de métodos conservacionistas responsáveis”. A análise é rigorosa, eivada em linguagem precisa mas contundente quando necessária. Que clama atenção do leitor para as atividades em curso, alertando sua consciência sobre as questões ambientais e os responsáveis pelas consequências nefastas de muitas decisões. Mas também aplaudindo as iniciativas louváveis. Nesse diapasão, o leitor vai se envolvendo com os artigos sobre a Serra do Mar, com a degradação florestal, com o blefe dos parques e reservas, com a necessidade da reforma rural, com aspectos das atividades a beira mar, com a poluição, legislação, constituinte e parlamento, com as vicissitudes climáticas, com as associações conservacionistas e educação ambiental. A problemática é complexa, mas a luta deve permanecer constante. Diminuindo as frustrações e obtendo mais êxitos. Com soluções adequadas e oportunas, colaborando com a sociedade e não simplesmente blamando pelo simples prazer da acusação.

No transcurso de três anos, as contribuições elaboradas por Bigarella exemplificam o grande número de ocorrências no Estado do Paraná, envolvendo as relações de uso e abuso na ocupação dos solos e na conservação dos recursos ambientais. A apresentação de David Carneiro e o prefácio de Luciano Pizzato também merecem registro.

15. AMAZÔNIA: MONOPÓLIO, EXPROPRIAÇÃO E CONFLITOS

Ariovaldo Umbelino de Oliveira

Papirus Editora, Campinas, 1987, 133 p.

Essa obra apresenta-nos um relato de diversos projetos e programas desenvolvidos (ou em

desenvolvimento) na Amazônia brasileira, visando a utilização das terras e a exploração dos recursos minerais. Em função da grandeza assumida pelos projetos, detona-se todo um conjunto de efeitos no meio ambiente, na posse da terra, nas condições sócio-econômicas regionais e nas decisões políticas. Entrelaçam-se também os interesses geopolíticos e os das multinacionais no conhecimento e implantação de suas atividades nessa parcela do globo terrestre. Em seu primeiro capítulo Ariovaldo de Oliveira caracteriza a Amazônia, de maneira bastante rápida, especificando que seu objetivo é concatenar para o público as atividades e os objetivos relacionados com os projetos agropecuários e de exploração mineral. Se na fase primeira há conflitos sociais e amplos desmatamentos, a seqüência incide na dilapidação dos recursos e na degradação do meio ambiente.

No terceiro capítulo o autor detalha principalmente os aspectos envolvidos no Projeto Jari, ao lado de outros planos de ação sobre a exploração dos recursos florestais. No capítulo seguinte surgem as informações a respeito dos diversos projetos visando a exploração dos recursos minerais (cassiterita, bauxita, manganês, cobre e muitos outros), chamando atenção mormente para o Programa do Grande Carajás, em virtude da multiplicidade de projetos específicos, da magnitude exploratória e da multinacionalidade dos investimentos. Os processos de implantação e expansão dos projetos agropecuários são tratados no quinto capítulo, em suas diversas fases e tonalidades, aos quais estão envolvidos a maioria dos conflitos sociais e lutas pela posse da terra. Não se poderia deixar de abordar, também, as implicações e consequências dos projetos de colonização com o domínio das terras indígenas, cujo extermínio paulatino dessas populações volta a ser tratado no último capítulo. As considerações sobre a Zona Franca de Manaus, designada como sendo a “Hong-Kong” brasileira, fazem parte do sétimo capítulo.

Representando mais um brado de alerta para o problema da ocupação da vasta região amazônica, concatena as informações contidas em relatórios e as inúmeras denúncias e relatos inseridos na documentação jornalística e nas revistas de ampla difusão ao público, além de usar em sua bibliografia livros publicados nos últimos anos. Mas sente-se a ausência de capítulo final delineando sugestões e planos efetivos para se controlar a ocupação desenfreada e minimizar as cadeias nefastas de acontecimentos na natureza e na sociedade.

Os geógrafos e a comunidade científica brasileira possuem em seus quadros inúmeras pessoas que consciente e entusiasmadamente focalizam e direcionam parte de suas atividades em prol do debate sobre os problemas do meio ambiente. Se João José Bigarella retrata o batalhador em termos das questões ambientais paranaenses e se Aziz Nacib Ab'Saber personifica um dos ativos cientistas ligados aos problemas do território paulista, a figura de Orlando Valverde personaliza o incansável lutador a respeito da coerente e racional utilização da Amazônia. Por essa razão, torna-se muito significativa a dedicatória prestada por Ariovaldo U. de Oliveira a esse renomado geógrafo brasileiro.

16. LANDSCAPE, LAND USE AND THE LAW

J. D. C. Harte

E. and F. N. Spon, Londres, 1985, 450 p.

As preocupações com a legislação ambiental vão crescendo entre os pesquisadores e alguns livros textos apresentam um capítulo específico sobre esse assunto (por exemplo, E. A. Keller — *Environmental Geology*, Charles E. Merrill, Columbus, 1981; e D. R. Coates — *Environmental Geology*, John Wiley, New York, 1981). Por essa razão, torna-se útil registrar o lançamento de obras ligadas com o direito ambiental.

A ocupação e o uso das terras criam muitas questões legais, que frequentemente acabam sendo decidida pelos juizes. Essas decisões, que não devem ser arbitrárias, baseiam-se em ampla legislação, consubstanciada nos pareceres jurídicos, com nuances específicas em cada país, em virtude das contingências históricas e sócio-econômicas. Sobre essa temática, J. D. C. Harte, professor na Faculdade de Direito da Universidade de Newcastle upon Tyne, oferece um texto introdutório, mas através de análise meticolosa, a respeito dos problemas legais enfrentados por

aqueles que trabalham em assuntos ligados com a malha fundiária, uso do solo e problemas ambientais.

Após assinalar a importância da legislação jurídica para a problemática das paisagens, o autor expõe considerações sobre as delimitações físicas das propriedades, as medidas legais para controlar o uso da terra, considerando o direito público, o direito privado e os procedimentos para se adquirir ou extinguir maneiras de se processar o controle das terras. Em sua parte final, os capítulos tratam da responsabilidade legal a respeito do uso da terra, analisando a responsabilidade sobre danos e prejuízos, os aspectos especiais da responsabilidade legal e a disponibilidade dos poderes legais para prover sanções, diretrizes e salvaguardas processuais ligados com a ocupação das terras.

O tratamento está enriquecido com a exposição de muitos exemplos. Embora tais casos sejam predominantemente analisados em função da legislação do Reino Unido, a obra ganha realce pela sua coesão e direcionamento sobre assunto que começa a ser ventilado na literatura geográfica, tanto no uso do solo urbano como no rural.

Ao leitor brasileiro interessado na legislação do meio ambiente cumpre lembrar a disponibilidade da excelente contribuição realizada por Paulo Affonso Leme Machado, sobre *Direito Ambiental Brasileiro* (Editora Revista dos Tribunais, São Paulo, 1982), cujas seções analisam o sistema nacional do meio ambiente, os instrumentos da política nacional do meio ambiente, a responsabilidade civil, reparação do dano ecológico e meios processuais para a defesa ambiental, o parcelamento do solo urbano, o ambiente e a qualidade de vida, os aspectos jurídicos da poluição, das florestas e da fauna.

17. MARITIME BOUNDARIES AND OCEAN RESOURCES

Gerald Blake (organizador)

Croom Helm, Londres, 1987, 284 p.

A questão das fronteiras marítimas ganha relevância maior na política internacional com o ritmo crescente da exploração dos recursos oceânicos, verificado na extração de mineirais, na ampliação das águas territoriais e na delimitação de zonas exclusivas de atividade econômica. Essa coletânea analisa esse problema internacional, sendo o segundo volume das atividades empreendidas pelo Grupo de Estudo sobre o Mapa Político Mundial, da União Geográfica Internacional. O primeiro volume tratou da *Political Geography; recente advances and future directions* (Croom Helm, 1984). Esse segundo é proveniente do simpósio organizado pelo Instituto de Geógrafos Britânicos, em janeiro de 1986, visando reavaliar o conceito de território, na medida em que se aplicam aos Estados, pois atualmente as áreas oceânicas também estão sendo advogadas como partes integrantes dos Estados soberanos, em continuidade com a superfície continental.

As discussões efetuadas no simpósio identificaram seis grandes tópicos nos quais se espera que os geógrafos possam realizar contribuições significativas. Gerald Blake especifica como sendo: a) definição objetivas da terminologia geográfica; b) mensuração objetiva das características geográficas; c) solução aos problemas cartográficos e de levantamentos; d) estudos regionais a propósito da delimitação das fronteiras; e) estabelecimento e caracterização das zonas adequadas à exploração conjunta formada por grupos de países; e f) análise das funções das fronteiras marítimas no sistema político internacional.

As contribuições inseridas no volume foram redigidas por G. Blake ("World maritime boundary delimitation: the state of play"), P. Birnie ("Delimitation of maritime boundaries: emergent legal principles and problems"), J. R. V. Prescott ("Straight and archipelagic base-lines"), E. Anderson ("The importance of geographical scale in considering offshore boundary problems"), P. R. R. Gardiner ("The limits of the area beyond national jurisdiction"), H. D. Smith ("Maritime boundaries and the emerging regional bases of world ocean management"), S. R. Langford ("Common fishery resources and maritime boundaries"), M. Wise ("European, national and regional concepts of fishing limits in the European Community"), R. R. Churchill ("Maritime boundaries problems in the Barents Sea"), F. C. F. Earney ("The United States

exclusive economic zone: mineral resources"), N. Kliot ("Maritime boundaries in the Mediterranean") e Gerard J. Mangone ("Defining the indefinable: Antarctic maritime boundaries").

18. GEOGRAPHY APPLIED TO PRACTICAL PROBLEMS

James H. Johnson (organizador)

Geo Books Ltd., Norwich, 1985, 183 p.

Esse volume, organizado por James Johnson, reúne comunicações apresentadas no Seminário Geográfico Britânico-Búlgaro, realizado em setembro de 1983 nas Universidades de Lancaster e Edimburgo. Embora focalizando temas de Geografia Aplicada, o objetivo maior foi criar oportunidade para que os pesquisadores apresentassem algumas técnicas que estão sendo utilizadas, visando solucionar questões práticas. Entretanto, a tônica dominante nos trabalhos elaborados pelos geógrafos britânicos difere da observada nas comunicações dos geógrafos búlgaros, e essa especificidade foi oportunamente mencionada pelo organizador. Trabalhando principalmente em instituições universitárias dedicadas ao ensino e à pesquisa, os geógrafos britânicos encontram maior facilidade para desenvolver seus próprios projetos de pesquisa, em investigações mais especulativas e individualistas, e percebe-se que suas contribuições exemplificam e avaliam de modo geral os procedimentos comumente utilizados pelos geógrafos na realização de suas pesquisas. Por outro lado, embora essa faceta também seja observada entre os geógrafos búlgaros, salienta-se que a maioria das pesquisas está sendo desenvolvida sob os auspícios do Instituto de Geografia da Academia de Ciências. Dessa maneira, as necessidades visadas pela nação ganham realce e criam facilidades para preparação de levantamentos geográficos sofisticados sobre os recursos naturais e humanos, e previsão das exigências futuras. Tais pesquisas geralmente envolvem o trabalho conjunto de grupos de geógrafos.

Embora haja diversidade de assuntos, observa-se predomínio das contribuições relacionadas com os problemas ambientais e uso dos recursos naturais. Tais trabalhos foram elaborados por Z. Zhivkov ("Ecological policy of Bulgaria for the rational use of natural resources and the protection of landscapes"), K. Mishev ("Problems of investigation the use, conservation and natural resource potential of mountains in Bulgaria"), M. Daneva ("Landscape-ecological problems of national land use and protection in Bulgaria"), T. Cristov ("Geographical problems of coal mining in Bulgaria"), M. Haigh ("The experimental examination of hillslope evolution and the reclamation of land disturbed by coal mining"), A. William e R. G. Miles ("Techniques in beach-dune sand analysis"), I. Vaptsarov ("Geomorphological investigations for the seismic regionalization of Bulgaria") e G. Djolov ("An analysis of the possibilities of exploiting solar and wind energy in Bulgaria"). Quanto aos demais trabalhos, quatro versam sobre assuntos econômicos, três sobre questões de povoamento rural e urbano, três sobre turismo e dois sobre aspectos de planejamento espacial.

ANTONIO CHRISTOFOLLETTI

PROCESSOS POLÍTICOS E SÓCIO—ECONÔMICOS ATUANTES NA ORGANIZAÇÃO DOS SISTEMAS ESPACIAIS

Geografia, 12 (24): 190-204, outubro 1987.

A organização dos sistemas espaciais reflete o contexto interativo das forças da natureza (geossistema) e das forças da sociedade (sistema sócio-econômico), cujas estruturas são passíveis de mudanças e transformações. Essas organizações espaciais podem ser discernidas em várias escalas de grandeza, desde o cenário do globo terrestre até a unidades da dimensão local. Entre as múltiplas forças atuantes na dinâmica e na feitura das organizações espaciais ganham significado especial os processos políticos e os sócio-econômicos, cujos efeitos também podem ser analisados desde a organização do sistema mundial até a escala dos de pequena grandeza espacial. Ao lado da perspectiva espacial, o tratamento analítico pode ser direcionado para uma abordagem evolutiva histórica em determinadas áreas ou focalizar as características e intensidade do fenômeno na fase contemporânea. A diversidade dos processos é grande e variadas se tornam as facetas de análise. Neste registro bibliográfico reúnem-se informações a respeito de várias obras que estudam processos de significado para a organização espacial, embora com temáticas e abordagens diferenciadas.

1. THE DEVELOPMENT OF CAPITALISM IN AFRICA

John Sender e Sheila Smith

Methuen & Co., Londres, 1986, 177 p.

A África sub-saariana experienciou profundas mudanças sociais e econômicas no decorrer do século XX. Todavia, as imagens perceptivas sobre as sociedades africanas continuam a salientar que milhões de seres humanos sofrem miséria e formas cruéis de exploração. A qualidade de vida, sob qualquer critério que se queira usar, nos anos oitenta ainda é muito insatisfatória. A literatura sobre essas condições de penúria é candente e muita vasta, diagnosticando, avaliando e propondo planos de melhoria. A contribuição de J. Sender e S. Smith procura abordar um aspecto diferente: a despeito da persistência da pobreza e sofrimentos, pode-se identificar sinais de mudanças e transformação e vários Estados realizaram esforços valiosos, desde a independência, para o desenvolvimento de suas economias. As mudanças mais significativas estão relacionadas com a emergência das relações sociais da produção capitalista e o desenvolvimento das forças produtivas.

Na análise das mudanças sociais e econômicas os autores utilizam perspectivas da metodologia marxista, ligadas com a significância analítica relativa da oposição entre forças internas e externas. Após a introdução, no segundo capítulo discute-se o impacto do comércio com países capitalistas avançados, chamando atenção para as conseqüências internas desse comércio e sobre a complexidade e diversidade das interações entre forças internas e externas. Os autores examinam vários aspectos do comércio e relações dinâmicas no período colonial, cujas transformações mais sensíveis aconteceram nas relações de propriedades da terra e no desenvolvimento rápido, embora desigual, nos mercados internos. No terceiro capítulo estuda-se os processos que levaram ao desenvolvimento, em muitas partes da África, de um mercado livre para o trabalho assalariado. Após a exposição dos conceitos, os autores tratam da apropriação da mais valia do trabalho nas sociedades de classe, a formação da força de trabalho assalariado no período colonial e a transição da coerção direta para o disciplinado trabalho assalariado, considerando concomitantemente às mudanças materiais, políticas e culturais. As conseqüências advindas do comércio e da industrialização no período após a independência são tratadas no quarto capítulo, assinalando que ocorreu tendência decisiva para a possibilidade de intervenção estatal para promover o desenvolvimento capitalista. Exame detalhado sobre as formas de intervenção e sobre os ritmos de desenvolvi-

mento das forças de produção pode ser encontrado nessas páginas. No capítulo quinto os autores fazem um balanço conclusivo dos fatores e condições que favoreceram o desenvolvimento capitalista em vários países, mas também explicam as razões para a estagnação ou mesmo retrocesso em algumas nações, tais como Ghana, Moçambique, Etiópia e Tanzânia. Os motivos principais residem na deficiência entrosativa dos planos nacionais com o contexto macro-econômico e na ausência de avaliação correta da realidade econômica vigente nesses países.

2. O NORDESTE E O REGIME AUTORITÁRIO

Inaiá Maria Moreira de Carvalho

Hucitec e Sudene, São Paulo, 1987, 359 p.

Essa obra constitui versão revista da tese de doutorado apresentada no Curso de Pós-Graduação em Ciências Sociais, na USP, em 1986, em cuja pesquisa a autora se propõe a discutir as formas de intervenção do Estado sobre os problemas do Nordeste brasileiro, focalizando sua análise sobre o discurso e as práticas das instituições de planejamento regional, em projetos e atividades que se desenvolvem desde os anos da década de cinquenta.

Desde a época imperial registram-se comentários, preocupações e decisões a respeito do problema nordestino, geralmente mencionado como sendo resultante da estrutura social, da organização da posse da terra e da magnitude e freqüência das secas. Inúmeros estudos e planos foram realizados, e recursos foram empregados em obras visando amenizar e suplantar as dificuldades da população. Todavia, se diversas melhorias aconteceram na zona litorânea e em parcelas do interior, no quadro abrangente da região sertaneja são visíveis a persistência da penúria e baixas condições ligadas com a qualidade de vida. Essa contribuição procura encontrar respostas que expliquem a permanência de uma pobreza tão grande e generalizada e a importância e significado da denominada "questão Nordeste".

Baseando suas pesquisas na experiência pessoal e na vasta documentação que a SUDENE, os órgãos regionais e ministeriais vinculados ao planejamento regional produziram nos últimos trinta anos, Inaiá de Carvalho desenvolveu minuciosa análise sobre as formas de ação do Estado brasileiro nessa região, salientando o desenvolvimento do capitalismo e as lutas de classe nesse conjunto contextual das características regionais. Todavia, explicitamente salienta e argumenta continuamente que o problema do Nordeste não é apenas de ordem regional e que pode ser resolvido em planos de ação direcionados para os setores locais. Sua integração é muito mais ampla, imbutido no sistema sócio-econômico brasileiro e nos planos de desenvolvimento nacional. Entretanto, também não é toda ela uma unidade homogênea e simples, mas um quadro complexo e diversificado de subunidades distintas. Como muito bem observa Leonardo Guimarães Neto, "o trabalho de Inaiá de Carvalho questiona o regionalismo, principalmente na forma como ele se tem manifestado através das elites regionais. Não se nega a região em si, mas a possibilidade de transformação da realidade social e econômica do Nordeste a partir de um projeto político restrito aos limites da Região, e que tenha como estratégia a simples captação de mais recursos para o Nordeste, na disputa com outras regiões brasileiras" (p. 18).

Em texto muito bem concatenado, a autora começa o trabalho mostrando o surgimento da Questão Nordeste no cenário nacional, oriundo da perspectiva tradicional do combate às secas, e atividades propiciadas pela implantação da SUDENE com novas maneiras de se realizar a intervenção estatal, nos anos da década de sessenta. Na segunda parte a autora trata das condições e rumos gerais de desenvolvimento ligados ao movimento político-militar pós-1964, e as conseqüências nos programas direcionados aos problemas do Nordeste e à manutenção das atividades da SUDENE, mantidas ao nível de diagnósticos e projetos, pois a ênfase maior estava voltada para a industrialização. A terceira parte estuda as transformações sofridas pela Questão Nordeste com a consolidação do regime autoritário, focalizando a transição para os anos setenta, a euforia generalizada para com o "milagre brasileiro" e a ocorrência de uma grande seca. Com as mudanças em evolução, os programas de ação envolveram de modo mais preciso a participação do Nordeste

no quadro do "Brasil Grande". A quarta parte focaliza o período mais recente, afetado principalmente pela crise econômica, social e política que marcou o primeiro lustro dos anos oitenta e as considerações expostas procuram identificar as várias dimensões dessa crise, as mudanças e as novas características observadas nas concepções e nas formas de intervenção governamental na área nordestina, associando-as inclusive com os fenômenos de ordem ambiental. Obviamente, após essa análise detalhada, no capítulo sobre as conclusões a autora centraliza suas ponderações na discussão do caráter e do significado da "Questão Nordeste" e sobre as perspectivas que se apresentam para sua solução. Em suma, a obra é contribuição muito significativa para se avaliar e compreender os mecanismos e as decisões ligadas com a política de planejamento regional, predominantemente vinculadas às questões sócio-econômicas, no território brasileiro.

3. POLÍTICA E ESPAÇO REGIONAL

Luiz Navarro de Brito

Livraria Nobel, São Paulo, 1986, 110 p.

Esse ensaio procura analisar as relações entre Política e Espaço Regional. O autor qualifica de política "toda ação ou situação que revele o fenômeno de poder", e o espaço regional é considerado como sendo "o espaço polarizado". Todavia, não chega a precisar as escalas espaciais para se estudar tais fenômenos, e o leitor sente a mistura de exemplos relacionados com a grandeza mundial, nacional, regional e local.

Na Introdução geral, os dois temas básicos tratam da política e meio ambiente e do sistema político e espaço geográfico. Partindo de noções sobre a geopolítica, encaminha seu estudo para os sistemas políticos, mas deixa entrever deficiências na abordagem do meio ambiente. Da mesma forma, sente-se indecisão na distinção das variáveis operacionais do espaço geográfico, consubstanciando as unidades espaciais ao nível do conjunto supranacional, Estado-nação e unidade interna ("divisão político-administrativa dos Estados") e os fatores geográficos como expressos pela extensão, localização e recursos naturais.

A segunda parte estuda as influências do espaço regional sobre o sistema político, cujos capítulos abordam as conexões do espaço regional com as forças políticas, elaboração de decisões e mudanças políticas. Nessa parte o geógrafo também se sente frustrado, pois em vez de encontrar um apanhado das condições ambientais (em sentido amplo) determinantes ou circunstanciais observa-se descrição e menções a aspectos diversos de fenômenos e processos políticos e sociais. A terceira parte, inversamente, direciona para tratar da ação do sistema político sobre o espaço regional, mostrando a organização política do Estado e as formas de ação política sobre o espaço regional, mas surge como sendo a mais coerente. As citações bibliográficas encontram-se dispostas em notas de rodapé.

4. THE RICE ECONOMIES: TECHNOLOGY AND DEVELOPMENT IN ASIAN SOCIETIES

Francesca Bray

Basil Blackwell, Oxford, 1986, 254 p.

O ritmo diferenciado na velocidade de crescimento entre as sociedades ocidentais e orientais, desde 1800, criou a tendência de se considerar as sociedades asiáticas como sendo atrasadas e resistentes às mudanças, embora até por volta de 1600 alguns países asiáticos fossem mais adiantados tecnologicamente do que os europeus. A metodologia histórica européia foi acentuadamente marcada pelo desenvolvimento do capitalismo, mas torna-se difícil aceitar que os modelos baseados nas condições específicas da Europa sejam aplicáveis na análise evolutiva histórica de outras partes do mundo. Muitos países asiáticos foram agrários e ainda permanecem nessa categoria. Todavia, essa permanência não significa que tais países sejam estáticos nem que sejam imunes às transformações. Para tratar dessa temática Francesca Bray apresenta-nos um longo

e detalhado ensaio sobre o desenvolvimento histórico de uma tecnologia e das suas relações com as mudanças sociais e econômicas.

A elaboração desse ensaio deriva da idéia da especificidade da cultura do arroz, talvez o sistema de cultivo mais intensivo do mundo, utilizando de evidências da observação de campo e de documentação histórica, econômica e antropológica a respeito de várias sociedades asiáticas. O campo de ação restringe ao conjunto de países da Ásia Oriental e de Sudeste, os quais a autora melhor conhece, e os seus argumentos e proposições visam estabelecer um quadro genérico sobre a sociedade e civilização ligada com o cultivo do arroz mais do que ficar na menção das especificidades nacionais.

Se os modelos eurocêntricos não são satisfatório para explicar outras categorias de sociedades, a autora encontrou dificuldades para elaborar um modelo alternativo principalmente pela carência em reconhecer a relatividade do conceito (europeu) de progresso tecnológico. O modelo de progresso tecnológico e econômico aceitou uma perspectiva derivada da experiência ocidental, postulando a eficiência superior das grandes unidades de produção, culminando com a racionalidade do capitalismo moderno. Todavia, na agricultura asiática a tendência histórica foi para desenvolver tecnologias aplicáveis a pequenas unidades de produção.

Nos três primeiros capítulos desse livro Francesca Bray realiza uma investigação dos procedimentos técnicos que propiciam a intensificação e a elevação dos níveis de produtividade no cultivo do arroz. O primeiro trata do potencial e das características da própria planta, o segundo analisa as maneiras pelas quais se processou o desenvolvimento do uso do solo pelos cultivadores do arroz e o alcance da racionalização e mecanização, enquanto o terceiro versa sobre o controle dos recursos hídricos, pois a água é essencial em qualquer tecnologia avançada no plantio do arroz nas áreas de planície. O quarto capítulo assinala a cultura do arroz e suas relações com a economia mais ampla, iniciando por fazer uma distinção entre tecnologias: a tecnologia européia possui tendência para aumentar a produtividade da mão-de-obra, enquanto a asiática procura aumentar a produtividade da terra. Com base nessa distinção a autora detalha argumentos mostrando as bases para um desenvolvimento econômico e diversificação nas sociedades ligadas com a produção de bens e produtos no âmbito familiar, originando uma industrialização com baixos investimentos de capitais. O quinto capítulo considera os resultados oriundos do desenvolvimento planejado das economias do arroz, tomando como ponto de partida uma avaliação histórica da eficácia relativa dos investimentos de capital e trabalho na melhoria da tecnologia empregada no cultivo do arroz. Essas sociedades surgem como uma combinação paradoxal entre o individualismo e o comunalismo, e no sexto e último capítulo a autora completa a obra com considerações analisando como o desenvolvimento tecnológico afeta as relações de produção. Em três apêndices Bray caracteriza o modelo ocidental, a experiência histórica da China e a experiência japonesa. As notas correspondentes aos capítulos estão no final, seguidas da bibliografia e do índice.

A contribuição de Francesca Bray ganha significância por salientar a acuidade relativa dos modelos perante as especificidades históricas e locais das civilizações e por ser, praticamente, o primeiro trabalho a formular explicitamente uma análise lógica, dinâmica e histórica sobre a economia das sociedades baseadas no cultivo do arroz em termos atualizados para os dias atuais. Seu valor é inegável para a compreensão da organização espacial.

5. PRODUCTION, WORK, TERRITORY

Allen J. Scott e Michael Storper

Allen & Unwin, Londres, 1986, 344 p.

Essa coletânea de ensaios, sob a organização de Scott e Storper, procura elucidar as bases geográficas do capitalismo industrial moderno, analisando a sua "anatomia", e propiciar uma contribuição à perspectiva teórica prolética da Geografia Humana. Nos quinze trabalhos predomina a tônica analítica e argumentativa da perspectiva marxista, mas que se entrosam de modo coerente na abordagem do tema proposto. Os ensaios propiciam ao leitor um panorama

multifacetado do sistema de produção do capitalismo moderno e seus efeitos sobre a organização e mudanças na estrutura espacial. Também assinala como essa organização espacial representa um sistema preciso das práticas e relações sociais.

A estrutura do volume reconhece as relações existentes entre a produção, trabalho e território e esses três importantes elementos da geografia econômica moderna servem de base para a composição das diversas partes. Na introdução, os organizadores tecem considerações sobre as novas realidades contemporâneas e questões teóricas sobre o tema, assim como no artigo de Alain Lipietz sobre as tendências da divisão internacional do trabalho, em contribuições específicas sobre a emergência de aspectos atuais da Geografia da indústria. A segunda parte focaliza os sistemas de produção industrial, reunindo artigos de John Urry ("Capitalist production, scientific management and the service class."), E. J. Malecki ("Technological imperatives and modern corporate strategy"), J. Holmes ("The organization and locational structures of production subcontracting") e A. Sayer ("Industrial location on a world scale: the case of the semiconductor industry"). Esses capítulos fornecem uma série longa de esclarecimentos sobre a estrutura, organização e distribuição espacial do capitalismo. A segunda parte trata do trabalho e mercados de mão-de-obra, contendo trabalhos de G. L. Clark ("The crisis of the midwest auto industry"), K. Nelson ("Labor demand, labor supply and the suburbanization of long-wage office work") e R. Hudson e D. Sadler ("Contesting works closures in Western Europe's old industrial regions"). São três contribuições que estudam exemplos de mudanças na organização espacial e nas relações de trabalho, em contextos regionais. A quarta parte reúne contribuições sobre a organização territorial e desenvolvimento regional, dominando o estudo de casos mas havendo ponderações de significância geral. O capítulo de enfoque, mais abrangente é apresentado por R. J. Johnston ("The State, the region and the division of labor"), onde faz revisão da função do estado da organização do capitalismo industrial. Os estudos de casos foram escritos por M. J. Webber ("Regional production and the production of regions: the case of Steeltown"), M. Dunford ("Integration and unequal development: the case of Southern Italy, 1951-1973"), D. Perrons ("Unequal integration in global fordism: the case of Ireland") e P. P. Geiger e F. R. Davidovich ("The spatial strategies of the state in the political-economic development of Brazil"). Esses artigos oferecem ponderações significativas a respeito da temática do desenvolvimento desigual.

Na última parte, denominada de anatomia geográfica do capitalismo industrial, encontra-se o capítulo de A. J. Scott e M. Storper ("Industrial change and territorial organization: a summing up") que serve como quadro de considerações finais. Os autores não fazem um sumário das idéias aventadas nos ensaios precedentes, mas sintetizam os argumentos em torno de proposições sobre os fundamentos do desenvolvimento territorial, da reorganização territorial e divisão espacial do trabalho e indicam a relevância da noção de desenvolvimento territorial para uma geografia humana teórica prospectiva. Há grande conteúdo empírico e informativo nos diversos ensaios, e o seu conjunto oferece uma perspectiva interpretativa das transformações que estão ocorrendo no capitalismo industrial em países situados no mundo desenvolvido e no subdesenvolvido.

6. POLITICS, GEOGRAPHY AND SOCIAL STRATIFICATION

Keith Hoggart e Eleonore Kofman

Croom Helm, Londres, 1986, 280 p.

Não se pode desconhecer que muitos fenômenos políticos e sociais assumem a importância de serem processos espaciais, influenciando e repercutindo na estrutura da organização espacial. Nesse sentido, passam a ter significância geográfica pois participam da sua dinâmica e se agilizam como forças responsáveis por mudanças e transformações na referida organização. Não se trata de temática interdisciplinar, mas do conhecimento adequado por parte dos geógrafos desses fenômenos e do uso das informações fornecidas pela literatura sociológica e política para

a análise da organização espacial, em todas as suas nuances. Tornou-se portanto justificada a iniciativa do Grupo de Estudo de Geografia Social, do Instituto de Geógrafos Britânicos, de realizar em setembro de 1984 uma conferência sobre os aspectos geográficos da estratificação social. As comunicações e os debates realizados nessa ocasião salientaram as dimensões e as implicações das análises das diferenças espaciais na estruturação social, focalizando mormente as relações das bases geográficas para a estratificação e relações sociais e as conseqüências políticas dessa diferenciação sócio-espacial. Sendo o conjunto de comunicações apresentadas numa reunião científica, embora em conexão com o tema proposto, o leitor não deve esperar encontrar coesão e direcionamento sequencial observados em obras de consulta e livros textos. Os organizadores também não se preocupam em compor, na introdução, um quadro mais satisfatório sobre o contexto da obra, e os trabalhos surgem como sendo justapostos. Nem se deve pensar em encontrar uma abordagem para todos os setores inerentes a essa temática.

O volume consiste de uma introdução e nove contribuições, das quais cinco expõem material já disponível em outras fontes. O trabalho de John Urry ("Class, space and disorganized capitalism") sintetiza aspectos de sua tese de doutorado sobre o desenvolvimento do capitalismo desorganizado, considerando que a mudança da concentração e centralização da industrialização na escala nacional para o crescimento das multinacionais na escala mundial, aliada a várias outras características, contribui para uma reorganização do padrão espacial e repercute desfavoravelmente para a ação coletiva das classes trabalhadoras. Em seu artigo sobre "Space, class and voting in Britain", Alan Warde mostra que se a classe diminuiu como previsor para o voto individual ela continua sendo indicador estável da votação do eleitorado, e mostra como se pode pesquisar as influências de vizinhança para se verificar esses resultados. O artigo de Jamie Gouch ("Class relations and local economic planning") analisa o caso da aplicação dos fundos do Greater London Enterprise Board, mostrando se os investimentos são individualmente de insignificância econômica acabam tendo uma força política e ideológica. Outras duas comunicações que reutilizam material prévio são apresentadas por C. Hamnett e B. Randolph, analisando o papel do trabalho e do mercado familiar na produção das variações geográficas da estratificação social, e por Peter Williams sobre a importância do domicílio como local para os processos sociais ligados com as relações sociais e segregação residencial.

No tocante aos demais trabalhos, Linda Peake ("A conceptual enquiry into urban politics and gender") considera que a perspectiva urbana se concentrou no âmbito da política formal dominada pelo homem e negligenciou a importância do trabalho informal, da atividade da mulher e do sistema das relações de forças na unidade familiar. A contribuição de Nigel Thrift, sobre "Little games and big stories: accounting for the practice of personality and politics in the 1945 general election", constitui o mais significativo trabalho inserido nesse volume, representando a terceira parte de uma longa pesquisa. Os dois trabalhos precedentes versaram sobre uma teoria geral da ação social ("On the determination of social action in space and time", *Environment and Planning*, série D: *Society and Space*, Volume 1, p. 23-57, 1983) e sobre a geografia do conhecimento em cujo contexto devem ser desenvolvidas as ações sociais ("Flies and germs. The Geography of knowledge; in *Social relations and spatial structures*, organizado por D. Gregory e J. URRY, publicado por Macmillan, Londres, 1985). Nesse terceiro trabalho Thrift mostra que as argumentações variam de acordo com o contexto, e tais contextos variam contingencialmente, e portanto as ações sociais serão diferenciadas temporal e espacialmente. Na segunda seção de sua apresentação trata do exemplo de como os distúrbios na vida diária das pessoas durante a Segunda Guerra Mundial modificou muitas dessas histórias, explicando então as razões da vitória do Partido Trabalhista nas eleições de 1945. Em contraposição a 1945, David Byrne mostra as implicações do contexto histórico de 1980 com a de-industrialização na Grã Bretanha, considerando a ação dos responsáveis pelas agências de controle estatal sobre o desemprego, os profissionais da pobreza e as condições das classes trabalhadoras na área central das grandes cidades. Por último, Monique Pinçon-charlotte analisa o caso da segregação na região de Ile-de-France, mostrando as características do espaço social e as provisões fornecidas pelos serviços públicos, cujo atendimento praticamente reflete as variações na estrutura social.

7. THE POLITICS OF THE WORLD-ECONOMY

Immanuel Wallerstein

Cambridge University Press, Cambridge, 1984, 191 p.

Esse volume reúne ensaios elaborados no período de 1978 a 1982, versando sobre as implicações políticas e teóricas relacionadas com a perspectiva de sistemas-mundo exposta por Wallerstein em duas obras precedentes (*The Modern World-System*, Academic Press, 1974) *The Capitalist World-Economy*, Cambridge University Press, 1979). Se nessas obras anteriores a abordagem fundamental residia no desenvolvimento histórico do sistema-mundo moderno, os ensaios do presente volume tratam na natureza da política do mundo, que é analisado sob o prisma das idéias delineadas pelo autor a respeito do sistema-de-mundo e economia-mundo capitalista.

Wallerstein faz distinção entre os conceitos de *world-economy* (economia-mundo) e *world economy* (economia mundial ou economia internacional). O segundo conceito subentende que há uma série de "economias" separadas, que são nacionais em sua função, e que sob determinadas circunstâncias essas "economias nacionais" comerciam uma com as outras, e a somatória desses contactos (limitados) é denominada de economia mundial. Os pesquisadores que utilizam esse conceito assinalam que esses contactos limitados se expandiram muito no século XX, e que a economia está atingindo uma escala mundial, numa grandeza nunca conseguida nas épocas precedentes. Ao contrário, o conceito de economia-mundo pressupõe que há uma "economia", na qual existe uma extensiva e relativamente completa divisão social do trabalho, com quadros integrados de processos de produção que se relacionam uns aos outros através de um "mercado" que foi "instituído" ou "criado" de alguma maneira complexa (p. 13). O autor prossegue explicando que, sob esse conceito, a economia-mundo não é novidade do século XX nem se relaciona com o crescimento conjunto das economias nacionais, nem sequer das últimas implantações da divisão de trabalho. Ao contrário, a economia-mundo, na sua forma capitalista, tem existência desde o século dezesseis, pelo menos em parte do globo terrestre. Na atualidade, o globo todo está funcionando dentro da estrutura dessa específica divisão social do trabalho, denominada de economia-mundo capitalista. Desde as suas origens esse sistema econômico apresenta fronteiras bem mais amplas do que as de qualquer unidade política.

No conjunto desses ensaios Wallerstein oferece ao leitor novas focalizações sobre as questões políticas e econômicas que perpassam pelos debates sobre a organização espacial contemporânea. Analisa a função dos Estados Unidos e da União Soviética nesse sistema econômico, e as relações dos países do Terceiro Mundo com os centros capitalistas assim como as potencialidades para uma mudança socialista revolucionária.

Após analisar as redes, os padrões e a política da economia-mundo capitalista, as três seções reúnem considerações sobre as principais instituições políticas do sistema econômico contemporâneo: os estados e os sistemas internacionais, os movimentos anti-sistemas e as civilizações. Na primeira parte o autor começa analisando os Estados no vortex institucional da economia capitalista e outras características de sua evolução e hegemonia, terminando por tratar dos Estados Unidos no mundo de hoje, dos aspectos desse sistema nos países do Terceiro Mundo e das estratégias mercantilistas e objetivos revolucionários nos Estados socialistas. Para Wallerstein, os limites da soberania são pelo menos tão importante como as potências, e esses limites derivam da locação obrigatória do Estado moderno no sistema internacional. Os movimentos sociais constituem o tema da segunda parte, analisando a intensidade e graus em que tais movimentos são contrários ao sistema e os dilemas que os poderes estatais colocam para esses movimentos. Os capítulos estudam o futuro da economia mundial, o eurocomunismo, o nacionalismo e a transição para o socialismo e os movimentos revolucionários na fase hegemônica dos Estados Unidos. Embora as civilizações não sejam comumente consideradas como instituições políticas, Wallerstein as considera como de importância fundamental para a análise do mundo contemporâneo e elemento chave para se compreender a política da ciência social. Para esses aspectos particulares, a valorização do quadro civilizatório fustiga o conhecimento geográfico para recuperar e ampliar as ponderações contidas nas obras de Pierre Gourou. Nessa parte do volume, os artigos estudam

a qualidade de vida nos diferentes sistemas sociais, as relações entre civilizações e modos de produção, a dialética das civilizações no sistema-mundo moderno e evolução do conceito de desenvolvimento.

As concepções de Wallerstein favorecem uma renovação nas ciências sociais. No setor da Geografia suas idéias são mais usadas pelos geógrafos ingleses interessados em temas políticos e sistemas econômicos (por exemplo: Peter J. Taylor — *Political Geography*, Longman Group, 1985; R. J. Johnston e P. J. Taylor — *A World in Crisis?*, Basil Blackwell, 1986). Em língua portuguesa encontra-se em disponibilidade o ensaio sobre *O capitalismo histórico* (Editora Brasileira, 1985).

8. DIVISIONS OF LABOUR

R. E. Pahl

Basil Blackwell, Oxford, 1984, 362 p.

O assunto dessa obra é do mais alto interesse, focalizando a natureza e os padrões do trabalho nas sociedades pré-capitalista e capitalista, assinalando as mudanças sofridas ao longo do tempo em suas diferentes formas e significados, tendo como cenário a Grã Bretanha. A obra de R. E. Pahl, professor de Sociologia da Universidade de Kent, em Canterbury, representa uma das importantes contribuições recentes para o esclarecimento de aspectos ligados com o trabalho assalariado em tempo integral, com as funções do homem e da mulher e com a natureza dinâmica do capitalismo industrial. Ela pode ser concatenada na literatura geográfica com a obra de Doreen Massey, que também se preocupou com as relações das estruturas sociais e sistemas de produção, sobre *Spatial Divisions of Labour* (Macmillan, 1984).

A primeira parte da obra tem abordagem de grande amplitude mostrando, através de análise e seleção cuidadosa de material histórico, que o significado do trabalho como uma atividade só pode ser compreendido em seu contexto histórico específico e que, em particular, a identificação do trabalho com o emprego remunerado não é correta. O tratamento delineado nessas páginas representa análise histórica detalhada do trabalho, desde o décimo terceiro século até os dias atuais, mostrando como o trabalho sempre foi uma combinação da atividade doméstica e auto-abastecimento, trabalho remunerado e ocupações secundárias no denominado setor informal. A natureza particular dessa combinação varia no decorrer do tempo, nos diferentes lugares e nas características de cada classe social, assim como no decorrer do ciclo da vida individual. Pahl também demonstra como o crescimento do trabalho assalariado, acompanhando a grande escala da industrialização, identificado como atividade masculina serviu para obscurecer as diferentes formas compreendidas pelo trabalho relacionados com a produção, reprodução e consumo, geralmente minimizando as atividades do trabalho feminino nessas esferas de atividade. Outra preocupação básica é considerar o domicílio familiar como a unidade econômica fundamental para a análise do trabalho, e não o indivíduo. As mudanças mais significativas ocorrem no tocante ao domicílio familiar, nas relações forças de trabalho e nas características das atividades desenvolvidas perante o mercado de mão-de-obra. Em dois capítulos expressivos Pahl analisa as atividades da labuta feminina e a natureza de ampliação das atividades externas ao domicílio, no âmbito do setor informal e da economia paralela ("black economy"). Todos esses capítulos são bem documentados e altamente informativos, e a primeira parte termina com estudo sobre as novas maneiras de se focalizar a atividade do trabalho.

A segunda parte contém um estudo minucioso a respeito da divisão do trabalho da Ilha de Sheppey, em Kent, através de pesquisa realizada no transcurso de três anos, verificando os eventos e acontecimentos nos domicílios dessa comunidade. É um estudo de caso muito bem elaborado e esclarecedor, tanto no respeito aos rendimentos do trabalho formal como nas condições sócio-econômicas e nos rendimentos obtidos em atividades do setor informal. A última parte do volume representa um esforço para enquadrar os padrões mutantes das formas de trabalho no contexto mais abrangente das transformações econômicas e políticas, compatibilizando com as

idéias propostas por J. I. Gershuny, A. Gorz e E. Mingione. O autor discute as relações entre capitalismo, mudança tecnológica, inovação social e formas futuras do trabalho. Em função da complexidade do tema, pode-se dizer que as ponderações são rápidas e especulativas, embora ricas em conteúdo e em poder estimulador. Uma contribuição sociológica muito oportuna no tratamento de processos relacionados com a industrialização e urbanização, com influências sensíveis na estrutura da organização espacial.

9. ACCUMULATION CRISIS

James O'Connor

Basil Blackwell, Oxford, 1984, 261 p.

James O'Connor é professo de Sociologia e Economia, na Universidade da Califórnia, sendo conhecido pelas obras e contribuições propondo avaliação crítica e aplicação das concepções marxistas aos estudos sobre fenômenos sociais, políticos e econômicos. *Accumulation Crisis* é uma síntese das teorias econômicas, sociológicas e políticas e das suas aplicações à crise contemporânea do capitalismo americano. Ao desejar compor uma teoria totalizadora para o sistema da sociedade, englobando as suas diversas nuances, o autor compartilha das proposições que visam analisar o conjunto das organizações, consideradas como sistemas, embora através do uso de perspectivas interpretativas diferenciadas. No caso de James O'Connor, a ótica interpretativa utilizada baseia-se na conceitualização neo-marxista desenvolvida no mundo ocidental, argumentando fundamentalmente que a crise é endêmica às contradições internas do capitalismo tardio.

Muitos acontecimentos estão sendo considerados como efeitos da crise mundial recente do capitalismo, afetando particularmente as indústrias dos países desenvolvidos. Durante as décadas dos anos sessenta e setenta, por exemplo, observou-se diminuição nas taxas de lucro e no produto nacional bruto, enquanto aumentaram as taxas de inflação e de desemprego. Embora haja indicadores negativos para quadros de âmbito nacional, torna-se difícil acreditar em diminuição considerando o ritmo da industrialização, desenvolvimento das indústrias de alta tecnologia e a ampliação das multinacionais. Analistas os mais diversos forneceram interpretações variadas para esses acontecimentos considerados como negativos, cujas explicações podem ser sintonizadas em três faixas: a) a crise atual é o resultado da reorganização maciça do capital e da divisão internacional do trabalho; b) o capitalismo entrou em fase descendente dos movimentos econômicos cíclicos de ondas longas, e c) resultam da desintegração e colapso do capitalismo, que chega ao fim do seu predomínio.

Na análise da "crise da acumulação", no contexto de aplicação da perspectiva marxista, a obra de O'Connor pode e deve ser entrosada com o ensaio sobre *The Limits to Capital*, de David Harvey (Basil Blackwell, 1982). Se Harvey procura salientar a importância das bases espaciais e econômicas para explicar a crise da acumulação do sistema capitalista, originada em contradições devidas a anarquia da produção competitiva de mercadorias, O'Connor direciona sua preferência para a progressiva melhoria da grandeza e valor do salário real, oriundas dos movimentos desencadeados pelos trabalhadores no contexto das relações sociais do capitalismo.

Outra linha básica na argumentação de O'Connor reside em salientar as deficiências e fraquezas do individualismo, paradigmizado pela sociedade americana, e mostrar as vantagens operativas dos movimentos e ações sociais coletivas, comunitárias. Seu argumento básico mostra que a força-de-trabalho não tem valor como mercadoria de troca, porque a reprodução do trabalho é um processo econômico semelhante e típico como qualquer outra produção de mercadoria. Por isso, em sua visão, o valor do salário real depende principalmente da luta de classe e não da acumulação de capital. Nessas ações coletivas enquadram-se os movimentos ambientalistas, as reivindicações salariais, os movimentos feministas e os ligados com a proteção ao consumidor.

Na organização do volume, as duas partes são bem diferenciadas. A primeira serve como introdução, abrigando quarenta páginas, tratando do individualismo, crises históricas, lutas de classes e origens do capitalismo moderno. A segunda aborda o individualismo, lutas de classe

e a crises contemporânea, sendo mais longa e incorporando 176 páginas. O capítulo sobre as conclusões corresponde à terceira parte. Em suma, uma contribuição valiosa para as pessoas interessadas em conhecer os processos sociais e econômicos, caracterizados na abordagem explanatória das concepções marxistas.

10. THE MEANING OF CRISIS: A THEORETICAL INTRODUCTION

James O'Connor

Basil Blackwell, Oxford, 1987, 197 p.

Embora não seja contribuição para o estudo de qualquer processo específico relacionado com as organizações espaciais, deve-se registrar a mais recente obra elaborada por James O'Connor, cujas ponderações situam-se num quadro abrangente sobre a dinâmica da sociedade. Para fornecer ao leitor o panorama e a tônica desse volume, nada mais indicado que transcrever as próprias palavras do autor, no início do prefácio. Eis a sua apresentação:

"Este livro é uma pesquisa crítica das principais teorias atuais sobre a crise moderna econômica, social, política e da personalidade. Dois objetivos principais são almejados: O primeiro é fornecer aos estudantes interessados um catálogo manuseável das questões relacionadas com as explicações marxistas, neo e pós-marxistas sobre as características e tendências da crise moderna. Para esse objetivo três limitações se impuseram no decorrer do trabalho. A primeira é a de que não é exaustiva, nem poderia sê-la, em virtude da extensão. O estudo é mais um esboço esclarecendo algumas das linhas principais do pensamento de economistas políticos, sociólogos, cientistas políticos e outros pesquisadores que trataram de vários aspectos da crise capitalista do mundo contemporâneo. A segunda limitação salienta que o tratamento da teoria da crise econômica não pretende ser feita em termos rigorosos como o exigido nos padrões dos periódicos científicos. A fim de tornar acessível o texto aos leitores não-profissionais e se precaver contra uma abordagem meramente formal da questão, apresentei a teoria de forma mais literária do que matemática. A terceira limitação procura ignorar relativamente o estudo da crise como uma ideologia de controle social, ou ideologia da austeridade econômica."

"O segundo objetivo é expor uma teoria crítica das teorias da crise. Quatro tipos de explicações sobre os vários aspectos da crise moderna referem-se aos trabalhos dos economistas burgueses, marxistas neo-ortodoxos, neo-marxistas e pós-marxistas. Essas categorias podem ser convenientemente denominadas de teoria de mercado, teoria do valor, teoria social e teoria social-psicológica. A focalização da teoria de mercado sobre a crise é a desintegração do sistema de economia capitalista no nível das trocas ou relações de mercado. A perspectiva da teoria marxistas neo-ortodoxa salienta a desintegração do sistema capitalista no nível da produção e circulação do capital e na acumulação de capital. A teoria social aborda a desintegração social capitalista, enquanto a teoria social-psicológica trata da desintegração da personalidade. Deve-se salientar que nenhuma dessas abordagens é 'mais correta' do que qualquer uma das outras. Ao contrário, cada uma é interpretação sucessivamente mais concreta, menos determinista e mais historicamente interior.

"O volume também possui implicações teóricas e práticas. A significância teórica é fornecer uma crítica do determinismo econômico e demonstrar a força explicativa da teoria social neo pós-marxista e da teoria social-psicológica do domínio da vida material. A importância prática reside no objetivo político, não somente para os partidos políticos burgueses, comunidades e novos movimentos sociais, mas também para a política da vida familiar e pessoal, onde mais do que nunca há necessidade para uma orientação e guia teóricos" (páginas 1 a 3). Dessa maneira, após o prefácio, os capítulos versam sobre a crise capitalistas moderna e a teoria da crise, a teoria da crise econômica, a teoria das crises social e política e a crise da personalidade.

11. THE URBANIZATION OF CAPITAL (STUDIES IN THE HISTORY AND THEORY OF CAPITALIST URBANIZATION)

David Harvey

The John Hopkins University Press, Baltimore, 1985, 239 p.

Além da feitura de artigos e contribuições diversas, em uma produção científica que se inicia em 1961, as obras *Explanation in Geography* (Edward Arnold, 1969) e *Social Justice and the City* (Edward Arnold, 1973) são os primeiros marcos básicos desse autor. A repercussão na comunidade geográfica foi muito sensível, recebendo inclusive atenção especial por John Paterson que dedicou a dissertação de mestrado para analisar a *David Harvey's Geography* (Croom Helm, 1984). Sendo pesquisador em plena atividade, continua sendo intensa a produção de David Harvey direcionada pelo desejo de "contribuir para uma interpretação marxista mais definitiva sobre a história e teoria da urbanização sob o capitalismo". Nessê programa de pesquisa publicou, em 1982, o livro *The Limits to Capital* (Basil Blackwell, Oxford) e em 1985 dois volumes relacionados com estudos sobre a história e teoria da urbanização capitalista. Essas três obras, embora sejam contribuições importantes para o contexto do pensamento marxista, não podem ser consideradas como de significância sob a perspectiva da análise geográfica. Sente-se que David Harvey utiliza do seu conhecimento geográfico, e muito, mas a sua produção situa-se numa fase pós-geógrafo. Mas não será surpresa que futuramente venha a novamente enriquecer a literatura geográfica com obras de inegável valor.

Em seus estudos David Harvey encontra-se convencido de que os processo urbanos devem ser investigados através das pressupostas leis do movimento do modo de produção capitalista, especificando detalhadamente tais leis em termos de sua dinâmica temporal e espacial. Nesse sentido, assinala a importância que se deve dar à produção do espaço e configurações espaciais como aspectos centrais para a elaboração mais adequada da teoria marxista, e nesse sentido caminha da história para a Geografia histórica. Numa ótica mais abrangente, os estudos recentes de Harvey podem ser considerados como contribuições para a compreensão da Geografia histórica do capitalismo.

The urbanization of Capital é acompanhado pelo volume sobre *Consciousness and the Urban Experience* (vide item seguinte). O mesmo prefácio está inserido em ambos, no qual Harvey descreve o desenvolvimento das suas preocupações visando compreender melhor os processos urbanos sob o capitalismo e como o capitalismo se tornou urbanizado. Essa tarefa reflete de modo consciente o engajamento do pesquisador para com a linha marxista e atividade revolucionária. A preocupação direciona para apreender os mecanismos funcionais do capitalismo, mormente da urbanização do capital, para destruí-lo e substituí-lo por outro sistema, seja ele o socialismo ou o comunismo. Na página X escreve que "a compreensão revolucionária do mundo não pode ser feita de contemplação passiva, mas exige luta ativa. Só através da mudança do mundo é que podemos mudar a nós mesmos. A nossa tarefa, portanto, não é compreender o mundo mas transformá-lo. Mas esse slogan não pode ser lido tão unilateralmente. A reflexão ativa de nosso conhecimento, a crítica da ideologia burguesa, a luta para tornar os conceitos marxistas claros e hegemônicos, e a avaliação da nossa própria experiência histórica das lutas são atividades tão importantes como o engajamento ativo nas barricadas". Assim, o conhecimento geográfico a respeito da dinâmica organizacional e espacial é utilizado como equipamento para servir as campanhas desencadeadas nessa guerra político-ideológica contra o sistema capitalista, atualmente vigente em todo o globo terrestre, como nos lembra Wallerstein. Obviamente, essa linha de ação reúne inúmeros participantes.

Enriquecido pela bagagem intelectual em seus longos anos de trabalho, não é surpresa verificar que como marxista e no meio das fileiras marxistas, Harvey esteja "preocupado com a construção rigorosa de teoria em relação às configurações singulares dos processo histórico-geográficos". A sua competência é indiscutível para realizar o confronto e a avaliação dos conceitos marxistas frente a experiência, processos atuantes na organização espacial e ação dos movimentos coletivos. Como tarefa de decisão individual para procurar melhorar a teoria marxista,

é atividade extremamente elogiável e de pleno respeito ético. Todavia, não se pode esquecer que a teoria marxista é apenas uma entre várias outras teorias propostas para a explicação das características e fenômenos da "realidade terrestre, e dificilmente se pode dizer que seja melhor ou pior que as outras. Da mesma forma, o procedimento dialético da concepção marxista pode ser concatenado com outros procedimentos metodológicos, principalmente com o fundamento no positivismo-lógico. Esse procedimento, embora questionado em várias de suas asserções, é o mais aceito e praticado pela comunidade científica mundial, nos mais diversos campos da pesquisa científica. Por outro lado, as respostas conseguidas podem ser avaliadas em vista dos critérios de aceitação e refutação mediante o emprego de normas operacionais claramente definidas. Em consequência, a transformação do conhecimento se torna constante em busca de melhorar a apreensão dos fenômenos e dos planos de ação. Sintomática, ou inerentemente, é a metodologia predominante em todos os países ligados com o sistema capitalista. Inclusive nos países considerados como integrantes do mundo socialista.

Os ensaios reunidos no volume sobre *The Urbanization of Capital* possuem tendência predominante para a teorização, visando assinalar como o trabalho, sob o controle capitalista, cria "uma segunda natureza do meio ambiente com tipos particulares de configurações espaciais". Harvey preocupa-se basicamente em mostrar como o capitalismo cria uma paisagem física de estradas, habitações, indústrias, escolas, lojas e outras construções a fim de esculpir a sua imagem e de como surgem as contradições no funcionamento de tais processos de produzir o espaço (p. XV). Inicialmente, o autor expõe o panorama para a análise do processo urbano sob o capitalismo. Posteriormente, os capítulos desenvolvem os estudos sobre a geografia da acumulação capitalista, as relações dos rendimentos do monopólio de classe, capital financeiro e revolução urbana, os rendimentos no uso da terra sob o capitalismo, a estrutura de classes e a teoria da diferenciação residencial, a função da política urbana na geografia do desenvolvimento capitalista desigual, considerações sobre a ideologia do planejamento e sobre a urbanização do capital. O estilo do texto mostra argumentos concatenados e expostos com clareza, utilizando sempre de expressiva documentação.

12. CONSCIOUSNESS AND THE URBAN EXPERIENCE (STUDIES IN THE HISTORY AND THEORY OF CAPITALIST URBANIZATION)

David Harvey

The John Hopkins University Press, Baltimore, 1985, 293 p.

No volume precedentemente analisado as argumentações salientaram que os processos de urbanização do capital são concomitantemente parelhados com mudanças nas relações sociais e na estrutura urbana, representados entre outros aspectos pela separação do lugar de trabalho com o da moradia, com a reorganização dos sistemas capitalistas de produção e controle, com a reorganização dos processos de consumo para atender as exigências do capitalismo e pela fragmentação do espaço social em relação às demandas do mercado de trabalho. Todavia, o cenário urbano também é lugar onde ocorrem implicações para a consciência política de tais processos. Nessa perspectiva, Harvey considera que "a urbanização da consciência deve ser focalizada como um fenômeno social, cultural e político realmente independente". Assinalando também que "os estudos sobre a conscientização e experiência urbana são muito mais especulativos e mais profundamente dependentes da interrogação detalhada sobre a experiência histórico-geográfica" (p. XVIII).

Na feitura desses estudos, promovendo análise e reformulação interpretativa de acontecimentos históricos, surgem oportunidades para se fazer confrontos sobre a aplicabilidade das teorias. O autor mostra que as "reflexões e especulações preparam o caminho para a construção de teoria, ao mesmo tempo que definem uma arena de avaliação aberta e fluida para se avaliar as conclusões teóricas" (p. XVI). No caso específico desse volume, dirigem-se para a análise de relações sobre a política e movimentos baseados na categoria das classes. Os cinco ensaios reunidos nesse volume

analisam as relações entre capital financeiro, tempo, espaço e cidade, as relações entre trabalho, capital e lutas de classe em torno do meio ambiente construído nas sociedades capitalistas avançadas, a construção da Basílica do Sagrado Coração, no morro de Montmartre, em Paris, como relação entre o monumento e o mito, e a urbanização da consciência. O estudo mais longo refere-se às características da cidade de Paris, no período de 1850 a 1880 (p. 63 a 220).

Uma consideração surge como pertinente quando se trata de recompor os quadros, cenários e relações sócio-econômicas do passado. Os estudos de geografia histórica das organizações espaciais ou dos sistemas sócio-econômicos desaparecidos, fundamentam-se na análise de vestígios, documentos, relatos e informações diversas espalhadas e fragmentadas. Elas são montadas e ajustadas em função de uma possível coerência direcionada para um entendimento focalizado através das concepções teóricas. Essas antigas organizações e cenários não são passíveis de serem experienciadas nem observadas. As reconstruções estabelecem um quadro passível de viabilidade, estabelecido pelas nuances atualmente julgadas relevante e pela valorização da intensidade das relações. Indiscutivelmente é uma possibilidade de ter existido, mas longe está de ser adequadamente correta e completa. Outras descobertas poderão modificar o quadro composto, dentro da mesma percepção teórica. Ou o emprego de outras perspectivas teóricas arranjam os dados e informações de outra maneira e mostram um quadro totalmente diferente, mas também viável e coerente. Como se proceder para avaliar a veracidade desses cenários reconstruídos? O problema não se coloca apenas no campo da Geografia histórica. Também é crucial no setor da paleogeografia paleoclimatologia, paleontologia, geologia histórica, etc.

Ao pesquisador interessado no estudo das organizações espaciais, em suas dimensões de grandeza e nas transformações na escala temporal em virtude das características e intensidades assumidas pelos processos, surge um outro desafio. Perpassa pela literatura geográfica uma série constante de denúncias sobre as deficiências, mazelas e injustiças provocadas pelo sistema capitalista, no uso do solo, nas lutas de classe, nas desigualdades sociais, na divisão do trabalho e em muitas outras nuances. A expansão e hebreomia do sistema capitalista introduziu modificações profundas, responsabilizando-se pela organização espacial do mundo atual. Essas transformações somente provocaram consequências perniciosas? Foram conseguidas mudanças satisfatórias e benéficas para o nível de vida sócio-econômico das populações? A mudança das relações na escala local e regional para a possibilidade de conexão na escala mundial, internacional, é ou não vantajosa? Em vez do sistema capitalista, qual outro sistema poderia melhor atender as exigências relacionadas com a explosão demográfica mundial, que só no século XX, de 1925 a 1987, cresceu em mais três bilhões de pessoas? Nenhum sistema é perfeito, e consequências negativas sempre acontecerão em maior ou menor grau. A superfície terrestre não é o paraíso prometido pelas religiões. Há outra alternativa melhor? A preocupação revolucionária irá consegui-la? No âmbito do sistema capitalista, não se pode propugnar por mudanças e implantação de estruturas capazes de serem adequadas ao bem estar e melhoria nas condições de vida das populações em seus diversos segmentos? O que está acontecendo com os planejamentos?

13. THE EUROPEAN PAST: SOCIAL EVOLUTION AND SPATIAL ORDER

Robert A. Dodgshon

Macmillan Education, Houndmills, 1987, 403 p.

A adoção de se considerar as organizações espaciais como o objeto da Geografia deu a esta ciência um elevado grau de unicidade e operacionalidade, permitindo análise das organizações atuais como do passado. Desde 1973 acalentamos a idéia de que um mesmo território sofre em sua evolução histórica a superposição de sucessivas ondas de povoamento e de civilização, sob cujo contexto histórico em cada época estabelecem-se estruturas e funcionamento de organizações espaciais distintas. Essas idéias básicas foram expostas em 1979 (A organização do espaço, *Geografia*, vol. 4 (7), p. 94-96) e em 1983 (Definição e objeto da Geografia, *Geografia*, vol 8 (15-16),

p. 1-28). Entretanto, não tivemos a oportunidade de esmiuçá-las e ampliá-las em estudo analítico mais coerente em termos da Geografia Histórica.

Constitui uma satisfação muito grande para nós verificar que essa linha de abordagem foi utilizada, de modo totalmente independente, por Robert Dodgshon, ao estudar as sucessivas organizações espaciais no transcurso do passado europeu. Pode-se devidamente assinalar que as premissas dos conceitos modernos da organização espacial podem ser aplicadas aos sistemas espaciais diferentes, no presente ou no passado, desde que se considere devidamente o contexto histórico sócio-econômico de cada civilização. Em cada época, os sistemas espaciais são definidos através das variáveis e interações que determinam a estrutura da sociedade em determinada grandeza territorial. As transformações, mudanças e substituições nos sistemas iniciam por inputs qualitativos, que vão gerando efeitos e produzindo uma nova estrutura e relações, atingindo-se a uma nova organização espacial consentânea com as novas características e grau de civilização da sociedade. O território continua sendo o mesmo, mas possui outro arranjo e funcionalidade. Por essa razão, há mais de dez anos insistimos que a Geografia não se preocupa com o estudo do espaço, mas sim com a organização assumida globalmente, ou setorialmente, na interação entre a natureza e a sociedade.

A tese fundamental da argumentação apresentada nesse volume salienta que cada estágio no desenvolvimento organizacional da sociedade impõe suas marcas específicas sobre a paisagem. A especificidade dessas marcas deriva ao fato de que cada novo estágio envolveu uma mudança, na qual a sociedade reavaliou o território e elaborou uma outra ordenação entre as suas partes. Dessa maneira, Dodgshon considera a mudança de um estágio para outro como sendo processo que se desdobra ao longo do tempo e na contingência espacial. Essa perspectiva de recomposição e análise do passado, através do discernimento das características imperantes em cada organização espacial, propicia abordagem operacional nitida e exequível para as pesquisas desenvolvidas em Geografia Histórica. Ela mostra como os conceitos e noções relacionadas com a análise de sistemas podem ser aplicados no passado, e essa abordagem serve de alternativa ao trabalho do geógrafo historiador, pois a dominância recente é simplesmente resgatar o passado e recompor os quadros em função da interpretação teórica marxista. O setor da Geografia Histórica é aquele que mais sente o envolvimento da aplicação teórica da recomposição do marxismo. O próprio ensaio de Dodgshon absorve muito dessa perspectiva na interpretação, e não utiliza o contexto da análise de sistema em seus procedimentos metodológicos na análise da organização espacial das sociedades. Praticamente, enquadra o desenvolvimento em função de estágios e não chega a reconhecer que a organização espacial, em determinada sociedade e contexto histórico, representa o estado ótimo do sistema.

Os capítulos do volume desenvolvem tratamento sobre a organização espacial dos coletores-caçadores, dos sistemas tribais, das implicações ligadas com o estabelecimento da hierarquia na sociedade, do desenvolvimento dos sistemas estatais, da sociedade e estado feudal, do desenvolvimento dos mercados no comércio medieval, e a natureza da mudança geográfica com o declínio do feudalismo. No final, o autor apresenta conclusões gerais sobre a evolução dos sistemas espaciais. Uma longa listagem bibliográfica e índice encerram o volume, que se integra na série *Critical Human Geography*, editada pela Macmillan, sob a organização editorial de M. Billinge, D. Gregory e R. Martin.

14. THE GEOGRAPHY OF PEACE AND WAR

David Pepper e Alan Jenkins (organizadores)

Basil Blackwell, Oxford, 1985, 222 p.

Os conflitos armados são eventos que geram alterações significativas na organização espacial, quer sejam no âmbito local, regional ou internacional. Por essa razão, é fenômeno de importância geográfica. Não apenas pelo desencadeamento das lutas, mas também pelo desenvolvimento da indústria bélica, cuja atividade é contínua, mesmo em tempo de paz, alimentando um comércio

expressivo entre as nações. Os investimentos são generosos e os progressos tecnológicos sensíveis criam armamentos mais potentes e eficazes. Os acordos de desarmamento atingem armas obsoletas, cujas manutenção e estocagem se tornam deficitárias para os prováveis contendores. As decisões e as conferências de paz baseiam-se sempre nos interesses das potências, oriundas na percepção e informação que cada uma possui sobre as ambições territoriais e equipamento bélico das demais, e nos seus próprios contextos e posições locais. Tais perspectivas expressam-se no jogo das estratégias militares e nas relações internacionais.

A análise dos conflitos e os movimentos pela manutenção da paz, assim como as possibilidades e conseqüências de uma guerra nuclear, vem despertando interesse e debates crescentes nas camadas da sociedade nas mais diversas nações. A coletânea organizada por Pepper e Jenkins oferece uma oportunidade para esclarecer alguns aspectos sobre essa temática. A primeira parte aborda eventos e processos que levaram ao estado presente da tensão internacional, em seus conflitos e guerra fria, com os trabalhos redigidos por Herman van der Wusten ("The Geography of Conflict since 1945"), P. O'Sullivan ("The Geopolitic of deterrence"), Tony Yves ("The Geography of Arms Dispersal"), Alan Burnett ("Propaganda cartography") e C. H. Anderson ("The Geography of arms manufacture"). A segunda parte examina as formas e conseqüências possíveis de uma guerra nuclear, cujos ensaios são da lavra de S. Openshaw e P. Steadman ("Doomesday revisited"), Derek Elsom ("Climatological effects of a nuclear exchange") e Donald Zeigler ("The Geography of civil defence"). A terceira parte mostra algumas maneiras pelas quais os geógrafos podem contribuir para a manutenção da paz, recebendo a colaboração de Frank Barnaby ("Nuclear weapon free zones"), S. D. Brunn ("The Geography of peace movements"), I. P. Gerasimov ("Geography of Peace and War: a soviet view") e Alan Jenkins ("Peace education and the geography curriculum").

Embora não seja livro didático, o volume elaborado sob os cuidados de Pepper e Jenkins levanta uma questão para ser meditada. Se o problemas da paz e da guerra é de importância geográfica, em qual disciplina esse item deve ser compatibilizado? No ensino geográfico, como adequadamente separar os fatos da opinião? Como adequadamente realizar uma análise, deixando de lado o engajamento e envolvimento político e ideológico? As respostas não são simples, mas a problemática não pode ser omitida na conjuntura da organização espacial do mundo hodierno.

ANTONIO CHRISTOFOLETTI

PROBLEMÁTICAS FOCALIZADAS EM GEOGRAFIA URBANA

Geografia, 12(24): 204-216, outubro 1987.

O processo de urbanização e o crescimento acelerado dos núcleos urbanos, culminando com a formação de metrópoles, são duas características marcantes no século XX. Nesse sentido, não surpreende a existência de volumosa literatura sobre as cidades, focalizando aspectos e temáticas muito diferenciados. Mas que se concatenam para elucidar, por exemplo, a estrutura espacial, os processos, a dinâmica evolutiva e os problemas sociais e ambientais observados nas unidades urbanas. A Geografia Urbana integra ativamente esse setor do conhecimento tratando de questões que se escalonam de pequenas unidades espaciais às megalópoles e aos padrões da distribuição mundial, considerando a diversidade dos fatores e das condições sócio-econômicas atuantes na organização espacial urbana, em seu significado de núcleo de serviços, de função geopolítica, de palco a muitos conflitos sociais ou de cenários e paisagens atraentes às atividades turísticas.

expressivo entre as nações. Os investimentos são generosos e os progressos tecnológicos sensíveis criam armamentos mais potentes e eficazes. Os acordos de desarmamento atingem armas obsoletas, cujas manutenção e estocagem se tornam deficitárias para os prováveis contendores. As decisões e as conferências de paz baseiam-se sempre nos interesses das potências, oriundas na percepção e informação que cada uma possui sobre as ambições territoriais e equipamento bélico das demais, e nos seus próprios contextos e posições locais. Tais perspectivas expressam-se no jogo das estratégias militares e nas relações internacionais.

A análise dos conflitos e os movimentos pela manutenção da paz, assim como as possibilidades e conseqüências de uma guerra nuclear, vem despertando interesse e debates crescentes nas camadas da sociedade nas mais diversas nações. A coletânea organizada por Pepper e Jenkins oferece uma oportunidade para esclarecer alguns aspectos sobre essa temática. A primeira parte aborda eventos e processos que levaram ao estado presente da tensão internacional, em seus conflitos e guerra fria, com os trabalhos redigidos por Herman van der Wusten ("The Geography of Conflict since 1945"), P. O'Sullivan ("The Geopolitic of deterrence"), Tony Yves ("The Geography of Arms Dispersal"), Alan Burnett ("Propaganda cartography") e C. H. Anderson ("The Geography of arms manufacture"). A segunda parte examina as formas e conseqüências possíveis de uma guerra nuclear, cujos ensaios são da lavra de S. Openshaw e P. Steadman ("Doomesday revisited"), Derek Elsom ("Climatological effects of a nuclear exchange") e Donald Zeigler ("The Geography of civil defence"). A terceira parte mostra algumas maneiras pelas quais os geógrafos podem contribuir para a manutenção da paz, recebendo a colaboração de Frank Barnaby ("Nuclear weapon free zones"), S. D. Brunn ("The Geography of peace movements"), I. P. Gerasimov ("Geography of Peace and War: a soviet view") e Alan Jenkins ("Peace education and the geography curriculum").

Embora não seja livro didático, o volume elaborado sob os cuidados de Pepper e Jenkins levanta uma questão para ser meditada. Se o problema da paz e da guerra é de importância geográfica, em qual disciplina esse item deve ser compatibilizado? No ensino geográfico, como adequadamente separar os fatos da opinião? Como adequadamente realizar uma análise, deixando de lado o engajamento e envolvimento político e ideológico? As respostas não são simples, mas a problemática não pode ser omitida na conjuntura da organização espacial do mundo hodierno.

ANTONIO CHRISTOFOLETTI

PROBLEMÁTICAS FOCALIZADAS EM GEOGRAFIA URBANA

Geografia, 12(24): 204-216, outubro 1987.

O processo de urbanização e o crescimento acelerado dos núcleos urbanos, culminando com a formação de metrópoles, são duas características marcantes no século XX. Nesse sentido, não surpreende a existência de volumosa literatura sobre as cidades, focalizando aspectos e temáticas muito diferenciados. Mas que se concatenam para elucidar, por exemplo, a estrutura espacial, os processos, a dinâmica evolutiva e os problemas sociais e ambientais observados nas unidades urbanas. A Geografia Urbana integra ativamente esse setor do conhecimento tratando de questões que se escalonam de pequenas unidades espaciais às megalópoles e aos padrões da distribuição mundial, considerando a diversidade dos fatores e das condições sócio-econômicas atuantes na organização espacial urbana, em seu significado de núcleo de serviços, de função geopolítica, de palco a muitos conflitos sociais ou de cenários e paisagens atraentes às atividades turísticas.

As treze obras mencionadas nesta resenha fornecem subsídios a muitos assuntos focalizados em Geografia Urbana, mas ainda longe de esgotar todo o seu espectro temático atualmente estabelecido.

1. THE URBAN ARENA: CAPITAL, STATE AND COMMUNITY IN CONTEMPORARY BRITAIN

John R. Short

Macmillan Publishers Ltd., Londres, 1984, 202 p.

Esse pequeno ensaio de John Short analisa as interações entre três grupos de fatores atuantes nas organizações espaciais urbanas, representados pelo capital, Estado e comunidade, considerando as características da Grã Bretanha contemporânea. O autor não se preocupa em identificar qualquer faceta urbana específica independente da natureza do contexto urbano. Seu objetivo maior é "identificar o urbano como um contexto para os processos sociais. Todas as ações sociais ocorrem no espaço e nossas experiências vividas não pertencem às grandes categorias sociológicas, mas se realizam em lugares de pequena escala". Sob esse aspecto, o urbano é considerado como componente ambiental, muitas vezes sendo intercambiável com o termo *local*, porque grande parcela da população britânica mora em cidades de pequeno porte.

O livro encontra-se estruturado em três seções, dedicadas a capital, Estado e comunidade. O capital é considerado como expressão das relações sociais na sociedade britânica, referindo-se ao poder de comando sobre o trabalho e seus produtos a fim de criar riquezas. A produção e distribuição da riqueza depende da interação entre capital e trabalho. A comunidade enquadra-se na perspectiva de serem "lugares como espaço de vivência", e o autor salienta os aspectos espaciais que afetam as moradias, o local de trabalho e as relações de vizinhança, mostrando que "o bem estar dos indivíduos é um produto da sua posição na hierarquia sócio-econômica e uma função de sua localização no espaço". O terceiro fator é constituído pelo Estado, no qual Short distingue entre o Governo composto pelos cidadãos eleitos e os vários aparatos estatais do judiciário, polícia e serviços civis. No transcurso da obra, esse último aspecto é mais detalhado do que a primeira distinção do Estado. O autor chama atenção para a necessidade dos governos nas sociedades capitalistas manterem os níveis de lucros no setor corporativo e conservarem a lealdade das massas pelo atendimento das demandas populares. Short concebe o Estado como "o cenário de lutas, o terreno de conflitos, uma arena no interior da arena do capital".

Em conjunto, o material utilizado como ilustração é atualizado e bem selecionado, enriquecido pelas sugestões para leituras complementares. Todavia, há ausência de exemplos mais esclarecedores especificando melhor os acontecimentos em seus grupos humanos e em seus locais, e as relações com os fenômenos de hierarquia espacial e sócio-econômica mais ampla. Faltou também um capítulo com considerações finais mais pertinentes a respeito das alterações entre os três conjuntos de fatores.

2. CITIES AND SERVICES: THE GEOGRAPHY OF COLLECTIVE CONSUMPTION

Steven Pinch

Routledge and Kegan Paul, Londres, 1985, 213 p.

O estudo dos serviços públicos coletivos vem se constituindo em setor de grande expansão no âmbito da Geografia Urbana, mas a dispersão da literatura e a ausência de livros textos fazem com que os estudantes e os pesquisadores não tenham um guia de orientação. Para sanar essa lacuna, torna-se bem-vinda a contribuição de Steven Pinch, que procura apresentar uma revisão geral sobre as teorias e pesquisas empíricas do que caminhar descrevendo e caracterizando a diversidade e complexidade dos serviços.

O autor foi feliz em conseguir uma coesão e coerência no tratamento dos assuntos e na apresentação dos casos. Em sua organização explicitam-se considerações sobre três abordagens espa-

ciais básicas para o estudo do consumo de serviços coletivos: divisão jurisdicional, efeitos de decaimento com a distância e teoria da externalidade. Essas três perspectivas geográficas contradenam simultaneamente com três tipos básicos de teorias sociais: pluralismo, abordagens neo-weberianas e perspectivas neo-marxistas.

Seis capítulos compõem a estrutura do volume, possibilitando ao leitor adquirir uma visão global do assunto. O primeiro delinea as definições e abrangência da Geografia do consumo coletivo, discute as principais diferenças entre os sistemas governamentais nas Ilhas Britânicas e nos Estados Unidos e apresenta o panorama das principais teorias. Os dois capítulos seguintes examinam as diversas abordagens geográficas que analisam as questões dos serviços públicos, tratando da divisão jurisdicional, externalidades, eficiência e conflitos locais. Outros dois capítulos examinam a relevância das concepções neo-weberianas e neo-marxistas para as tomadas de decisão e compreensão dos problemas ligados com o consumo dos serviços coletivos. O capítulo final mostra a maneira pela qual as perspectivas de análise espacial podem ser relacionadas com as proposições teóricas mais abrangentes, considerando as condições políticas atuais e a ação dos Estados que procuram encontrar soluções adequadas a esses serviços. Embora não haja tratamento sistemático sobre as categorias de serviços, o texto apresenta menção constante sobre o transporte público, lazer e recreação e serviços especiais destinados à população carente.

3. TOURISM: A COMMUNITY APPROACH

Peter E. Murphy

Methuen, Londres, e New York, 1985, 200 p.

Nas últimas décadas o turismo tornou-se uma das principais indústrias do globo terrestre, mobilizando investimentos, atividades subsidiárias, organizações especializadas e propaganda visando atender as necessidades e estimular o desejo de quantidades crescentes de pessoas. Nas etapas iniciais, predominaram a expansão e as campanhas promocionais, mas há consciência de que, diante da importância assumida e reconhecimento para que se mantenha como indústria de recursos renováveis, o turismo necessita receber planejamento e preparo dos lugares e direcionamento e manejo nas correntes de fluxo. Ao lado da euforia industrial e comercial com o turismo de massa, também vão surgindo preocupações para com os aspectos negativos dos seus impactos sociais e ambientais. A atividade turística representa atualmente um dos fenômenos de grande importância geográfica, contribuindo decisivamente para implementar modificações em muitos locais urbanos e rurais e incidir nos processos relacionados com a organização espacial. Nesse volume Peter Murphy, professor no Departamento de Geografia da Universidade de Vitória, na Columbia Britânica (Canadá), oferece um exame geral do desenvolvimento do turismo, uma nova perspectiva para sua avaliação e sugere estratégias para se ampliar seu desenvolvimento e evolução.

A primeira seção analisa a natureza, evolução e significância do turismo, focalizando os problemas e as características observadas nos países desenvolvidos. Os locais de recepção são os pontos de interface entre os turistas e as comunidades locais, sendo os lugares que mais são afetados pelos impactos negativos e conflitos. Para procurar resolver esses problemas e amenizar os impactos negativos há estratégias ligadas ao planejamento físico-geográfico e sócio-econômico. Murphy sugere que a melhor abordagem consiste em tratar o turismo como sendo uma atividade da comunidade, como sendo um produto fornecido pelas comunidades locais para atender a demanda externa, o que permite controlar a interação imperante na atividade turística. Pode-se perfeitamente compor uma hierarquia de decisões compatibilizando os impactos espaciais das políticas nacionais com os direcionamentos das comunidades, visando a manutenção dos lugares turísticos como locais adequados de moradia, trabalho e lazer e focos de recursos potenciais de exploração.

A segunda parte trata das relações do ambiente com os meios de acessibilidade, abordando as várias questões ligadas ao acesso e mostrando estratégias que possibilitam melhorar a acessibilidade e satisfatoriamente integrar os turistas na admiração dos cenários paisagísticos. A terceira

parte focaliza aspectos econômicos, tratando dos ciclos econômicos e benefícios advindos do turismo, e salientando as estratégias envolvidas nesse assunto. A quarta parte chama atenção para as características da sociedade e da cultura, assinalando a importância da hospitalidade e autenticidade local e as estratégias para oferecer e satisfazer essas exigências. A última parte analisa o planejamento e manejo da atividade turística, procurando especificar os objetivos e os métodos do planejamento e as características relacionadas com a abordagem considerando o turismo como uma indústria da comunidade.

Essa contribuição de Peter Murphy enriquece a bibliografia que trata de modo sistemático a atividade turística. A principal significância desse trabalho reside em ser prescritivo tanto como descritivo, examinando a natureza, os fatores, os impactos sociais e ambientais e as principais estratégias que podem ajudar na solução de muitos problemas.

4. CHANGING PLACES

A. G. Champion, A. E. Green, D. W. Owen, D. J. Ellin e M. G. Coombes
Edward Arnold, Londres, 1987, 144 p.

Esse livro trata de analisar as mudanças ocorridas nos anos recentes nos núcleos urbanos da Grã Bretanha, verificando as suas características e a intensidade com que essas transformações afetaram a natureza, a qualidade de vida e a disponibilidade de oportunidades para as pessoas que moram nesses lugares. Observou-se que nos anos de setenta e oitenta aconteceram mudanças profundas na natureza e nas características dos lugares sediados na Grã Bretanha. Muitas dessas mudanças representam a continuação de tendências já estabelecidas nos vinte e cinco primeiros anos de pós-guerra, mas essas transformações foram diferentes em natureza ou em grau e se verificaram sob um outro contexto sócio-econômico. Se anteriormente as transformações ocorreram em épocas de crescimento significativo, mormente com forte crescimento econômico nacional e aumento na taxa de nascimento, as mudanças no desenvolvimento nas décadas mais recentes aconteceram no contexto sócio-econômico de crescimento populacional praticamente zero e profunda recessão econômica. Nesta contribuição, todavia, os autores tentam quantificar as diferenças que existem entre os lugares, no tocante às características da sua população e das condições de vida, procurando avaliar a significância das mudanças que estão ocorrendo e também discernir as principais dimensões geográficas subjacentes nessas transformações, a fim de medi-las e compará-las.

Dois categorias de fatores estão sendo considerados como os responsáveis maiores pelas mudanças verificadas nas cidades britânicas. O primeiro abrange as amplas transformações estruturais que atualmente estão afetando todos os países avançados do mundo, à medida que se direcionam para a "sociedade pós-industrial", ao mesmo tempo que co-habitam com as mudanças na ordem econômica mundial. O segundo grupo de fatores relaciona-se com a mobilidade residencial. Assim, as tarefas básicas desse volume são a descrição dos impactos que essas duas categorias de fatores, as mudanças na estrutura de emprego e o processo altamente dinâmico da mobilidade residencial, exercem no tamanho e na característica dos lugares.

Em sua organização o livro é simples. O primeiro capítulo define as dimensões principais das mudanças sócio-econômicas que serão analisadas e medidas, descreve as bases da abordagem das regiões funcionais e assinala os principais aspectos e aplicações de abordagem que os autores estão usando. Por sua vez, os seis capítulos seguintes examinam as principais características demográficas, econômicas e sociais. As modificações no padrão da distribuição populacional constituem o ponto de partida, seguindo-se análise das principais mudanças que acontecem na estrutura da população, particularmente no aumento da população idosa, no aumento dos grupos de minorias étnicas e na diminuição do tamanho médio das residências. O capítulo quarto mostra como o tamanho e a composição da força de trabalho vem sofrendo alterações nos diferentes lugares e examina as tendências nas taxas de participação da força de trabalho e nas relações entre as pessoas economicamente ativas com o resto da população. No capítulo quinto os autores focalizam as mudanças na localização dos empregos e documentam o padrão espacial de cresci-

mento dos empregos nas mais recentes indústrias de serviço. O estudo do desemprego ganha realce no capítulo sexto, considerando a sua importância como fenômeno recente no cenário urbano e na caracterização regional, mormente tratando da comparação Norte e Sul do país. O capítulo sétimo mostra ao leitor dados sobre três outras variáveis sócio-econômicas indicadoras de bem estar, definindo a composição da classe social, a disponibilidade e posse de automóveis e a posse de moradias. Finalmente, no capítulo oitavo, encontra-se uma seleção dos critérios básicos para se construir um Índice da Prosperidade Econômica Local, que permita medir a dinâmica recente das cidades britânicas e propiciar um panorama simples sobre os processos e eventos verificados nos últimos quinze anos, em suas conseqüências afetando os lugares individualmente e as pessoas que habitam nesses núcleos.

5. LONDON: PROBLEMS OF CHANGE

Hugh Clout e Peter Wood (organizadores)
Longman Group, Burnt Mill, 1986, 169 p.

Os professores do Departamento de Geografia da University College organizaram um curso de divulgação sobre as mudanças urbanas recentes, utilizando Londres como exemplo e laboratório. As contribuições inseridas nesse volume concatenam-se para especificar o estudo de caso, apresentando um panorama geográfico introdutório com informações sobre variados aspectos da metrópole londrina. Considerando como base o sistema urbano contemporâneo, estuda as relações entre as condições físicas e humanas, assinala as diferenças entre as prioridades econômicas, sociais e ambientais e salienta a importância do passado para a compreensão da atual organização espacial.

Os capítulos podem ser divididos em quatro grupos. O primeiro conjunto focaliza as fases de desenvolvimento e as influências advindas do passado que chegaram a compor o quadro atualmente existente, assim como os percalços e sucessos na questão do controle ambiental. O segundo examina e descreve aspectos específicos do cenário atual, revelando quão rapidamente a situação factual e as atitudes frente às mudanças se transformaram durante a última década. O terceiro conjunto descreve problemas e características em três zonas particulares da cidade (Londres Central, Londres suburbana e zona verde metropolitana). Os temas focalizados nesses capítulos abordam a economia, as mudanças sociais e as prioridades modificadoras no controle do desenvolvimento urbano, demonstrando como os aspectos físicos e as influências anteriores possuem importância diferenciada em cada parcela da metrópole. O quarto conjunto de capítulos trata com mais detalhes determinadas facetas de transformações que afetam a vida dos londrinos, sendo de significado crescente para o futuro. Os assuntos tratados referem-se aos parques e espaços livres, a conservação dos recursos naturais, os conflitos sociais e étnicos e as organizações comunitárias.

O texto é de leitura fácil, corroborada pela riqueza de tabelas, gráficos e figuras. Os capítulos expõem com clareza as noções e a abordagem, dominando a tônica descritiva e informativa, mas praticamente se justapõem. O leitor sente a ausência de capítulos assinalando as interações e mostrando, a guisa de conclusão ou considerações finais, a integração e a coesão que perpassa pelas características e mudanças observadas na organização espacial de Londres.

6. SUBURBIA: AN INTERNATIONAL ASSESSMENT

Donald N. Rothblatt e Daniel J. Garr
Croom Helm, Londres, 1986, 318 p.

O espantoso crescimento dos subúrbios no período de pós-guerra propiciou o surgimento de novas condições de vida para muitas pessoas, e no mundo desenvolvido o subúrbio estereotipou-se como representando o modo predominante da vida metropolitana. Apesar da suburbanização

ser intensa e generalizada nas sociedades industriais, praticamente a literatura específica encontra-se destituída de ensaios e obras gerais tratando dos impactos sobre os seus habitantes e sobre a sociedade como um todo. O subúrbio pode ser definido como unidade socialmente homogênea, com função predominantemente residencial ou de dormitório, geralmente localizado na parte externa da área urbana e distinguindo da área central por densidade menor de moradias, sendo caracterizado por alto nível de migração diária (comutação) para as localidades centrais da cidade. Em geral, o subúrbio acolhe famílias com rendas mais elevadas e grupos de maior status, oferecendo nível de vida e facilidades recreativas que satisfazem os seus moradores. Todavia, apesar dos benefícios aparentes encontrados nessas áreas suburbanas, muitas questões vem sendo levantadas a respeito da qualidade de vida nessas comunidades. Por exemplo, os elevados gastos com energia e transporte, as mudanças na composição da família e no status da mulher estão impulsionando os moradores suburbanos, e aqueles que poderiam sê-lo, a reavaliar os benefícios passíveis nessas unidades urbanas.

Com base em pesquisas, esse ensaio oferece um quadro para se reavaliar o problema examinando as oportunidades oferecidas para a criação de ambientes de vida satisfatórios nos subúrbios de áreas metropolitanas em três países industrializados: Estados Unidos, Israel e Holanda. O primeiro capítulo apresenta um panorama da descentralização metropolitana e desenvolvimento suburbano no mundo desenvolvido, no período posterior a 1945, enquanto o segundo assinala os aspectos sociais, econômicos, políticos e físicos da suburbanização nos três países mencionados, como sendo representativos dos padrões suburbanos no mundo industrializado. O terceiro capítulo expõe a metodologia e os critérios para se medir os níveis de satisfação da vida suburbana, em seus vários aspectos e aplicáveis a famílias residindo em diversas condições sociais e ambientais. Considerando quatro aspectos principais da qualidade de vida metropolitana (habitação e condições ambientais; serviços comunitários, padrões sociais e bem estar psicológico), os autores procuraram determinar e medir as características populacionais e ambientais julgadas como variáveis independentes, tais como os aspectos da classe social, as influências subculturais, as influências ambientais suburbanas e as influências do ciclo de vida das pessoas em sua correlação com as variáveis julgadas dependentes em função das concepções teóricas (satisfação do ambiente residencial, satisfação com os serviços comunitários, satisfação com os padrões sociais e satisfação com o bem estar psicológico). No quarto capítulo são apresentados os resultados e as discussões obtidas nas pesquisas, comparando os dados obtidos nesses três países. No conjunto dezesse unidades suburbanas foram estudadas, das quais oito na área metropolitana de San José, cinco nas regiões de Tel-Aviv e Jerusalém e quatro na aglomeração urbana de Haia.

tizadas entre as variáveis. Por último, o quinto capítulo sumariza os resultados obtidos e assinala as implicações para a política governamental direcionada para melhorar a qualidade de vida metropolitana nos países desenvolvidos, enquanto o sexto capítulo analisa as implicações observadas em estudo dessa natureza, inter cruzando dados pesquisados em diversos países. Embora no final haja uma relação bibliográfica sobre livros, artigos e periódicos, no final de cada capítulo encontram-se muitas indicações e notas esclarecedoras. Em suma, a obra constitui uma contribuição muito significativa para melhor se conhecer a organização dos subúrbios e o processo de suburbanização.

7. WORLD PATTERNS OF MODERN URBAN CHANGE

Michael P. Conzen (organizador)

Department of Geography, The University of Chicago, Chicago, 1986, 479 p.

Chauncy Dennison Harris estudou e ensinou por mais de quarenta e cinco anos no Departamento de Geografia da Universidade de Chicago, ganhando renome internacional pelas suas contribuições ligadas com a Geografia Urbana, estudos soviéticos e bibliografia geográfica. Para celebrar o encerramento de suas responsabilidades perante o Departamento, propôs-se a feitura

de volume acolhendo trabalhos oriundos de pesquisadores sediados em vários países. A atividade de organizá-lo coube a Michael P. Conzen. Aos geógrafos convidados solicitou-se artigos sobre mudanças urbanas no período moderno, focalizando os processos de urbanização e mudanças estruturais internas nas cidades, abordando inclusive se possível os processos em seus contextos regionais. Em consequência, formou-se uma coletânea com vinte trabalhos redigidos por 23 geógrafos, sediados em doze países. Na introdução, Michael P. Conzen apresenta as abordagens geográficas que visam o estudo das mudanças urbanas modernas, focalizando a urbanização, a modernização e os impactos regionais da modernização.

Os artigos foram reunidos pelo organizador em quatro seções. Seis estão inseridos na primeira seção, tratando das transformações observadas em regiões de longe e contínua modernização. Tais artigos estudam as mudanças urbanas e regionais na Grã Bretanha (M. J. Wise), na França desde a Segunda Guerra Mundial (J. Beaujeu Garnier), a focalização comparativa das mudanças urbanas na Alemanha Oriental e Ocidental (P. Scholler), as mudanças atuais nas cidades e na vida urbana da Polônia (K. Dziewoński), os aspectos urbanos na União Soviética (T. Shabad) e as transformações na paisagem urbana da Europa meridional (G. W. Hoffman). Cinco trabalhos compõem a segunda parte, tratando de regiões com modernização recente mas de antiga tradição urbana. As contribuições focalizam o desenvolvimento do urbanismo em Israel (D. K. Amiran e A. S. Shachar), as mudanças urbanas na Índia (R. P. Singh e R. L. Singh), a urbanização na Ásia de Sudeste (N. Ginsburg), as transformações na cidade antiga de Beijing, na China (H. Ren-zhi), e as mudanças recentes nas áreas centrais das grandes cidades japonesas (S. Kiuchi). A terceira seção focaliza exemplos de regiões possuidoras de modernização e urbanização recentes, e os cinco trabalhos analisam a camponização das cidades na África subsariana (A. L. Mabogunge), as mudanças urbanas na Argentina (H. Wilhelmy), o sistema urbano do Brasil em 1980, considerando suas dimensões básicas e estrutura espacial em relação com o desenvolvimento social e econômico (S. Faissol), as tendências de urbanização no México (Maris T. G. de MacGregor) e as transformações urbanas na América do Norte no transcurso dos últimos quarenta anos (H. M. Mayer). A última seção compreende artigos que procuram sumarizar considerações sobre as perspectivas metodológicas, tratando dos sistemas urbanos, desenvolvimento regional e ampliação da segregação residencial na Irlanda (J. Gussefeldt e W. Manshard), os comentários de Brian J. L. Berry sobre os acontecimentos posteriores ao artigo "The nature of cities", de C. D. Harris e E. L. Ullman, publicado em 1945 (*Annals of the American Academy of Political and Social Sciences*, vol. 242, p. 7-17, 1945), e as ponderações de Jean Gotman a respeito da interconexão que se reflete na evolução das cidades situadas nos dois lados do Atlântico Norte.

Embora haja diversidade no estilo, o valor das contribuições reside no fato de propiciar avaliação nas diversas áreas do globo terrestre. Obviamente o volume não possui a coesão e estrutura de ensaio ou livro texto, mas há possibilidade de se captar panorama entrosativo e analítico tecendo as informações e os comentários expostos pelos autores. Em conjunto, essa obra realizada em homenagem a Chauncy Harris constitui um excelente feixe de leituras para os interessados em questões de Geografia Urbana.

8. URBAN SOCIAL GEOGRAPHY: AN INTRODUCTION

Paul Knox

Longman Group, Burnt Mill, 1987, 2ª edição, 403 p.

A primeira edição de *Urban Social Geography* surgiu em 1982. Para essa segunda edição o autor realizou revisão detalhada, atualizando e ampliando os vários capítulos, inclusive adicionando um novo, tratando das tendências e processos de mudança nas cidades no transcurso do século XX, tecendo um quadro expositivo coeso com base nas considerações expostas ao longo do texto e na bibliografia específica sobre o assunto. As referências e bibliografia também ganharam maior porte, com as atualizações necessárias, ocupando 56 páginas do livro. Considerando

os cuidados e a qualidade da obra, essa contribuição de Paul Knox continua a ser livro texto importante para os estudantes vinculados aos cursos de Geografia Urbana e Planejamento Urbano, assim como para os professores e alunos interessados no amplo campo de análise da sociedade e da Geografia Humana. Não há como deixar de assinalar seu valor aos interessados em Sociologia urbana, política urbana, manejo ambiental e administração pública. Em seu todo, *Urban Social Geography* é livro texto que fornece ao estudante uma introdução crítica e equilibra aos padrões espaciais e processos sociais atuantes na organização das cidades do mundo ocidental, considerando dominantemente as características urbanas dos países desenvolvidos. Essa obra integra os temas básicos da Geografia Urbana contemporânea, focalizados tanto sob a perspectiva radical como da tradicional, propiciando uma interpretação da estrutura espacial e funcionamento do meio ambiente urbano.

Após a introdução, o segundo capítulo oferece um panorama da evolução da cidade moderna desde as origens pré-industriais até a fase atual, passando pelas transformações profundas na era Vitoriana. Nessa perspectiva histórica os principais temas tratados estudam a transformação da estrutura urbana, as influências das mudanças na tecnologia dos sistemas de transporte na diferenciação residencial e na forma urbana, a natureza mutante da administração urbana e as relações importantes entre a ideologia social e o meio ambiente construído. No terceiro capítulo o autor analisa as dimensões sociais da vida na cidade moderna, com base em espectro amplo de idéias e abordagens para suas ponderações críticas, tratando da ecologia humana, redes sociais, comunidades e vizinhanças e comportamento das pessoas frente ao meio ambiente e áreas urbanizadas. Em sequência Knox apresenta-nos panorama sobre a diferenciação espacial urbana, considerando não apenas a forma do meio ambiente construído mas também a natureza e estrutura do meio ambiente urbano sócio econômico e o meio ambiente percebido pelos moradores, salientando o uso da modelização e da análise quantitativa para melhor discernir as questões. Os capítulos quinto e sexto analisam detalhadamente as questões relacionadas com o mercado habitacional, não somente em função da perspectiva econômica neo-clássica do equilíbrio entre demanda de moradia, mobilidade residencial e estrutura das áreas residenciais, mas também em função das oportunidades e restrições sociais que influenciam o suprimento habitacional, tanto nas áreas centrais como nos subúrbios. Os dois capítulos seguintes focalizam a organização espacial e nos conflitos locais nas áreas urbanas, considerando principalmente os casos da segregação espacial dos grupos étnicos, os conflitos em relação à qualidade de vida e acessibilidade aos serviços urbanos, e as relações entre a estrutura econômica e social da cidade, os processos políticos e o planejamento urbano.

9. THE CITY AND THE GRASSROOTS

Manuel Castells

Edward Arnold, Londres, 1983, 450 p.

Fruto de pesquisas realizadas ao longo de doze anos, em diversos países, essa nova obra de Castells apresenta estudo de grande número de movimentos sociais urbanos procurando generalizar sobre suas características, considerando sua especificidade histórica e produzir uma proposição explicativa relacionando as fontes de conflitos urbanos e as implicações na forma espacial urbana. O procedimento metodológico adotado caminha no sentido de construir uma teoria com base na análise dos estudos de caso, com a finalidade de explicitar as relações entre as ações populares e o processo de urbanização. Nessa concepção, Castells considera as "cidades como sendo sistemas vivos, construídos, transformados e experienciados pelas pessoas. As formas e funções urbanas são produzidas e manejadas pela interação entre espaço e sociedade, isto é, pelas relações históricas entre a consciência coletiva, matéria, energia e informação". A atividade política coletiva é apresentada como base sólida para a explicação das mudanças urbanas, principalmente quando as pessoas se mobilizam para modificar a cidade a fim de transformar a sociedade (p. XVI). Assim, o movimento social urbano é definido como sendo "uma consciência coletiva prática

originando problemas urbanos, apta a produzir mudanças qualitativas no sistema urbano, cultura local e instituições políticas em contradição com os interesses sociais dominantes já institucionalizados, tais como no nível da sociedade" (p. 278).

Vinte e sete capítulos grupados nas cinco primeiras partes descrevem estudos de caso, enquanto os oito capítulos da sexta parte integram-se em busca de uma teoria para as mudanças sociais urbanas. Cinco exemplos são mostrados na primeira parte, focalizando as revoltas populares nas cidades de Castilha contra a autoridade do rei Carlos V, em 1520-1522, a revolução da Comuna de Paris, em 1871, a luta habitacional em Glasgow, em 1915, o movimento popular mexicano em Vera Cruz, em 1922, e as revoltas e conflitos nas áreas centrais das cidades americanas, nos anos da década de sessenta. Na conclusão dessa parte, três aspectos podem ser mencionados: a) que os movimentos sociais afetaram significativamente as organizações urbanas em diferentes contextos históricos, culturais e políticos; b) que os movimentos não são expressões das classes trabalhadoras descontentes, mas resultam da ação conjunta de pessoas ligadas a diversas classes sociais em torno de problemas que nem sempre estão ligados ao poder das classes dominantes, e c) que em muitos movimentos as mulheres são agentes tão ativos como os homens, e em muitos casos bem mais influentes.

As quatro partes seguintes reúnem estudos de casos que resultam das pesquisas pessoais realizadas por Castells, oferecendo ao leitor um documentário amplo e minucioso sobre acontecimentos sociais. A segunda parte reúne estudos sobre os acontecimentos na área metropolitana de Paris, mormente nas áreas suburbanas, verificados em Sarcelles e em Val d'Yerres. A segunda parte reúne ensaios sobre os movimentos verificados em São Francisco, em busca de melhorar a qualidade de vida e alcançar reformas sociais. O primeiro caso trata das lutas encetadas pelas minorias étnicas e organização comunitária na mobilização do Distrito das Missões, em São Francisco, enquanto o segundo caso aborda a ação da comunidade masculina *gay* em São Francisco, mostrando como essa comunidade organizou o seu território de segurança na cidade e as implicações então decorrentes para a estrutura espacial da cidade, cultura, política e atividade policial.

A quarta parte reúne tratamento dos movimentos populares sociais em cidades da América Latina, observados em áreas periféricas geralmente rotuladas como "marginais". Após tratar das dimensões sociais e das causas estruturais da marginalidade urbana, Castells descreve os casos ocorridos em Lima, México e Santiago do Chile. Três aspectos devem ser ressaltados: a) que o grupo social dominante nessas comunidades é formado por empregados e trabalhadores em indústrias e pequenas companhias, embora haja também a presença de pessoas com diversidade muito grande de ocupações e de posições sociais; b) que o motivo principal para que as pessoas habitem essas áreas reside na inabilidade da economia de mercado, ou da política governamental, para fornecer condições adequadas de moradias e serviços públicos para uma proporção crescente de habitantes urbanos; e c) que os moradores desses núcleos marginais geralmente não estão envolvidos nos processos de mudança social, e Castells assinala que as organizações locais proclamam sua dependência ao Estado, aos partidos políticos e às classes dominantes. A quinta parte estuda e avalia os movimentos populares ocorridos em Madri, nos anos da década de setenta, cujos capítulos analisam a crise do modelo político de desenvolvimento urbano, o perfil social dos movimentos populares em Madri, os casos específicos e as conseqüências para a transformação da cidade, cultura e política.

A sexta parte reúne exposições visando a elaboração de um quadro teórico, onde Castells procura concatenar os resultados obtidos nos estudos descritos nos capítulos anteriores. Entretanto, essa tentativa baseia-se mais em assinalar as deficiências das proposições teóricas precedentes do que a feitura de nova concepção, onde Castells rejeita tanto a perspectiva pluralista como a concepção marxista, em sua visão do partido comunista francês. A teoria de Castells procura enquadrar as relações históricas entre espaço e sociedade, introduzindo conceitos para caracterizar e periodizar as mudanças urbanas oriundas de movimentos sociais. Apêndice metodológico bastante longos (sessenta páginas), notas finais ligadas aos capítulos, relação bibliográfica e o índice encerram o volume.

Pela sua minuciosa análise de inúmeros casos, essa contribuição auxilia grandemente na compreensão de episódios sociais e políticos que afetam a dinâmica evolutiva e a transformação das organizações espaciais urbanas. Esses eventos são críticos, de baixa frequência mas de grande intensidade, cujas ocorrências geram influxos capazes de provocar modificações sensíveis no sistema. Entretanto, resta ainda esclarecer se esses movimentos sociais alcançam repercussão e efeito em todo e qualquer nível de grandeza espacial dos núcleos urbanos, ou se sua viabilidade e significância só é possível em núcleos que já ultrapassaram determinado limiar de complexidade urbana em sua estrutura, população e atividades sócio-econômicas. Essa questão é de grande importância prática, muito mais do que teórica.

10 O ESPAÇO NATURAL E A FORMA URBANA

Geraldo Serra

Editora Nobel, São Paulo, 1987, 211 p.

Nesse ensaio o arquiteto Geraldo Serra procura investigar as relações de determinação entre as formas urbanas e as formas do espaço natural. Com esse objetivo, na primeira parte procura fazer um apanhado e revisão dos conceitos e noções ligadas com a problemática urbana geral, dedicando atenção aos sistemas urbanos, espaço e tempo, fundamentos econômicos da aglomeração, adaptações do espaço, aglomeração urbana, processos e estruturas e formas urbanas. Na segunda parte, no capítulo oitavo, analisa cinco casos de cidades brasileiras em função de verificar a relação entre a forma e o sítio. Os exemplos versam sobre Natal, Santa Maria, Pindamonhangaba, Rio Branco e Pirassununga. No Capítulo seguinte volta, com base nos dados obtidos e nas concepções, a formular considerações teóricas sobre a produção da forma urbana. Por último, explicita de modo mais detalhado o caso da cidade de Cuiabá. Uma bibliografia, com 126 citações, encerra o volume.

Ao definir a forma como sendo "determinada pelo espaço, pela cor e pelo tempo, e constituída por um sistema de relações entre as várias partes do contorno dos objetos" (p. 51), mostra que a forma urbana além de uma figura de expressão real na superfície terrestre é um sistema caracterizado por uma organização espacial. Para o autor, o espaço natural, o espaço físico antes que nele sejam introduzidas adaptações pelo homem, é bem determinado em suas linhas gerais. Na página 52, assinala que "o espaço natural que interessa à análise aqui empreendida é delimitado por duas formas aproximadamente esférica e concêntricas; uma delas situada a alguns metros abaixo da cota média da superfície dos oceanos e a outra a algumas dezenas de metros acima dessa cota". Se aceitamos essa delimitação, cidades como São Paulo, Poços de Caldas, Santiago, La Paz e México, por exemplo, seriam excluídas por estarem "acima de algumas dezenas de metros". Todavia, no final do mesmo parágrafo o autor escreve que "o espaço natural pode ser reduzido a alguns metros abaixo da *superfície do terreno* e a algumas dezenas de metros acima dela" (grifo nosso). A mudança no termo referencial altera substancialmente o campo de ação na análise das aglomerações urbanas.

Ao geógrafo urbano a leitura desse ensaio é provocante, possibilitando-lhe fazer muitas reflexões. Eis algumas. Em primeiro lugar, recapitular que a análise do sítio, do traçado e forma urbanas são temas tradicionais de seu *métier*, mas que Geraldo Serra não utiliza devidamente esse arsenal informativo. Para ficar apenas ao nível dos livros textos, cumpre mencionar que esse assunto é mais explicitamente trabalhado pelos geógrafos franceses, desde o clássico livro de G. Chabot (*Les villes*, A. Colin, Paris, 1948) até as obras mais recentes de J. Beaujeu-Garnier (*Géographie Urbaine*, A. Colin, Paris, 1980) e Paul Claval (*La Logique des villes*, Librairies Technique, Paris, 1981), do que pelos autores anglo-americanos que se direcionam mais para o estudo das estruturas espaciais (por exemplo, H. Carter — *The Study of Urban Geography*, E. Arnold, Londres, 1981, 3ª edição; D. T. Herbert e C. J. Thomas — *Urban Geography*, John Wiley, Chichester, 1983; e D. Clark — *Introdução à Geografia Urbana*, Difel, São Paulo, 1985). Mesmo a ampla literatura geográfica brasileira com estudos de caso poderia ser aproveitada.

Em segundo, que há necessidade de se distinguir claramente as teorias locacionais destinadas aos modelos de uso do solo em escala regional (von Thunen, por exemplo) e às redes de organização distributiva dos núcleos urbanos (Christaller, por exemplo), daquelas que são específicas para modelos de uso do solo urbano e organização interna das cidades. Em terceiro, que as considerações históricas, sociológicas e econômicas possibilitam afirmativas genéricas, mas que não possibilitam a operacionalização para devidamente se determinar as conexões entre as variáveis do quadro natural com as características da forma e estrutura urbana. Há necessidade de se escolher e definir melhor as variáveis e empregar técnicas analíticas que permitam focalizar a validade das hipóteses levantadas. As abordagens descritivas para os seis casos mostram que cada cidade resulta das contingências locais e históricas, mas não se pode fazer inferências mas precisas.

Ao tratar de assunto que interessa acentuadamente os geógrafos e arquitetos, a obra de Geraldo Serra cria a possibilidade para que ambas as categorias de profissionais possam intercambiar informações e abordagens analíticas, em prol de conhecimento mais satisfatório a respeito das relações do meio ambiente com o estabelecimento, mudanças e características dos núcleos urbanos. De modo muito mais proveitoso que o simples registro bibliográfico que ora realizamos.

11. EVOLUÇÃO URBANA DO RIO DE JANEIRO

Maurício de A. Abreu

Instituto de Planejamento Municipal e Jorge Zahar Editores, Rio de Janeiro, 1987, 159 p.

O parágrafo inicial na Introdução assinala que “este trabalho pretende explicar o presente através do processo histórico que lhe deu forma e conteúdo. Mas especificamente, seu objetivo é demonstrar que o alto grau de estratificação social do espaço metropolitano do Rio de Janeiro, na atualidade, é apenas a expressão mais acabada de um processo de segregação das classes populares que vem se desenvolvendo no Rio há bastante tempo. Pretende-se recuperar esse processo histórico, teórico e empiricamente”. A pesquisa que possibilitou chegar a esse resultado foi desenvolvida em 1978 no programa do Centro de Pesquisas Urbanas do Instituto Brasileiro de Administração Municipal. O texto que ora se publica contém os capítulos inseridos nos amplo relatório daquela pesquisa, elaborados por Maurício de Abreu.

O autor também esclarece que, entre os vários agentes responsáveis pela evolução da estrutura urbana, procurou dar atenção especial ao papel desempenhado pelo Estado. Como ponto de partida considera a premissa de que “se a estrutura atual da Área Metropolitana do Rio de Janeiro se caracteriza pela tendência a um modelo dicotômico do tipo núcleo-periferia, onde a cidade dos ricos se contrapõe àquela dos pobres, isto não se deve apenas às forças de mercado. Tal estrutura também seria função do papel desempenhado pelo Estado no decorrer do tempo”. Na feitura do trabalho, a metodologia utilizada foi basicamente a análise crítica de documentos secundários: bibliografia especializada, planos e programas oficiais, censos e estudos de entidades governamentais.

O resultado alcançado mostra-nos um texto rico em informações sobre a dinâmica de desenvolvimento e das transformações ocorridas na cidade do Rio de Janeiro, até a sua característica de Grande Metrópole. O primeiro capítulo apresenta considerações críticas sobre os modelos existentes e se encaminha para a busca de base teórica para analisar as relações entre sociedade, espaço urbano e Estado, em termos de estrutura e organização metropolitana. A primeira focalização analítica procura caracterizar o Rio de Janeiro no século XIX, quando se transforma da cidade colonial para a cidade capitalista, em que expõe com clareza a influência da tecnologia dos transportes e dos programas de reforma urbana. As mudanças aceleram-se no início do século XX com a intervenção estatal, desenvolvimento industrial e surgimento da área metropolitana. A expansão assume problemas maiores no período de 1930-1950, com a ativa suburbanização, formação de favelas, crescimento da Zona Sul e estagnação da área central. O período de 1950 a 1964 caracteriza-se pela explosão metropolitana, verticalização da Zona Sul e agravamento da

circulação viária. As mudanças e expansão urbanas são dinâmicas e crescentes, mas a análise histórica evolutiva finda no primeiro lustro dos anos sessenta.

A perspectiva analítica do autor é salientar as contradições e as determinações observadas no espaço urbano da metrópole. Ao fazer essa revisão crítica e recompor um conjunto disperso de documentos, o volume ganha realce também pela informações coletadas e pela inserção de figuras e fotos ilustrativas das diversas fases de evolução. Os inúmeros mapas retratam a distribuição espacial dos aspectos urbanos em várias épocas, sendo em grande número reproduzidos da bibliografia disponível. As referências bibliográficas encontram-se no final de cada capítulo.

12. A CAPITAL DA GEOPOLÍTICA

Jose William Vesentini

Editora Ática, São Paulo, 1986, 240 p.

O volume ora apresentado pela Editora Ática é resultante, com ligeiras alterações, do trabalho realizado para a tese de doutoramento junto ao Curso de Pós-Graduação em Geografia Humana, da Universidade de São Paulo, defendida em março de 1985. O objetivo do autor é explicar a implantação de Brasília e a transferência da capital federal de uma cidade litorânea, situada em área densamente povoada, para uma porção do interior distante das grandes concentrações demográficas. Sua preocupação não se restringe apenas a esse assunto, mas tece considerações para explicar porque essa realização, “efetuada num período tido como democrático e elogiada pela maior parte dos escritos acadêmicos que a abordam, acabou resultando numa obra extremamente apropriada para os inimigos da democracia, para o Estado autoritário”.

Em texto coeso e bem redigido, Vesentini na busca das determinações que tornaram Brasília possível analisa as contingências históricas, políticas e metas de desenvolvimento ocorrentes nos anos da década de cinquenta, cujas idéias são rastreadas para épocas precedentes, e as decisões tomadas nos anos sessenta e setenta para a consolidação e desenvolvimento da capital federal brasileira. Para sua focalização crítica toma como referencial os conceitos inerentes à teoria marxista sobre o capitalismo e contradições da sociedade ocidental, salientando o jogo de interesses, as lutas de classe e o domínio das forças de poder na tomada das decisões. Como documentação utiliza de escritos de muitos geógrafos, sociólogos, filósofos, economistas e arquitetos e de artigos, reportagens e entrevistas publicadas em diversos jornais brasileiros. Essa rica documentação permite ao autor estabelecer referências precisas para suas ponderações, que se expressam em 423 notas e referências bibliográficas de rodapé, mas juntadas todas elas no final do volume (p. 172 a 230)

Após a introdução, o autor estuda a problemática teórica da cidade-capital, assinalando as analogias utilizadas para justificar e explicar Brasília, e fornece subsídios à crítica da geografia política, à construção do espaço (ponderando que “a rigor só se pode falar em produção do espaço no capitalismo avançado de nossos dias, especialmente após a Segunda Guerra Mundial”, p. 39), às relações do capitalismo, Estado-nação e espaço e à geopolítica. No segundo capítulo analisa os relatórios, as controvérsias e os argumentos que justificaram a implantação de Brasília, cujas idéias permeiam a literatura desde o ano de 1892. O terceiro capítulo focaliza o governo Juscelino Kubitschek e a construção de Brasília, analisando o slogan “cinquenta anos em cinco”, a superexploração da mão-de-obra, a integração territorial a regionalização, os planos de desenvolvimento e a dominação do empresariado industrial e a conotação ideológica do nacional-desenvolvimento. O quarto capítulo trata de aspectos do espaço urbano da nova capital, analisando o desenvolvimento e a organização de Brasília, em função das características do Plano Piloto e das cidades-satélites, da concepção urbanística, das contradições no interior do Plano Piloto e a funcionalidade de Brasília para as atividades do Estado tecnocrático.

Brasília resultou de uma política em função de concepções geopolíticas. Ela foi implantada mais como forma e estrutura urbana do que como fruto de processos de urbanização desenvolvidos espontaneamente. Em sua implantação não houve relacionamento alométrico entre a grandeza e

estrutura espacial com os processos e dinâmica da população e das atividades urbanas. Mas não se pode negar que esse tipo de decisão também se insere no processo de urbanização. Se Vesentini realizou uma contribuição à geopolítica da implantação de Brasília, faltou prosseguir na análise das conseqüências geopolíticas para a reorganização e transformação do território brasileiro na sua macro-escala, pois esse *input* foi muito intenso no contexto histórico do cenário nacional.

13. URBANIZAÇÃO E METROPOLIZAÇÃO: A GESTÃO DOS CONFLITOS EM BRASÍLIA

Aldo Paviani (organizador)

Editora Universidade de Brasília, Brasília, 1987, 251 p.

Ao longo de vinte e sete anos, desde que foi inaugurada, Brasília sempre foi alvo de polémicas, debates, opiniões e expectativas de futuro. Observa-se como é crescente a literatura sobre ela, tratando de assuntos diversos e utilizando variadas abordagens e teorias referenciais em sua avaliação. No item precedente registramos a contribuição de J. W. Vesentini. Recentemente foi editado o volume *Brasília, ideologia e realidade*, sob a organização do Aldo Paviani (Projeto Editores Associados, São Paulo, 258 p., 1985), tratando de temas relacionados com a temática da macro-organização espacial e sócio-econômica dessa metrópole brasileira. Nessa coletânea de ensaios o leitor encontrará subsídios para o estudo da questão territorial e as bases da implantação de Brasília (R. L. Farret), a função do centro político (B. V. Schmidt), o processo de urbanização e a produção do espaço metropolitano (I. C. B. Ferreira), as características da metrópole terciária (A. Paviani), as formas de segregação residencial em Brasília (S. F. N. Gonzales), os mitos e realidades (P. R. S. Bicca), a morfologia interna da capital (F. de Holanda) e das imagens de Brasília (M. E. Kohlsdorf) e do espaço e vida da cidade (L. Z. Machado e T. Q. de Magalhães).

Na presente coletânea de textos reunidos sob o título de *Urbanização e metropolização*, também sob a organização de Aldo Paviani, amplia-se a discussão e o volume surge como sendo complementação do anterior. Se no primeiro compunha-se um quadro geral em que a cidade foi construída, consolidada e expandida, nesse segundo a preocupação maior é pormemorar características do conjunto ou de unidades componentes da metrópole considerando o Plano Piloto e as cidades-satélites.

Na apresentação, Aldo Paviani foi feliz em mostrar as diretrizes utilizadas na composição do volume, assinalando que os trabalhos estão ordenados numa trilogia tipificada por problemas específicos. O primeiro conjunto de artigos criticamente analisa de maneira ampla a organização sócio-espacial. A seguir levantam-se problemas específicos quanto à seletividade espacial, da distribuição da renda e da força de trabalho, privilegiando a temática da periferização. O terceiro conjunto focaliza questões ligadas ao planejamento do espaço, dos transportes e do uso da terra urbana.

Lúcio Castelo Branco, no artigo "Brasília, do centro à periferia, ou uma viagem redonda", mostra que ela "não é somente o centro geopolítico do processo de construção racional e tecnológico de uma moderna sociedade industrial de massas do coração do Brasil; Brasília é também a expressão em concreto armado de uma ideologia de estado e grande potencia que, paradoxalmente, copia e desenvolve *ad absurdum* a lógica do modelo hegemônico ocidental e cristão. É nesse sentido que Brasília representa e cristaliza monumentalmente todo um sistema de dependência cultural". No trabalho seguinte, Aldo Paviani estuda a periferização urbana, tendo como focalização empírica o caso de Pedregal, localizado no município de Luziânia. Por sua vez, Leonor F. Bertone, em "O Estado e a Urbanização", analisa a ação estatal direta e indireta sobre a população, afetando a população e regulando as atividades por meio de formas específicas, influenciando no processo de periferização. Com o artigo sobre "A distribuição perversa da renda urbana", Joaquim P. de Andrade e Maria L. Falcão Silva identificam os principais elementos explicativos da distribuição da renda familiar no Distrito Federal. Na contribuição sobre "Excluídos sim, invasores não", Safira B. Ammam analisa a organização espacial de Brasília, que pelo seu caráter segregador e pela inadequação das respostas dadas a seus problemas, vem colaborando para a

emergência de movimentos de contestação e reivindicação junto ao Estado. O exemplo descrito é o caso de Ceilândia.

Em seqüência, Marília Peluso de Oliveira considera que Brasília, construída para ser uma cidade nova e diferente, terminou por apresentar uma divisão social do espaço semelhante ao de todas as cidades brasileiras, organizada segundo o modelo centro-periferia. As transformações que estão ocorrendo no campo, pela penetração de formas capitalistas de produção na agricultura ou ainda pelas formas especulativas de uso do solo, e as repercussões na atividade da população e ocupação da mão-de-obra, são estudadas por Ignez C. B. Ferreira no trabalho "Do rural ao urbano na periferia do Distrito Federal". José Galbinski escreve a respeito da "Competição espacial" e avalia as atitudes governamentais, com relação ao território de Brasília, a qual se tem caracterizado por uma retórica de alta concentração do poder num cenário de imaginários baixos custos energéticos, de abundância espacial e de uma população reduzida. A morfologia urbana das cidades-satélites é tratada por Benamy Turkienicz, assinalando algumas relações entre a estrutura espacial interna das edificações com a estrutura dos espaços públicos de circulação urbana. Partindo da visão de que Brasília foi concebida como a capital mais moderna do mundo, em uma época em que o automóvel era tido como o símbolo de progresso e modernidade, Charles L. Wright analisa a questão do transporte urbano. A falta de transportes sobre trilhos, o traçado das ruas e a divisão da cidade em setores estanques dificultam o deslocamento a pé ou de bicicleta. Em conseqüência, os moradores do Plano Piloto acham-se grandemente na dependência do automóvel.

Os dois capítulos finais abordam questões ligadas com o planejamento urbano. Geraldo N. Batista procura tratar de questões ligadas com o planejamento do espaço físico do Distrito Federal, verificando os problemas e respostas de uma metrópole emergente. Por último, Paulo Zimbres analisa o Projeto Águas Claras, assentamento previsto desde 1977, englobando análise do sítio, aspectos físicos e ambientais, visuais e paisagísticos, infra-estrutura e sistema viário.

O caráter informativo e analítico é importante na contribuição conjunta inseridas nessas coletâneas organizadas por Aldo Paviani, marcando de modo expressivo a passagem dos vinte e cinco anos de Brasília. Se Brasília foi pensada para ser diferente e assim implantada, percebe-se que no desenvolvimento do processo de urbanização vai acontecendo a absorção desse *input* inicial e o surgimento de características peculiares às metrópoles situadas em países do Terceiro Mundo.

ANTONIO CHRISTOFOLETTI

GEOGRAFIA DA POPULAÇÃO

Geografia, 12(24): 217-220, outubro 1987.

Publicações envolvendo avaliações, críticas ou não, da crescente produção científica em diferentes áreas do conhecimento têm surgido cada vez com maior frequência. Em princípio, tratam-se de contribuições interessantes uma vez que têm como característica comum agrupar instituições científicas, etc., e a partir disto apresentam inventários de natureza variada sobre as mesmas. O aumento de número de publicações sobre determinado tema, área do conhecimento, etc., parece mesmo impor, aos cientistas, este procedimento. Os resultados acabam por oferecer à comunidade científica um "corte" sobre o que vem sendo feito, por que e como. Isto é algo muito contributivo.

Estudos sobre a temática populacional no âmbito da ciência geográfica são relativamente recentes, quer consideremos a contribuição de George (1951) ou a de Trewartha (1953), como pontos iniciais de referência. A partir de então, viu-se a ampliação dos estudos envolvendo diferentes

emergência de movimentos de contestação e reivindicação junto ao Estado. O exemplo descrito é o caso de Ceilândia.

Em seqüência, Marília Pêluso de Oliveira considera que Brasília, construída para ser uma cidade nova e diferente, terminou por apresentar uma divisão social do espaço semelhante ao de todas as cidades brasileiras, organizada segundo o modelo centro-periferia. As transformações que estão ocorrendo no campo, pela penetração de formas capitalistas de produção na agricultura ou ainda pelas formas especulativas de uso do solo, e as repercussões na atividade da população e ocupação da mão-de-obra, são estudadas por Ignez C. B. Ferreira no trabalho "Do rural ao urbano na periferia do Distrito Federal". José Galbinski escreve a respeito da "Competição espacial" e avalia as atitudes governamentais, com relação ao território de Brasília, a qual se tem caracterizado por uma retórica de alta concentração do poder num cenário de imaginários baixos custos energéticos, de abundância espacial e de uma população reduzida. A morfologia urbana das cidades-satélites é tratada por Benamy Turkienicz, assinalando algumas relações entre a estrutura espacial interna das edificações com a estrutura dos espaços públicos de circulação urbana. Partindo da visão de que Brasília foi concebida como a capital mais moderna do mundo, em uma época em que o automóvel era tido como o símbolo de progresso e modernidade, Charles L. Wright analisa a questão do transporte urbano. A falta de transportes sobre trilhos, o traçado das ruas e a divisão da cidade em setores estanques dificultam o deslocamento a pé ou de bicicleta. Em consequência, os moradores do Plano Piloto acham-se grandemente na dependência do automóvel.

Os dois capítulos finais abordam questões ligadas com o planejamento urbano. Geraldo N. Batista procura tratar de questões ligadas com o planejamento do espaço físico do Distrito Federal, verificando os problemas e respostas de uma metrópole emergente. Por último, Paulo Zimbros analisa o Projeto Águas Claras, assentamento previsto desde 1977, englobando análise do sítio, aspectos físicos e ambientais, visuais e paisagísticos, infra-estrutura e sistema viário.

O caráter informativo e analítico é importante na contribuição conjunta inseridas nessas coletâneas organizadas por Aldo Paviani, marcando de modo expressivo a passagem dos vinte e cinco anos de Brasília. Se Brasília foi pensada para ser diferente e assim implantada, percebe-se que no desenvolvimento do processo de urbanização vai acontecendo a absorção desse *input* inicial e o surgimento de características peculiares às metrópoles situadas em países do Terceiro Mundo.

ANTONIO CHRISTOFOLETTI

GEOGRAFIA DA POPULAÇÃO

Geografia, 12(24): 217-220, outubro 1987.

Publicações envolvendo avaliações, críticas ou não, da crescente produção científica em diferentes áreas do conhecimento têm surgido cada vez com maior freqüência. Em princípio, tratam-se de contribuições interessantes uma vez que têm como característica comum agrupar instituições científicas, etc., e a partir disto apresentam inventários de natureza variada sobre as mesmas. O aumento de número de publicações sobre determinado tema, área do conhecimento, etc., parece mesmo impor, aos cientistas, este procedimento. Os resultados acabam por oferecer à comunidade científica um "corte" sobre o que vem sendo feito, por que e como. Isto é algo muito contributivo.

Estudos sobre a temática populacional no âmbito da ciência geográfica são relativamente recentes, quer consideremos a contribuição de George (1951) ou a de Trewartha (1953), como pontos iniciais de referência. A partir de então, viu-se a ampliação dos estudos envolvendo diferentes

aspectos da dimensão demográfica sem que, entretanto, a geografia tenha, de imediato, passado a ter um papel mais significativo na análise interdisciplinar das questões populacionais. Só em períodos mais recentes é que esta situação começou a alterar-se.

Qual a natureza das diferentes contribuições geográficas para os estudos de diferentes aspectos da questão populacional? A análise desta evolução, críticas sobre as contribuições surgidas, os problemas ainda não resolvidos, as tendências futuras, e outros aspectos compõem o texto editado por Pacione.¹ Apresentando as reflexões efetuadas por onze diferentes autores de instituições universitárias dos Estados Unidos, Irlanda, Austrália e Inglaterra sobre a variada temática que tem sido objeto de consideração nos estudos geográficos de população, a obra diverge de inúmeras outras que também têm sido publicadas sob o título de "Geografia da População".

O que pode e deve esperar o leitor de um livro cujo título indica seu compromisso de avaliar os progressos e o futuro da geografia da população? Genericamente há que se esperar que ele contribua para oferecer uma visão ordenada do estado atual deste campo, que demonstre a contribuição destes estudos para o progresso da ciência em seu todo mas, especialmente, que evidencie problemas e lacunas os quais como um verdadeiro desafio sirvam para delinear as tarefas futuras.

Considerando que as contribuições são originadas de autores variados é de se esperar que as respostas aos quesitos propostos sejam também variadas, que as consideremos numa perspectiva apenas quantitativa ou qualitativa ou ambas. Deve-se destacar também que Pacione apresenta o livro como um conjunto de reflexões sobre uma área ativa no campo da ciência geográfica bem como contributiva para outras áreas de conhecimento que têm na questão populacional seu foco de interesse. É de se esperar que a contribuição a que se refere o editor deva ser a dos geógrafos e é isto que o utilizador do texto vai buscar no conjunto das contribuições e, em especial, no referencial bibliográfico fartamente utilizado.

A estrutura global do livro contempla um conjunto de dez diferentes capítulos que privilegiam aspectos teóricos (nº 1º capítulo Teoria e Metodologia em Geografia da População); fontes e dados (nº 2º capítulo — os censos de população dos Estados Unidos e Grã Bretanha); a questão do crescimento vegetativo (capítulos 3º e 4º — Padrões de fecundidade e Padrões de mortalidade); migrações (nos capítulos 6º, 7º 8º e 9º — Migração Internacional, Migração interna no Terceiro Mundo, Contraurbanização e Migração e mobilidade intra-urbanas). Por último, de forma resumida, é apresentada uma análise de modelos de população. O 5º capítulo trata das políticas populacionais.

Os títulos dos diferentes capítulos, em sua maioria, não diferem daqueles encontrados nos mais variados textos surgidos recentemente em geografia da população. Apenas dois capítulos surgem como algo inovador nas reflexões sobre população no campo da ciência: aquele que envolve questões sobre Teoria e Metodologia e o que trata de aspectos sobre Políticas Governamentais.

O capítulo inicial é mais um reconhecimento de falhas do que propriamente um inventário de contribuições que auxiliem a discussão e a análise de questões referentes a teoria, metodologia ou mesmo a busca de uma definição para geografia da população. A análise proposta começa por uma insistente busca de diferenças (num certo sentido inúteis) entre considerar-se os temas populacionais como aspectos da geografia humana de uma maneira geral, como demografia ou como geografia da população. A inutilidade referida está no fato de que todas estas abordagens da temática populacional não são excludentes mas completam-se entre si, sendo portanto inútil buscar-se limites rígidos entre elas. Contudo, de maneira positiva, o autor oferece uma resposta à estas questões indicando que somente formulações teóricas adequadas envolvendo aspectos prospectivos do tema, a interdisciplinaridade, a apreensão do sentido de tais estudos, etc., podem ajudar a superar muitos dos impasses conhecidos.

Na análise das Teorias são apresentadas aquelas caracterizadas pelo nível micro espacial mas também aquelas que envolvem os níveis meso e macro. Para este último caso o destaque

envolve uma teoria que, em caráter recente, começou amplamente a ser referida nos estudos geográficos: a Teoria da Transição Demográfica. No texto a teoria não é apenas apresentada mas sim criticada quanto aos usos correntes que ela tem tido nos estudos populacionais em Geografia. É mostrado por exemplo, seu caráter determinístico e com isto suas contradições quando da análise espacial da população.

O capítulo é concluído com análise crítica feita às diversas teorias utilizadas nos estudos populacionais em geografia bem como com reflexões a propósito de alguns problemas que continuam sem resposta: a definição deste campo, as influências no contexto geral da ciência e certas questões substantivas que também permanecem sem solução (teorias migratórias e projeções populacionais num contexto de análise espacial de população). Quanto ao primeiro aspecto não tem a relevância que o autor quer lhe dar, pois a problemática da definição envolve a ciência em seu todo e, nem por isto, tem impedido o progresso global da mesma. Os outros dois problemas são propostas interessantes pois remetem o leitor para as questões de aprofundamento quanto a análise espacial de população, cerne dos estudos da geografia da população. Até o momento este campo tem permanecido com a característica básica de estudos compartimentados envolvendo migrações, mortalidade e fecundidade, e as tarefas dos estudos geográficos de população devem envolver um processo de integração.

O estudo dos censos como fonte de dados indispensáveis aos estudos populacionais em geografia é outro tema tratado nesta contribuição. Infelizmente, ele é avaliado à partir das características dos censos feitos nos Estados Unidos e na Grã Bretanha. Ambos guardam muitas similaridades entre si mas são diversos daqueles efetuados nos países do Terceiro Mundo, onde todas as propostas de planejamento do desenvolvimento dependem do conhecimento adequado de suas populações. Deixa assim de existir reflexões sobre censos em países menos desenvolvidos o que importa não apenas pelos seus volumes populacionais como também pelos problemas que eles apresentam.

A análise da dinâmica responsável pelo crescimento vegetativo merece destaque na contribuição através dos capítulos que tratam da *fecundidade* e da *mortalidade*, ambas analisadas nos países mais desenvolvidos. Globalmente os capítulos são apresentadores de uma proposta de análise destas dinâmicas em diferentes escalas espaciais: macro (para o mundo todo e sub-áreas continentais); meso (para as variações regionais) e micro (as variações locais, especialmente os lugares urbanos).

Quanto à significância destes temas nos estudos de população em geografia é mostrado que, especialmente, a fecundidade foi durante muito tempo marginalizada em geografia. Isto constitui-se num problema, uma vez que ela exhibe variações espaciais além de ser questão nitidamente interdisciplinar. É por isto bastante interessante o levantamento feito pelo autor destacando a falta de consideração deste tema nos estudos geográficos.

O tema da mortalidade é apresentado como tema menos considerado em geografia. Ele surge sempre que é tratada a questão da distribuição espacial da população e os fatores ambientais que a afeta. Poucos são os geógrafos que têm avaliado adequadamente os fatores causais da mortalidade e suas vinculações espaciais. Dominantemente neste capítulo é mostrada a dicotomia entre condição sócio-econômica e mortalidade. Para o conjunto deste dois capítulos é mostrada a importância da realização de estudos comparativos entre as duas dinâmicas como procedimento que permitiria a apreensão mais adequada destes fenômenos pelos especialistas em geografia da população.

A questão migratória, tema tradicional nos estudos populacionais feitos por geógrafos, envolve a maior parcela do livro: quatro diferentes capítulos e 117 páginas, de um total de 322, ocupam-se dessa temática.

Os diferentes capítulos, preocupam-se com as questões referentes aos dados para os estudos migratórios (inclusive para as migrações internacionais, para as quais os dados tradicionalmente são considerados mais acessíveis); as deficiências teóricas para a explanação das diferentes modalidades migratórias e os aspectos referentes aos fatores de explicação do fenômeno.

¹Pacione, M. *Population Geography: Progress & Prospect*, Londres, Croom Helm Ltd, 1986.

No capítulo que trata das migrações internacionais, ao contrário do que se supõe, é mostrada a escassez de esforços para uma avaliação adequada do processo. O que existem são múltiplos estudos indicando volumes e correntes migratórias mas isto não corresponde ao estudo do processo. A análise das barreiras políticas raramente é desenvolvida nos estudos sobre migrações internacionais.

As migrações internas são abordadas à partir da análise do processo nos países do Terceiro Mundo (Sul e Sudeste da Ásia, África e América Latina). Este é um aspecto contrastante com todas as demais contribuições predominantemente calcadas em estudos de áreas mais desenvolvidas. Contudo, a marginalização de avaliações envolvendo áreas de países mais desenvolvidos (ex. Estados Unidos, Canadá, França, etc.) não pode ser entendida como indicadora da inexistência do processo em seu interior. As possíveis respostas à questão: por que as pessoas se movem? compreende a maior parte da análise desenvolvida no capítulo.

Os estudos sobre a "contraurbanização", preocupados com as perdas populacionais nas grandes aglomerações urbanas, compõem um capítulo inovador nos estudos migratórios. Este processo foi avaliado à partir de constatações feitas no processo de urbanização norte americana quanto aos aspectos: crescimento urbano, tamanho das cidades e ganhos migratórios líquidos em áreas não metropolitanas.

O último capítulo deste conjunto traz também outra novidade: o estudo da mobilidade intra-urbana como um fenômeno com tendências crescentes no processo de urbanização. Numa primeira parte do capítulo foram apresentadas inúmeras reflexões sobre a migração inter-regional bem como alguns modelos à partir dos quais é possível interpretar-se o fenômeno.

A migração intra-urbana compõe a segunda parte do capítulo. Entretanto, na perspectiva do autor, o fenômeno é considerado como mobilidade intra-urbana, o que gera alguns problemas conceituais face à inúmeras contribuições que procuram estabelecer diferenças entre migrações intra-urbanas, mobilidade (ex. mobilidade para o trabalho) e mudança de residência. Ao lado desta deficiência temos aspectos positivos como aqueles referentes a identificação das áreas da cidade sujeitas ao processo (aspecto crítico para os investigadores das migrações intra-urbanas) ou os relativos às variáveis que explicam esta modalidade migratória. Merece destaque a busca de relações entre esta migração e as políticas públicas estabelecidas em diferentes cidades. e as políticas públicas estabelecidas em diferentes cidades.

No capítulo final temos uma retomada da proposta inicial do texto: a busca de reflexões teóricas sobre as formas de avaliar-se diferentes realidades populacionais e o papel da geografia neste processo avaliatório. Trata-se de aspecto importante uma vez que a visão que os cientistas sociais têm do mundo são variadas, quer do ponto de vista filosófico, metodológico ou político. Assim, o que o autor busca no capítulo é obter uma simplificação destas visões através de um conjunto de reflexões sobre o comportamento humano espacialmente visto. O propósito não é o de encontrar um "gueto" para a geografia da população mas sim identificar seu papel dentre as diferentes abordagens no âmbito das ciências humanas e sociais no tocante a análise da população. É destacada também a importância das questões que envolvem a compreensão dos comportamentos passados bem como as relativas aos possíveis desenvolvimentos de uma dada população. O capítulo concentra-se neste último aspecto.

Da análise global do livro permanecem alguns problemas: um primeiro está no fato da proposta ter visado a avaliação dos progressos e tendências no âmbito da geografia da população, mas na análise verifica-se que o suporte bibliográfico dominante não é geográfico. Assim, por exemplo, nos capítulos sobre fecundidade e mortalidade, o referencial bibliográfico é praticamente estranho aos geógrafos (são dominantes as referências originadas de biólogos, especialistas em medicina, demógrafos, etc.). Um segundo problema está na marginalização da questão da espacialização da dimensão demográfica, o que é vital para a reflexão em geografia da população. A questão é complexa pelo fato de não se tratar de "endereçar espacialmente" a migração, fecundidade, etc. Associado à este aspecto temos a marginalização da cartografia dos fenômenos populacionais. Os mapas constantes do livro são apenas indicadores dos lugares de ocorrências e não resultantes de procedimentos que conderem a dimensão espacial como componente expla-

natório. Este aspecto assume grande significância quando é considerada, por exemplo, a distribuição populacional em micro escala como no caso das áreas metropolitanas.

Ao lado destas deficiências, globalmente, várias qualidades podem ser reconhecidas nesta contribuição: a identificação da necessidade de pesquisa em novas bases sobre muitos dos temas apenas indicados (como é o caso da análise crítica da espacialização dos dados demográficos; a ênfase na busca de uma perspectiva verdadeiramente interdisciplinar para o tema, com melhor caracterização sobre o papel da geografia; a identificação sobre a inexistência de adequada teoria espacial sobre vários aspectos relativos à população; o caráter crítico da dimensão espacial privilegiar excessivamente a questão da distância quando aspecto, como barreiras políticas (como é mostrado no capítulo 5), assume grande importância como variáveis de explicação).

O livro é uma contribuição pioneira, quanto a elaboração de um balanço sobre o estado e as tendências dos estudos de população na ciência geográfica. Escrito sob a perspectiva dominante de avaliação dos estudos populacionais em geografia feitos pelos cientistas do mundo desenvolvido deixa ele muitas questões para os geógrafos do mundo menos desenvolvido. Entretanto, as questões que emergem à partir da leitura do texto são, em si mesma, valiosa contribuição.

ODEIBLER SANTO GUIDUGLI

APLICAÇÕES HIDROLÓGICAS DA TECNOLOGIA ESPACIAL

Geografia, 12(24): 221-223, outubro 1987.

Esta publicação apresenta 50 artigos apresentados no Encontro Internacional sobre Aplicações Hidrológicas da Tecnologia Espacial, realizado no período de 18 a 23 de agosto de 1985, em Cocoa Beach, Flórida, EUA. Este encontro resultou do convênio entre o Comitê Internacional sobre Sensoriamento Remoto e Transmissão de Dados (ICRSDT), a Associação Internacional de Ciências Hidrológicas (IAHS) e a Organização Meteorológica Mundial (WMO).

Nos últimos anos, grande passos têm sido dados no desenvolvimento e aplicação do sensoriamento remoto e da transmissão remota de dados, tanto na coleta quanto na interpretação, na análise e na comunicação quase que em tempo-real dos dados hidrológicos coletados por todo o mundo. A finalidade deste encontro foi a de reunir especialistas internacionais das mais diversas áreas para a apresentação de resultados de pesquisas práticas através do uso integrado das técnicas de sensoriamento remoto, particularmente as recentes aplicações relativas a modelos hidrológicos e a sistemas de informação geográfica, para a troca de experiências de especialistas com respeito ao uso das técnicas de sensoriamento remoto, e para a definição de algumas das direções de pesquisas e aplicações futuras.

Na primeira parte da publicação são apresentados dois artigos. O primeiro apresenta a perspectiva européia sobre satélites de sensoriamento remoto para a hidrologia e gerenciamento das águas. Este artigo sumariza um projeto que pretende revisar o uso do atual satélite de sensoriamento remoto para hidrologia e gerenciamento das águas e esboçar propostas para o futuro. O projeto é tarefa do 10º Grupo de Trabalho (Hidrologia e Gerenciamento das Águas) do EARSeL

¹Johnson, A. I. (editor) — *Hidrologic Applications of Space Technology*. Publicação nº 160 DA Internacional Association of Hydrological Sciences, 1986, 488 pp.

natório. Este aspecto assume grande significância quando é considerada, por exemplo, a distribuição populacional em micro escala como no caso das áreas metropolitanas.

Ao lado destas deficiências, globalmente, várias qualidades podem ser reconhecidas nesta contribuição: a identificação da necessidade de pesquisa em novas bases sobre muitos dos temas apenas indicados (como é o caso da análise crítica da espacialização dos dados demográficos; a ênfase na busca de uma perspectiva verdadeiramente interdisciplinar para o tema, com melhor caracterização sobre o papel da geografia; a identificação sobre a inexistência de adequada teoria espacial sobre vários aspectos relativos à população; o caráter crítico da dimensão espacial privilegiar excessivamente a questão da distância quando aspecto, como barreiras políticas (como é mostrado no capítulo 5), assume grande importância como variáveis de explicação).

O livro é uma contribuição pioneira, quanto a elaboração de um balanço sobre o estado e as tendências dos estudos de população na ciência geográfica. Escrito sob a perspectiva dominante de avaliação dos estudos populacionais em geografia feitos pelos cientistas do mundo desenvolvido deixa ele muitas questões para os geógrafos do mundo menos desenvolvido. Entretanto, as questões que emergem à partir da leitura do texto são, em si mesma, valiosa contribuição.

ODEIBLER SANTO GUIDUGLI

APLICAÇÕES HIDROLÓGICAS DA TECNOLOGIA ESPACIAL

Geografia, 12(24): 221-223, outubro 1987.

Esta publicação apresenta 50 artigos apresentados no Encontro Internacional sobre Aplicações Hidrológicas da Tecnologia Espacial, realizado no período de 18 a 23 de agosto de 1985, em Cocoa Beach, Flórida, EUA. Este encontro resultou do convênio entre o Comitê Internacional sobre Sensoriamento Remoto e Transmissão de Dados (ICRSdT), a Associação Internacional de Ciências Hidrológicas (IAHS) e a Organização Meteorológica Mundial (WMO).

Nos últimos anos, grande passos têm sido dados no desenvolvimento e aplicação do sensoriamento remoto e da transmissão remota de dados, tanto na coleta quanto na interpretação, na análise e na comunicação quase que em tempo-real dos dados hidrológicos coletados por todo o mundo. A finalidade deste encontro foi a de reunir especialistas internacionais das mais diversas áreas para a apresentação de resultados de pesquisas práticas através do uso integrado das técnicas de sensoriamento remoto, particularmente as recentes aplicações relativas a modelos hidrológicos e a sistemas de informação geográfica, para a troca de experiências de especialistas com respeito ao uso das técnicas de sensoriamento remoto, e para a definição de algumas das direções de pesquisas e aplicações futuras.

Na primeira parte da publicação são apresentados dois artigos. O primeiro apresenta a perspectiva europeia sobre satélites de sensoriamento remoto para a hidrologia e gerenciamento das águas. Este artigo sumariza um projeto que pretende revisar o uso do atual satélite de sensoriamento remoto para hidrologia e gerenciamento das águas e esboçar propostas para o futuro. O projeto é tarefa do 10º Grupo de Trabalho (Hidrologia e Gerenciamento das Águas) do EARSeL

¹Johnson, A. I. (editor) — *Hidrologic Applications of Space Technology*. Publicação nº 160 DA Internacional Association of Hydrological Sciences, 1986, 488 pp.

(Associação Européia de Laboratórios de Sensoriamento Remoto), com suporte financeiro do ESA (Agência Espacial Européia). Embora suas perspectivas e propostas sejam peculiarmente européias, suas conclusões serão de amplo interesse e aplicabilidade. O segundo artigo trata do desenvolvimento de um sistema de informação hidrológica nacional em tempo-real utilizando a tecnologia do satélite GOES. Este sistema está sendo implantado pelo "U. S. Geological Survey", EUA. Dados de 1400 estações hidrológicas são agora telemetrados através de satélites e recebidos no "Survey ou em estações receptoras de agências em cooperação com este órgão.

A segunda parte apresenta como tema a Precipitação e a Vazão, onde são apresentados oito artigos dentre os quais um que versa sobre o processo iterativo para a estimativa da precipitação através de imagens de satélite o qual, segundo o autor (Moses, J. F.) possibilitará a um simples meteorologista aperfeiçoar diariamente sua estimativa de precipitação.

Dentre outros, aparece o trabalho intitulado "Processamento Combinado de Informação Meteorológica para Previsão de Tempo de Curto-Alcance na Europa Central", de Dusan Podhorský. Este artigo apresenta como proposta a união tecnológica e o banco de dados especializado METEOTREND'85, estabelecido na Tchecoslováquia, habilitando hidrólogo e meteorólogos a analisar dados de sensoriamento remoto em tempo-real, a previsão do tempo a curta-distância e, ao mesmo tempo, a distribuição dos resultados obtidos através de uma nova tecnologia. Ainda com respeito a precipitação, um artigo de LEROY SPAYD JR. apresenta as aplicações futuras do Satélite GOES, os dados VAS (VISSR ATMOSPHERIC SOUNDER) para estimativa e previsão da intensidade de precipitação. Há ainda uma abordagem sobre a relação espacial entre a cobertura de núvens e campos de chuva.

Os dois últimos artigos desta parte tratam respectivamente da comparação da classificação ELAS (Earth Resources Laboratory Application Software) e a diversidade de fixação de dados LANDSAT para a taxa de áreas de superfície de água, e dos modelos de níveis de água do Lago Saheliano.

A parte três é composta por cinco artigos que abordam a evapotranspiração. Aparecem trabalhos que tratam das aplicações do sensoriamento remoto na solução de problemas de gerenciamento do solo, bem como de sua integração com modelos de simulação de levantamento de água no solo e na taxa de transpiração regional.

Com relação ao satélite GOES, o artigo de S. I. SOLOMON e K. D. HARWEY descreve o uso de seus dados digitais para estimar o uso e a cobertura do solo, em aplicações hidrológicas. Para tanto, os dados digitais sensorizados pelo GOES estão na banda do visível, entre os comprimentos de onda de 0,55 a 0,75 cm, em áreas livres de cobertura de núvens.

O trabalho "Aplicação de dados de cobertura da terra, derivados de satélite, na estimativa do potencial regional das águas", de autoria de M. G. SRINIVAS, do Instituto Indiano de Tecnologia, apresenta-se baseado em dados Landsat — MSS da área de estudo. As feições geo-hidrológicas da imagem são interpretadas através de dados inventariados no campo para a determinação da disponibilidade e da distribuição do potencial de água no terreno.

A quarta parte apresenta sete artigos sobre a Hidrologia da Neve. Nesta aborda-se a necessidade de se aperfeiçoar técnicas de monitoramento da cobertura de neve: aparecem exemplos de mapeamento de uma bacia alpina através de dados de imagem LANDSAT — MSS. Ainda com relação à mapeamento, M. HALLIKAINEN e outros apresentam um trabalho de mapeamento sob parâmetros de cobertura de neve através de um radiômetro a microondas, a bordo de um avião.

O estudo de H. ROTT versa sobre prospectos de sensoriamento remoto à microondas para hidrologia da neve, cujas especificações são dadas para um sistema para o monitoramento da cobertura de neve baseado no radiômetro à microondas com imageamento por multicanais e no sistema de abertura sintética do RADAR.

Na quinta parte desta publicação aparecem oito artigos que falam sobre a tecnologia espacial aplicada à hidrologia. Dentre eles o intitulado "Monitoramento de Sedimentos em Suspensão através de Técnicas de Sensoriamento Remoto", de J. C. RITCHIE e F. R. SCHIEBE, apresenta os estudos sob três diferentes condições: 1) através de medições em laboratório fazendo-se um controle cuidadoso do material coletado do lago Chicot; 2) através de medições "in situ" usando

um espectro-radiômetro manual sobre a superfície do Lago em estudo; 3) através do uso de dados obtidos de 33 cenas Landsat MSS do Lago Chicot, EUA. Os autores puderam observar com tais estudos que seria possível desenvolver uma técnica para monitorar sedimentos agrícolas em suspensão, assim como outros corpos d'água, usando a tecnologia de sensoriamento remoto e que o uso desta técnica proporcionaria à Agência de Conservação um melhor plano de práticas de conservação de terras para uma melhoria na qualidade da água nos represamentos, onde os problemas de sedimentos em suspensão são maiores.

Um outro trabalho trata da experiência de T. R. E. Chidley e R. S. DRAYTON com respeito à interpretação visual de padrões de imagens de satélite para projetar esquemas de recursos hídricos, onde os autores comentam o valor que possuem a produção de mapas hidrológicos e a avaliação de parâmetros usados nos modelos de recursos hídricos através desta técnica. Discute-se o problema de se fazer uma avaliação objetiva sobre a acuracidade do mapeamento e a adequação da técnica adotada para trabalhos de reconhecimento no Terceiro Mundo. Ainda neste item aparecem trabalhos de aplicação da tecnologia de Sensoriamento Remoto para hidrologia na República do Quênia (África), na China e na Groenlândia. Aparece também um trabalho sobre a experiência da Agência Nacional de Sensoriamento Remoto (NRSA) da Índia, sobre as aplicações hidrológicas da tecnologia espacial na última década, de autoria de A. S. RAMAMOORTHY. O autor aborda principalmente o mapeamento e o monitoramento de áreas de inundação, de cobertura de neve, de áreas inseridas em projetos de irrigação, de zonas com potencial de águas subterrâneas, de poluição das águas e outros. Aparecem também neste trabalho alguns detalhes dos projetos que serão conduzidos dentro do Programa Indiano de Utilização de Satélites de Sensoriamento Remoto.

A sexta parte trata da Modelagem e Previsão, composto por sete artigos dentre os quais o de G. A. SCHULTZ, que aborda o valor dos dados de sensoriamento remoto como entrada em modelos hidrológicos, computando dados relevantes para projetos e operações de gerenciamento de recursos d'água. O artigo de J. P. FORTIN e outros aborda o uso de microcomputador no desenvolvimento de modelo de previsão hidrológica modular, baseado em dados de sensoriamento remoto. O modelo apresenta, em sua versão inicial, módulos de precipitação, hidrologia, evapotranspiração, previsão, otimização, entrada, saída, entre outros. São apresentados alguns exemplos de variáveis distribuídas espacialmente, similares àquelas que serão usadas ou produzidas por novos modelos de previsão. Tais variáveis incluem dados de uso do solo derivados de imagens Landsat-MSS, dados de precipitação obtidos de RADAR, dados sobre a cobertura de neve oriundos de dados de satélite, modelos de simulação e, finalmente, dados de evapotranspiração reais vindos de dados de satélite. Discute-se, no final, o uso operacional deste modelo. Aparecem ainda nesta parte trabalhos que abordam estimativa diária de vazão baseada em dados do satélite METEOSAT; a previsão da vazão da neve liquefeita dos rios do Himalaia, usando-se imagens do NOAA — AVHRR, e a análise digital de componentes hidrológicos de bacias utilizando-se imagens de simulação do satélite SPOT.

A sétima parte compõe-se de trabalhos que abordam a transmissão remota de dados. o artigo intitulado "Transmissão de dados de satélite como uma ajuda à telemetria hidrológica", de R. W. HERSCHY, descreve o Sistema Meteosat da Agência Espacial Européia (ESA) para transmissão e recepção de dados hidrológicos. É feita também uma breve descrição dos detalhes técnicos das plataformas de Coleta de Dados, da unidade receptora, da unidade de antena e de configuração mecânica do sistema. O autor afirma que, com seu rápido desenvolvimento, a telemetria hidrológica tem efetuado a coleta de dados a baixo custo, através da transmissão e recepção por satélite, tornando-se uma boa alternativa quando comparada aos métodos terrestres existentes. Aparecem ainda nesta parte uma série de artigos que relatam as experiências com os dados obtidos do satélite METEOSAT através de seu sistema de coleção de dados, seja para aplicação em estações automáticas de tempo, seja em medições telemétricas dos níveis dos rios ou na avaliação da erosão, dos sedimentos e do fluxo de água numa bacia experimental no sul da França.

O artigo de G. G. STRINGHIM e P. A. WHEELER se reporta ao desenvolvimento de medidor do estágio da água para medição em tempo real dos níveis de água, via satélite, para um pro-

jeto de pesquisa baseado num computador da Universidade Estadual de Utah. Este dispositivo fornece dados reais e sem intervenção humana periódica e provou ser adequado com a resolução de 0,05 pês (1,52 cm). Por eliminar a manutenção periódica, pode ser utilizado para trabalhos em locais remotos.

A oitavo parte contém trabalhos sobre os sistemas de Informação Geográfica, onde são descritos diversos sistemas de informação com ampliação na avaliação de recursos hídricos. Como exemplo tem-se o trabalho do Escritório Hidrológico do Conselho Nacional de Águas da Finlândia e o Sistema de Informação Geográfica para predição de vazão e para avaliação do potencial de poluição de origem não pontual, de W. B. POTTER, N. W. GILLILAND e M. O. LONG, da Universidade de Nebraska (EUA).

O artigo intitulado "Implementação de sistemas de informação geográfica na divisão de recursos hídricos do United States Geological Survey", escrito por W. L. RENNICK, informa que este órgão possui a rede de computadores dos escritórios nacionais, regionais e estaduais, ligados entre si através de uma rede de telecomunicação usando circuitos de comunicação. Esta rede distribuída de computadores refere-se ao sistema de Informação Distribuída (DIS) e é usada para processar dados hidrográficos locais e para a ligação com bases de dados hidrológicos nacionais.

É apresentado, finalmente, um artigo que descreve o Estereoploter analítico APPS-IV com gráficos superposicionais. O sistema geográfico de informação (AUTO GIS), bem como sua capacidade, são brevemente descritos. O APPS-IV, com gráficos superposicionais, proporciona a construção e revisão de base de dados do Sistema Geográfico de Informação. A autoria do artigo é de D. G. GOODRICH, da Autometric Inc. (Falls Church, EUA.).

A última parte da publicação trata das perspectivas futuras, onde apresenta-se a discussão de fechamento do Encontro de Cocoa Beach, elaborada por A. J. ASKEW. Como conclusão da discussão final do encontro tem-se que os países em desenvolvimento bem como os países desenvolvidos apresentam uma grande habilidade científica e técnica. Há um entendimento geral de que o maior progresso dos últimos anos tem ocorrido no desenvolvimento de técnicas para aplicação de dados sensoriais remotamente e nos sistemas de Informação Geográfica.

Após um longo período de desenvolvimento técnico, a hidrolgia alcança hoje um estágio onde o sensoriamento remoto começará a ser usado totalmente em práticas operacionais. Esta mudança de desenvolvimento para operação depende não somente dos dados e serviços que podem ser oferecidos pelos satélites, mas também da habilidade e disposição da comunidade de hidrólogos para criticar suas operações e tirar vantagens dos benefícios oferecidos. Esta mudança deve ser vista como ferramenta a ser usada no aumento da habilidade para acenar e gerenciar os recursos d'água à disposição e limitar as destruições causadas pelas enchentes e pelas secas que assolam tão freqüentemente o mundo.

MARIA ISABEL C. DE FREITAS

RECURSOS ECONÔMICOS

Geografia, 12 (24): 224-226, outubro 1987.

Toda e qualquer atividade econômica sempre se inicia com um saque sobre algum bem ambiental: a terra, os minérios, a vegetação, o ar, as águas, os animais. Ao longo do processo produtivo parte do que foi sacado é devolvido ao mesmo meio ambiente, sob a forma de resíduos

jeto de pesquisa baseado num computador da Universidade Estadual de Utah. Este dispositivo fornece dados reais e sem intervenção humana periódica e provou ser adequado com a resolução de 0,05 pés (1,52 cm). Por eliminar a manutenção periódica, pode ser utilizado para trabalhos em locais remotos.

A oitavo parte contém trabalhos sobre os sistemas de Informação Geográfica, onde são descritos diversos sistemas de informação com ampliação na avaliação de recursos hídricos. Como exemplo tem-se o trabalho do Escritório Hidrológico do Conselho Nacional de Águas da Finlândia e o Sistema de Informação Geográfica para predição de vazão e para avaliação do potencial de poluição de origem não pontual, de W. B. POTTER, N. W. GILLILAND e M. O. LONG, da Universidade de Nebraska (EUA).

O artigo intitulado "Implementação de sistemas de informação geográfica na divisão de recursos hídricos do United States Geological Survey", escrito por W. L. RENNICK, informa que este órgão possui a rede de computadores dos escritórios nacionais, regionais e estaduais, ligados entre si através de uma rede de telecomunicação usando circuitos de comunicação. Esta rede distribuída de computadores refere-se ao sistema de Informação Distribuída (DIS) e é usada para processar dados hidrográficos locais e para a ligação com bases de dados hidrológicos nacionais.

É apresentado, finalmente, um artigo que descreve o Estereoploter analítico APPS-IV com gráficos superposicionais. O sistema geográfico de informação (AUTO GIS), bem como sua capacidade, são brevemente descritos. O APPS-IV, com gráficos superposicionais, proporciona a construção e revisão de base de dados do Sistema Geográfico de Informação. A autoria do artigo é de D. G. GOODRICH, da Autometric Inc. (Falls Church, EUA.).

A última parte da publicação trata das perspectivas futuras, onde apresenta-se a discussão de fechamento do Encontro de Cocoa Beach, elaborada por A. J. ASKEW. Como conclusão da discussão final do encontro tem-se que os países em desenvolvimento bem como os países desenvolvidos apresentam uma grande habilidade científica e técnica. Há um entendimento geral de que o maior progresso dos últimos anos tem ocorrido no desenvolvimento de técnicas para aplicação de dados sensorizados remotamente e nos sistemas de Informação Geográfica.

Após um longo período de desenvolvimento técnico, a hidrologia alcança hoje um estágio onde o sensoriamento remoto começará a ser usado totalmente em práticas operacionais. Esta mudança de desenvolvimento para operação depende não somente dos dados e serviços que podem ser oferecidos pelos satélites, mas também da habilidade e disposição da comunidade de hidrologos para criticar suas operações e tirar vantagens dos benefícios oferecidos. Esta mudança deve ser vista como ferramenta a ser usada no aumento da habilidade para acenar e gerenciar os recursos d'água à disposição e limitar as destruições causadas pelas enchentes e pelas secas que assolam tão freqüentemente o mundo.

MARIA ISABEL C. DE FREITAS

RECURSOS ECONÔMICOS

Geografia, 12 (24): 224-226, outubro 1987.

Toda e qualquer atividade econômica sempre se inicia com um saque sobre algum bem ambiental: a terra, os minérios, a vegetação, o ar, as águas, os animais. Ao longo do processo produtivo parte do que foi sacado é devolvido ao mesmo meio ambiente, sob a forma de resíduos

de produção: sólidos, líquidos ou gasosos, tais como gases, partículas, restos, borras diversas, entre outros, que são despejados quer nas águas, quer na atmosfera, quer na superfície terrestre a céu aberto. Uma vez completado o ciclo produção-consumo, o bem já utilizado e inservível, quando não compensadora a sucata para seu reaproveitamento, é também abandonado no meio ambiente, como é o caso dos vasilhames sem retorno, com latas de cerveja que poluem praias e parques após os fins de semana ou feriados.

O desenvolvimento econômico, por implicar uma intensificação da atividade econômica, acentua o processo de saque sobre a natureza e devolução ao meio ambiente dos resíduos de fabricação ou utilização dos bens econômicos. Como consequência, há uma interação entre esses dois sistemas, ou seja, o sistema econômico e o sistema natural. Aquilo que se retira e aquilo que volta ao meio ambiente, por obra da atividade econômica, passa a ganhar relevância para ambos, não podendo mais ser ignorado. A ação de um deles, ou sobre um deles, tem de levar, necessariamente, em conta, a repercussão que acarretará sobre o outro.

Fica claro que esse processo contínuo envolve cada vez mais a destruição dos bens naturais tais como o ar puro, a água potável, a massa vegetal, os recursos naturais não renováveis, entre outros igualmente importantes e que compõem a qualidade de vida (e ambiental). Todas essas considerações estão a indicar que o processo de desenvolvimento econômico também apresenta os seus custos sociais e que eles precisam ser contidos, como qualquer custo, sob pena de se inviabilizar o próprio desenvolvimento.

É imperioso, portanto, antes de mais nada, encontrar uma reorientação de todo esse processo, no sentido de torná-lo menos predatório em termos do meio ambiente. Nesse sentido a obra de Randall¹ sobre recursos naturais e política ambiental se sobressai ao dar destaque ao papel da análise econômica ao informar, analisar, avaliar e assessorar no desenvolvimento dessa política. Embora a economia seja o tema central deste seu livro, os aspectos econômicos não são trabalhados isoladamente: atenção especial é dada às ciências naturais, aspectos legais, políticos e administrativos, todos amplamente integrados na análise econômica. E o valor desta obra se acentua ainda mais ao apresentar exemplos do mundo real, usados para ilustrar os conceitos mais importantes.

Estruturado em seis partes, contendo 24 capítulos, todos com bibliografia e inúmeras questões para discussões, esta obra é um verdadeiro manual na abordagem econômica dos recursos naturais. A primeira parte contém três capítulos e fornece a perspectiva dos problemas ambientais e dos recursos naturais na atualidade, introduzindo o leitor na abordagem desses problemas do ponto de vista econômico. Randall define conceitos essenciais em recursos econômicos, discute o crescimento econômico, a escassez de recursos e a degradação ambiental, destacando o papel dos economistas na política ambiental, levantando e discutindo a seguinte indagação: um sistema econômico que utiliza exaustivamente os recursos naturais poderá manter seu padrão de qualidade de vida para sempre?

A segunda parte é formada por seis capítulos e nela Randall aborda intensivamente a teoria econômica para a política dos recursos naturais, incluindo tópicos sobre o sistema de preços, a demanda, a eficiência econômica, os critérios da política econômica, o direito de propriedade, além de discutir amplamente as fontes de ineficiência. Todos esses aspectos são apresentados através de exemplos relevantes, com destaque para o que o economista pode realizar.

Os próximos três capítulos compõem a terceira parte da obra de Randall e abrangem a esfera institucional. Nela são discutidos problemas da interação entre o setor público e o setor privado, importantes conceitos legais, a relação entre os recursos naturais e o Estado, com destaque a

¹Alan Randall — *Resource Economics, An Economic Approach to Natural Resource and Environmental Policy*. New York, John Wiley & Sons, 1987, 434 pp.

inúmeros projetos e à importância do controle efetivo. A quarta parte Randall dedica às técnicas e análise quantitativa, salientando a relação custo/benefício, apresentada em dois capítulos.

A quinta parte, composta por nove longos capítulos, é inteiramente voltada para a utilização dos recursos econômicos, através de uma análise integrada. Randall aborda aspectos relativos ao conceito de custo do uso e indicadores da escassez, entre outros igualmente importantes, aplicando-os aos recursos minerais, biológicos, pedológicos, hídricos e atmosféricos, ressaltando a abordagem econômica na conservação e preservação. Discute a contribuição dos economistas e salienta os mecanismos de resolução de conflitos. A sexta parte corresponde ao epílogo, composta por um capítulo que trata da política econômica mas apresenta um verdadeiro resumo de toda a obra, com críticas e comentários que em muito enriquecem o que foi apresentado anteriormente.

Esta segunda edição da obra de Randall foi ampliada e atualizada e difere substancialmente em relação à anterior, podendo ser considerada como um livro-texto a nível de graduação e básico para todos aqueles que se preocupam com a necessidade de uma reorientação do desenvolvimento econômico no sentido desejado, ou seja, no de conservar os recursos ambientais, sustando a sua degradação. Para isso Randall deixa bem claro o seguinte ponto: há a necessidade de encarar os recursos ambientais não mais como bens livres mas como bens econômicos, em face da interação dos dois sistemas, o econômico e o natural.

Isso significa, dentro dos parâmetros de um sistema de mercado, que os bens ambientais deverão ter um preço a que corresponda o seu uso, o que pode ser visto como uma espécie de taxa ambiental ou, quem sabe, indo um pouco mais adiante, como uma contribuição de melhoria ambiental. Não importa a forma, economicamente será sempre um preço a incidir sobre a utilização dos elementos componentes do meio ambiente. Como todo preço, ele servirá para moderar o uso desses bens, já que para quem deles estiver se servindo representará um custo, a ser minimizado, como qualquer custo. O ato de poluir não é aleatório ou excepcional. Ele é inseparável de, praticamente, toda atividade econômica, pois não existe produção que não gere um resíduo, que não se utilize um tanto do meio ambiente. E é absolutamente necessário que essa utilização seja permanentemente contida.

Pelo exposto verifica-se que há uma nova conduta frente aos recursos ambientais, uma outra maneira de percebê-los e valorizá-los. Do ponto de vista econômico trata-se de uma forma de controle com base no sistema de mercado, orientado pelos preços imputados a cada fator ou a cada bem, solução já adotada em países como a Suécia, a Alemanha, a França e os Estados Unidos. Do ponto de vista do meio ambiente trata-se de dar à dimensão ambiental a mesma importância que é dada a todas as outras dimensões, quer econômica, quer política ou social, pois só assim haverá o alcance de uma efetiva e duradoura conservação da qualidade ambiental (e da vida).

LUCY MARION CALDERINI PHILADELPHO MACHADO

AVALIAÇÃO ECONÔMICA DO MEIO AMBIENTE, SISTEMAS NATURAIS E DESENVOLVIMENTO

Geografia, 12 (24): 226-228, outubro 1987.

A obra intitulada "Meio ambiente, sistemas naturais e desenvolvimento — um guia de avaliação econômica", de autoria de Hufschmidt e outros, trata basicamente da economia dos recursos

inúmeros projetos e à importância do controle efetivo. A quarta parte Randall dedica às técnicas e análise quantitativa, salientando a relação custo/benefício, apresentada em dois capítulos.

A quinta parte, composta por nove longos capítulos, é inteiramente voltada para a utilização dos recursos econômicos, através de uma análise integrada. Randall aborda aspectos relativos ao conceito de custo do uso e indicadores da escassez, entre outros igualmente importantes, aplicando-os aos recursos minerais, biológicos, pedológicos, hídricos e atmosféricos, ressaltando a abordagem econômica na conservação e preservação. Discute a contribuição dos economistas e salienta os mecanismos de resolução de conflitos. A sexta parte corresponde ao epílogo, composta por um capítulo que trata da política econômica mas apresenta um verdadeiro resumo de toda a obra, com críticas e comentários que em muito enriquecem o que foi apresentado anteriormente.

Esta segunda edição da obra de Randall foi ampliada e atualizada e difere substancialmente em relação à anterior, podendo ser considerada como um livro-texto a nível de graduação e básico para todos aqueles que se preocupam com a necessidade de uma reorientação do desenvolvimento econômico no sentido desejado, ou seja, no de conservar os recursos ambientais, sustentando a sua degradação. Para isso Randall deixa bem claro o seguinte ponto: há a necessidade de encarar os recursos ambientais não mais como bens livres mas como bens econômicos, em face da interação dos dois sistemas, o econômico e o natural.

Isso significa, dentro dos parâmetros de um sistema de mercado, que os bens ambientais deverão ter um preço a que corresponda o seu uso, o que pode ser visto como uma espécie de taxa ambiental ou, quem sabe, indo um pouco mais adiante, como uma contribuição de melhoria ambiental. Não importa a forma, economicamente será sempre um preço a incidir sobre a utilização dos elementos componentes do meio ambiente. Como todo preço, ele servirá para moderar o uso desses bens, já que para quem deles estiver se servindo representará um custo, a ser minimizado, como qualquer custo. O ato de poluir não é aleatório ou excepcional. Ele é inseparável de, praticamente, toda atividade econômica, pois não existe produção que não gere um resíduo, que não se utilize um tanto do meio ambiente. E é absolutamente necessário que essa utilização seja permanentemente contida.

Pelo exposto verifica-se que há uma nova conduta frente aos recursos ambientais, uma outra maneira de percebê-los e valorizá-los. Do ponto de vista econômico trata-se de uma forma de controle com base no sistema de mercado, orientado pelos preços imputados a cada fator ou a cada bem, solução já adotada em países como a Suécia, a Alemanha, a França e os Estados Unidos. Do ponto de vista do meio ambiente trata-se de dar à dimensão ambiental a mesma importância que é dada a todas as outras dimensões, quer econômica, quer política ou social, pois só assim haverá o alcance de uma efetiva e duradoura conservação da qualidade ambiental (e da vida).

LUCY MARION CALDERINI PHILADELPHO MACHADO

AVALIAÇÃO ECONÔMICA DO MEIO AMBIENTE, SISTEMAS NATURAIS E DESENVOLVIMENTO

Geografia, 12 (24): 226-228, outubro 1987.

A obra intitulada "Meio ambiente, sistemas naturais e desenvolvimento — um guia de avaliação econômica"; de autoria de Hufschmidt e outros, trata basicamente da economia dos recursos

naturais, ou seja, um estudo da repartição dos bens e serviços derivados do meio ambiente¹.

O primeiro capítulo conceitua os termos básicos da análise-econômica como a análise custo-benefício e expõe as aplicações mais recentes aos sistemas naturais. No segundo capítulo, o autor trata do contexto institucional que envolve os projetos e as decisões relacionadas com a qualidade do meio ambiente e os sistemas naturais. Para ilustrar, são dados exemplos de problemas de qualidade ambiental e os projetos pertinentes: um de desenvolvimento econômico (projeto de irrigação), um de manejo de um recurso natural (uma floresta) e manejos relacionados com a qualidade ambiental: ar, água e solo; envolvendo os resíduos despejados nesse meio. Em todos os casos, são colocados os objetivos em termos de manutenção da qualidade ambiental associados com a exploração econômica dos recursos naturais. A estrutura organizacional do governo mostra os diversos níveis de atuação dos poderes legislativo, executivo e judiciário, os ministérios até se chegar às universidades e instituições de pesquisas referentes à qualidade ambiental e às atividades que envolvem a exploração dos recursos naturais.

Os princípios da análise custo-benefício em relação à qualidade ambiental são enfocados no capítulo seguinte. São abordados os temas: eficiência econômica; os investimentos e as decisões; as interações entre o ambiente, a economia e a política governamental; estimativas dos danos ao ambiente, aplicação da análise custo-benefício aos recursos naturais, os riscos e as incertezas que envolvem essas análises. Ainda nesse capítulo, são tratadas as técnicas de avaliação econômica: a avaliação dos benefícios e dos custos, análise dos custos efetivos e a classificação das técnicas de avaliação.

Enfim, nesses primeiros capítulos são enfatizados a importância de se conhecer as relações entre as atividades humanas, incluindo as atividades econômicas e a produção de resíduos e outros efeitos no ambiente que podem afetar a sua qualidade, fato esse que impõe custos econômicos na sociedade.

O capítulo quarto diz respeito ao conhecimento e análise de todas as fases essenciais que precedem a avaliação dos projetos de análise da qualidade ambiental: a formulação do projeto, os programas, os planos setoriais, incluindo a análise das várias atividades contidas no plano. As definições e os conceitos chaves necessários para a análise das atividades são apresentadas, assim como os exemplos de tais análises: de uma atividade industrial, outra de uma atividade agrícola e outra de uma atividade de manejo de uma floresta.

O capítulo quinto enfoca a inter-relação entre a análise das atividades e a avaliação econômica de seus efeitos nos sistemas naturais e na qualidade ambiental. Nesse sistema de interrelações, os outputs da análise das atividades tornam-se "inputs" na análise dos efeitos nos sistemas naturais e receptores. Nesse capítulo são tratados, também, os tipos de modelos para análise de efeitos nos sistemas naturais, que são classificados: de acordo com o rigor matemático (empírico, qualitativo e quantitativo), de acordo com a natureza do meio ambiente e os sistemas naturais e de acordo com estimativas à partir dos efeitos já observados. Para cada atividade, o problema é verificar quantitativamente o que acontece ao sistema natural quando este é influenciado pelos vários manejos de inputs e alternativas tecnológicas.

No sexto capítulo, a qualidade ambiental é avaliada sob o ponto de vista dos benefícios. As inúmeras técnicas para identificar o valor dos benefícios (ou custos) nas mudanças da qualidade ambiental, sempre que possível, se baseiam no uso atual dos preços do mercado e são divididas em 3 categorias: 1) as baseadas diretamente nos valores de mercado ou da produtividade; 2) aquelas que utilizam valores de mercado de substitutos ou bens complementares e 3) as que fazem aproximações utilizando-se técnicas de levantamento. O valor do mercado ou estimativas aproximadas da produtividade são técnicas básicas de análise custos-benefícios. Quando bens ou serviços ambientais estão envolvidos, pode ser difícil determinar preços apropriados de mer-

¹ M. M. Hufschmidt, D. E. James, A. D. Meister, B. T. Bower e J. A. Dixon — *Environment, natural systems and development*. The John Hopkins University Press, Baltimore, 338 p., 1983.

cado. Como exemplo, o autor coloca um projeto de conservação do solo no Nepal para ilustrar a produtividade aproximada e as maneiras de avaliar os *outputs* do sistema existente e do novo método de manejo. São técnicas que, no geral, não podem ser aplicadas, pois os governos possuem fundos limitados e experiências em pesquisas e informações um tanto restritas.

O capítulo sete mostra um número de técnicas que avaliam o ambiente pela mensuração de custos de prevenção ou de recuperação de mudanças indesejáveis: método dos gastos preventivos, tentativas de reposição dos custos e os preços "sombra". Trata ainda da eficiência dos custos com alguns exemplos: medição do custo efetivo para reduzir os despejos de fábricas individuais; a qualidade do ar em ambiente regional, efeitos nos seres humanos como receptores: as doenças transmitidas pela água.

No oitavo capítulo são enfocados os modelos gerais de qualidade ambiental. Uma das dificuldades de cálculos de qualidade ambiental são os limites de análises, já que muitos efeitos dessa qualidade tem uma abrangência regional e outros podem ter significância nacional ou global. O tempo e o espaço podem criar problemas para se definir os limites das análises. As análises de custo-benefício são geralmente restritas as situações de "steady state", como por exemplo programas de manejo da qualidade do ar. Mas, alguns efeitos na qualidade ambiental são cumulativos, tais como os metais pesados e pesticidas. O tempo, portanto, pode ser identificado pelo cálculo dos possíveis danos à longo prazo e também incorporado em certos tipos de modelos gerais de equilíbrio. Nesse capítulo, o autor discute os modelos "input-output", modelo de "programa-linear" e outros modelos.

O livro é de grande significado nos dias atuais, pois trata-se de explanações de conceitos fundamentais da teoria econômica aplicada aos recursos naturais, considerados como um bem-público, já que estão diretamente vinculados à qualidade ambiental.

ANA TEREZA CORTEZ MORAES

BIOGEOGRAFIA E MEIO AMBIENTE

Geografia, 12(24): 228-229, outubro 1987.

Na atualidade, quando a organização do espaço, em qualquer parte do planeta, se faz simplesmente orientada em função dos aspectos econômicos em total desrespeito aos parâmetros ecológicos, a obra *Biogeografia e Meio Ambiente*, de Helmut Troppmair, vem preencher uma lacuna junto ao meio biogeográfico brasileiro, por se tratar de trabalho com enfoque preservacionista, não aquele de manter a paisagem intocável, mas o que busca entender a natureza e usá-la de forma racional, ou seja a utilização do manejo correto do espaço.

A obra do mais conceituado biogeógrafo brasileiro apresenta no seu primeiro capítulo aspectos conceituais sobre Biogeografia e meio ambiente, onde são discutidos os objetos e objetivos deste estudo, culminando com a História da Biogeografia particularmente do Brasil. O capítulo 2 fornece informações que normalmente não são apresentadas à formação dos geógrafos, tais como noções de botânica e zoologia, classificação dos animais e vegetais e estudos dos ciclos que se desenvolvem na biosfera.

No capítulo 3 são desenvolvidas observações sobre o meio abiótico, particularmente a atmosfera e o solo, e os elementos bióticos. No referente a atmosfera o autor analisa a temperatura, umidade, luz e os principais tipos climáticos do mundo e seus reflexos sobre a fauna e a flora.

cado. Como exemplo, o autor coloca um projeto de conservação do solo no Nepal para ilustrar a produtividade aproximada e as maneiras de avaliar os *outputs* do sistema existente e do novo método de manejo. São técnicas que, no geral, não podem ser aplicadas, pois os governos possuem fundos limitados e experiências em pesquisas e informações um tanto restritas.

O capítulo sete mostra um número de técnicas que avaliam o ambiente pela mensuração de custos de prevenção ou de recuperação de mudanças indesejáveis: método dos gastos preventivos, tentativas de reposição dos custos e os preços "sombra". Trata ainda da eficiência dos custos com alguns exemplos: medição do custo efetivo para reduzir os despejos de fábricas individuais; a qualidade do ar em ambiente regional, efeitos nos seres humanos como receptores; as doenças transmitidas pela água.

No oitavo capítulo são enfocados os modelos gerais de qualidade ambiental. Uma das dificuldades de cálculos de qualidade ambiental são os limites de análises, já que muitos efeitos dessa qualidade tem uma abrangência regional e outros podem ter significância nacional ou global. O tempo e o espaço podem criar problemas para se definir os limites das análises. As análises de custo-benefício são geralmente restritas as situações de "steady state", como por exemplo programas de manejo da qualidade do ar. Mas, alguns efeitos na qualidade ambiental são cumulativos, tais como os metais pesados e pesticidas. O tempo, portanto, pode ser identificado pelo cálculo dos possíveis danos à longo prazo e também incorporado em certos tipos de modelos gerais de equilíbrio. Nesse capítulo, o autor discute os modelos "input-output", modelo de "programa-linear" e outros modelos.

O livro é de grande significado nos dias atuais, pois trata-se de explanações de conceitos fundamentais da teoria econômica aplicada aos recursos naturais, considerados como um bem-público, já que estão diretamente vinculados à qualidade ambiental.

ANA TEREZA CORTEZ MORAES

BIOGEOGRAFIA E MEIO AMBIENTE

Geografia, 12(24): 228-229, outubro 1987.

Na atualidade, quando a organização do espaço, em qualquer parte do planeta, se faz simplesmente orientada em função dos aspectos econômicos em total desrespeito aos parâmetros ecológicos, a obra *Biogeografia e Meio Ambiente*, de Helmut Toppmair, vem preencher uma lacuna junto ao meio biogeográfico brasileiro, por se tratar de trabalho com enfoque preservacionista, não aquele de manter a paisagem intocável, mas o que busca entender a natureza e usá-la de forma racional, ou seja a utilização do manejo correto do espaço.

A obra do mais conceituado biogeógrafo brasileiro apresenta no seu primeiro capítulo aspectos conceituais sobre Biogeografia e meio ambiente, onde são discutidos os objetos e objetivos deste estudo, culminando com a História da Biogeografia particularmente do Brasil. O capítulo 2 fornece informações que normalmente não são apresentadas à formação dos geógrafos, tais como noções de botânica e zoologia, classificação dos animais e vegetais e estudos dos ciclos que se desenvolvem na biosfera.

No capítulo 3 são desenvolvidas observações sobre o meio abiótico, particularmente a atmosfera e o solo, e os elementos bióticos. No referente a atmosfera o autor analisa a temperatura, umidade, luz e os principais tipos climáticos do mundo e seus reflexos sobre a fauna e a flora.

No referente aos solos o autor não se atém somente a uma simples descrição, mas desenvolve estudo sobre a dinâmica dos solos enfatizando os processos pedogenéticos. Este capítulo é concluído com a exposição das interrelações bióticas.

No capítulo 4 são tratados aspectos encontrados em todos os livros de biogeografia ou seja os grandes biomas do globo terrestre, e sempre que a oportunidade permite são apresentados exemplos brasileiros. A visão sistêmica da Geografia aparece no capítulo 5 intitulado Biogeografia e Sistemas onde, com detalhes, são examinados os sistemas urbanos e os agroecossistemas.

Oferecendo subsídios ao entendimento da evolução da paisagem, no capítulo 6, o autor analisa aspectos da paleobiogeografia e dinâmica espacial, encerrando-o com reflexões sobre refúgios ecológicos.

Chama a atenção pela originalidade o 7º e 8º capítulos que tratam da legislação ambiental e do desenvolvimento de projetos de pesquisa em biogeografia. Nunca tais temas constituíram preocupação em obras sobre biogeografia. Com o mesmo ineditismo, no capítulo 8º, são levantados aspectos da cartografia biogeográfica. Na obra ainda são inseridas quatro leituras críticas, ao final dos capítulos pares, com o objetivo de levar o leitor a refletir sobre a responsabilidade do homem para com o meio ambiente.

A obra *Biogeografia e Meio Ambiente* se destina, especialmente, a estudantes universitários ligados a geo e biociências, visando principalmente três objetivos que o autor enuncia na apresentação da obra e que são:

"1 — transmitir aos estudantes os conhecimentos básicos da Biogeografia, ilustradas em exemplos brasileiros".

"2 — levar o estudante a refletir sobre a complexidade do meio ambiente e fazê-lo entender que nós *todos* somos integrante/participantes da natureza".

"3 — incentivar e entusiasmar os jovens a dedicarem-se ao estudo e à pesquisa biogeográfica, ainda tão incipiente em nosso país".

Biogeografia e Meio Ambiente é uma obra que reflete a preocupação constante, em toda produção científica do autor, com a natureza e particularmente busca levar seus leitores a uma atitude crítica perante os problemas atuais da ocupação do espaço.

WALTER CECÍLIO BRINO

A TRANSIÇÃO TECNOLÓGICA EM CARTOGRAFIA

Geografia, 12(24): 229-231, outubro 1987.

Trata-se de um livro publicado em 1985, por Mark Stephan Monmonier, através da Universidade de Wisconsin. O autor é professor de Geografia e se dedica à Cartografia, possuindo vários livros e artigos sobre o assunto.¹

¹ Mark Stephen Monmonier — *Technological Transition in Cartography*. University of Wisconsin Press, Madison, 1985, 282 p.

No referente aos solos o autor não se atém somente a uma simples descrição, mas desenvolve estudo sobre a dinâmica dos solos enfatizando os processos pedogenéticos. Este capítulo é concluído com a exposição das interrelações bióticas.

No capítulo 4 são tratados aspectos encontrados em todos os livros de biogeografia ou seja os grandes biomas do globo terrestre, e sempre que a oportunidade permite são apresentados exemplos brasileiros. A visão sistêmica da Geografia aparece no capítulo 5 intitulado Biogeografia e Sistemas onde, com detalhes, são examinados os sistemas urbanos e os agroecossistemas.

Oferecendo subsídios ao entendimento da evolução da paisagem, no capítulo 6, o autor analisa aspectos da paleobiogeografia e dinâmica espacial, encerrando-o com reflexões sobre refúgios ecológicos.

Chama a atenção pela originalidade o 7º e 8º capítulos que tratam da legislação ambiental e do desenvolvimento de projetos de pesquisa em biogeografia. Nunca tais temas constituíram preocupação em obras sobre biogeografia. Com o mesmo ineditismo, no capítulo 8º, são levantados aspectos da cartografia biogeográfica. Na obra ainda são inseridas quatro leituras críticas, ao final dos capítulos pares, com o objetivo de levar o leitor a refletir sobre a responsabilidade do homem para com o meio ambiente.

A obra Biogeografia e Meio Ambiente se destina, especialmente, a estudantes universitários ligados a geo e biociências, visando principalmente três objetivos que o autor enuncia na apresentação da obra e que são:

“1 — transmitir aos estudantes os conhecimentos básicos da Biogeografia, ilustradas em exemplos brasileiros”.

“2 — levar o estudante a refletir sobre a complexidade do meio ambiente e fazê-lo entender que nós *todos* somos integrante/participantes da natureza”.

“3 — incentivar e entusiasmar os jovens a dedicarem-se ao estudo e à pesquisa biogeográfica, ainda tão incipiente em nosso país”.

Biogeografia e Meio Ambiente é uma obra que reflete a preocupação constante, em toda produção científica do autor, com a natureza e particularmente busca levar seus leitores a uma atitude crítica perante os problemas atuais da ocupação do espaço.

WALTER CECÍLIO BRINO

A TRANSIÇÃO TECNOLÓGICA EM CARTOGRAFIA

Geografia, 12(24): 229-231, outubro 1987.

Trata-se de um livro publicado em 1985, por Mark Stephan Monmonier, através da Universidade de Wisconsin. O autor é professor de Geografia e se dedica à Cartografia, possuindo vários livros e artigos sobre o assunto.¹

¹ Mark Stephan Monmonier — *Technological Transition in Cartography*. University of Wisconsin Press, Madison, 1985, 282 p.

O livro que ora apresentamos é uma obra que tem por objetivo colocar a posição em que se encontra a Cartografia neste momento em que grandes avanços e transformações acontecem no campo do sensoriamento remoto, telecomunicações e da computação, o que tem reflexos imediatos sobre a qualidade e quantidade das publicações e consequentemente dos mapas. Como o título da obra sugere, o autor trata de definir o significado da fase de transição tecnológica em que se vive atualmente e o papel reservado à Cartografia no presente e no futuro.

Com 282 páginas a obra está constituída por sete capítulos contendo farta ilustração, além de conter ao final, 29 páginas dedicadas a notas explicativas, 20 páginas de bibliografia e um glossário de termos específicos que ocupa 34 páginas.

O campo da Cartografia tem sido submetido a muitas e importantes transformações técnicas, o que tem influenciado sobremaneira no tipo de produto que é oferecido ao usuário. O autor apresenta uma visão do conjunto sobre os progressos técnicos e situa os dias atuais como de transição entre a forma tradicional e a moderna de coletar dados e informações, seu tratamento até a fase final do mapeamento e a reprodução dos mapas. Lembra que a Cartografia está cada dia mais sendo assistida pelos modernos equipamentos e programas de computação. Muita gente ainda reage contra o tipo de produto gerado pelo computador, porém o autor acha que o aperfeiçoamento das técnicas de desenho e os *software* já conseguem verdadeiras obras de arte com traços finos, coloridos e desenhos em três dimensões.

O livro apresenta uma importante contribuição para a literatura técnica, sendo importante introdução à Cartografia Moderna, feita sem deixar de reconhecer e destacar os acontecimentos fundamentais que marcaram a história da Cartografia desde os tempos pré-históricos dos mapas-itinerários até os mapas digitais da atualidade.

O autor procura mostrar o papel efetivo representado pela Cartografia nos planejamentos territoriais, na administração pública e na proteção ambiental. É destacado e analisado o papel importante da Geografia e da Estatística na coleta, tratamento e representação de dados e informações, sobretudo aqueles relacionados à Economia e Demografia. Esses dados e informações arquivados em bancos de dados estão facilmente acessíveis aos órgãos públicos e privados obrigados a tomadas de decisões rápidas e devidamente embasadas. Mapas elaborados com rapidez, precisão e boa apresentação são cada vez mais exigidos e não há porque não se utilizar da tecnologia moderna posta a disposição dos homens para melhor atendê-los.

O livro apresenta em seu primeiro capítulo as principais mudanças verificadas no campo da Cartografia desde os primórdios até o computador. No segundo capítulo o autor trata da importância da localização precisa e toda a problemática do emprego de mapas em navegação. Faz uma abordagem sobre o papel das projeções cartográficas e o significado de uma boa escolha conforme a latitude. O terceiro capítulo contém informações sobre a importância da obtenção precisa de ângulos e distâncias na elaboração de mapas destinados às mais variadas finalidades de planejamento. É feito especial destaque às técnicas de aerotriangulação e o emprego da estereoscopia para elaboração de cartas básicas e temáticas. O quarto capítulo trata das questões do recobrimento aéreo e as aplicações sobre inventários do uso do solo. São discutidos o papel do mapa topográfico e os recursos da fotointerpretação e do sensoriamento remoto.

Suportes territoriais para os sistemas de decisão é o assunto principal contido no quinto capítulo. Mapas e dados censitários, mapas interativos, atlas nacionais e bancos de dados, software padronizados para mapeamentos e sistemas integrados de cooperação completam o conteúdo do capítulo. No sexto capítulo são tratados assuntos gerais relativos à publicação de mapas e o papel da digitalização. *Hardware* gráfico para publicação de mapas e *software* para a elaboração dos vários tipos de cartogramas constituem os objetivos principais desse capítulo. O sétimo capítulo apresenta um resumo dos vários capítulos que constituem o livro e uma conclusão onde se destaca a importância da Cartografia na produção rápida e precisa de documentos que vão atender às necessidades dos vários campos da ciência que cuida de distribuições espaciais. São abordadas, também, questões de política pública, segurança dos dados digitais, preservação de dados históricos, necessidades humanas e o emprego de documentos cartográficos.

Trata-se de uma obra particularmente recomendada àqueles que vêm na utilização do computador em Cartografia um sério risco à precisão e qualidade de apresentação dos documentos cartográficos.

MIGUEL CEZAR SANCHEZ

MACMILLAN DICTIONARY OF THE ENVIRONMENT

Geografia, 12(24): 231, outubro 1987.

Com a especialização cada vez maior das disciplinas científicas e das técnicas, seus campos de abrangência vão se tornando mais específicos e circunscritos a áreas bem definidas do conhecimento. Para poder se expressar e se comunicar convenientemente, os cientistas precisam de uma linguagem própria, com terminologia particular, que nem sempre se encontra bem definida e aceita entre os usuários, criando muitas vezes confusão, pelo mesmo fato de serem conhecimentos recentes, pouco difundidos e ainda não muito amadurecidos. Por tal motivo, se tem publicado nos últimos anos muitos dicionários e enciclopédias relativos a temáticas específicas que visam esclarecer e unificar o significado de termos de uso freqüente, evitando a anarquia conceitual que soe reinar nas disciplinas de desenvolvimento mais recente.

A Geografia não tem permanecido alheia à edição destes dicionários. Nos últimos cinco anos temos visto circular vários deles, a grande maioria, em língua inglesa (*The Dictionary of Human Geography*, organizado por R. J. Johnston et alii, em duas edições, 1983 e 1986; *Dictionary of Physical Geography*, de J. Whittow, 1984; *The Encyclopaedic Dictionary of Physical Geography*, de A. S. Goudie, 1985; *A Modern Dictionary of Geography*, de J. Small e M. Witherick, 1986, etc.) Agora estamos recebendo mais um outro, *Dictionary of the Environment*, de Michael Allaby, editado pela Macmillan Press de Londres, na segunda edição de 1985.

Contém mais de 6.000 vocábulos, nas suas 529 páginas, na temática dos recursos naturais ar, solo, água, vegetação e fauna, bem como na relacionada com outras áreas do meio ambiente, nas que se tomam inclusive conceitos obtidos das ciências econômicas, demográficas e das áreas tecnológicas e industrial, fazendo do presente dicionário uma obra bastante completa, quanto à abrangência e muito rica, quanto ao conteúdo qualitativo das acepções incluídas, o que coloca essa obra como um instrumento útil de referência para estudantes, cientistas e demais interessados no conhecimento e problemas do meio ambiente.

Trata-se de um trabalho editado pela segunda vez, e amplamente revisado face à primeira edição, agregando-se muitos termos novos que foram introduzidos recentemente à terminologia ambiental como produto do dinamismo dessa área do conhecimento que, em forma constante, inclui no seu vocabulário novas palavras. Também foram eliminados termos que levavam à confusão, que já não são mais usados ou que tinham um significado duplo. Como produto das transformações das ciências relacionadas com o meio ambiente, não é uma obra exaustiva nem inclui tudo o que o pesquisador presume que apareça, porque desde sua edição até os dias presentes, já surgiram novos verbetes. Contudo, é um dicionário em inglês, e isso limita muito o seu uso; ainda que o usuário possa ter bom domínio desse idioma; a tradução para o português nem sempre é correta dadas as nuances que possuem ambos os idiomas e que levam a incorreções de sentido dos termos.

ROLANDO BERRÍOS

Trata-se de uma obra particularmente recomendada àqueles que vêm na utilização do computador em Cartografia um sério risco à precisão e qualidade de apresentação dos documentos cartográficos.

MIGUEL CEZAR SANCHEZ

MACMILLAN DICTIONARY OF THE ENVIRONMENT

Geografia, 12(24): 231, outubro 1987.

Com a especialização cada vez maior das disciplinas científicas e das técnicas, seus campos de abrangência vão se tornando mais específicos e circunscritos a áreas bem definidas do conhecimento. Para poder se expressar e se comunicar convenientemente, os cientistas precisam de uma linguagem própria, com terminologia particular, que nem sempre se encontra bem definida e aceita entre os usuários, criando muitas vezes confusão, pelo mesmo fato de serem conhecimentos recentes, pouco difundidos e ainda não muito amadurecidos. Por tal motivo, se tem publicado nos últimos anos muitos dicionários e enciclopédias relativos a temáticas específicas que visam esclarecer e unificar o significado de termos de uso freqüente, evitando a anarquia conceitual que soe reinar nas disciplinas de desenvolvimento mais recente.

A Geografia não tem permanecido alheia à edição destes dicionários. Nos últimos cinco anos temos visto circular vários deles, a grande maioria, em língua inglesa (*The Dictionary of Human Geography*, organizado por R. J. Johnston et alii, em duas edições, 1983 e 1986; *Dictionary of Physical Geography*, de J. Whittow, 1984; *The Enciclopaedic Dictionary of Physical Geography*, de A. S. Goudie, 1985; *A Modern Dictionary of Geography*, de J. Small e M. Witherick, 1986, etc.) Agora estamos recebendo mais um outro, *Dictionary of the Environment*, de Michael Allaby, editado pela Macmillan Press de Londres, na segunda edição de 1985.

Contém mais de 6.000 vocábulos, nas suas 529 páginas, na temática dos recursos naturais ar, solo, água, vegetação e fauna, bem como na relacionada com outras áreas do meio ambiente, nas que se tomam inclusive conceitos obtidos das ciências econômicas, demográficas e das áreas tecnológicas e industrial, fazendo do presente dicionário uma obra bastante completa, quanto à abrangência e muito rica, quanto ao conteúdo qualitativo das acepções incluídas, o que coloca essa obra como um instrumento útil de referência para estudantes, cientistas e demais interessados no conhecimento e problemas do meio ambiente.

Trata-se de um trabalho editado pela segunda vez, e amplamente revisado face à primeira edição, agregandó-se muitos termos novos que foram introduzidos recentemente à terminologia ambiental como produto do dinamismo dessa área do conhecimento que, em forma constante, inclui no seu vocabulário novas palavras. Também foram eliminados termos que levavam à confusão, que já não são mais usados ou que tinham um significado duplo. Como produto das transformações das ciências relacionadas com o meio ambiente, não é uma obra exaustiva nem inclui tudo o que o pesquisador presume que apareça, porque desde sua edição até os dias presentes, já surgiram novos verbetes. Contudo, é um dicionário em inglês, e isso limita muito o seu uso; ainda que o usuário possa ter bom domínio desse idioma; a tradução para o português nem sempre é correta dadas as nuances que possuem ambos os idiomas e que levam a incorreções de sentido dos termos.

ROLANDO BERRÍOS

EARTH SCIENCE (PUPIL EDITION)

Geografia, 12(24): 232-233 outubro 1987.

This is a well known text book to geologists, geographers and people interested in environmental and earth sciences as a whole. The book contains 17 chapters, a glossary of terms and concepts (P.513-51g) and an index (P.529-53g). There are numerous beautiful figures and photographs which render the book lively.¹

The book is so well organised that the earth is first located as a member of the solar system with abundant resources - minerals and rocks. The laws governing its existence, historical approach to its study, the scientific method as applied to the study of the earth are all packed, fully described and illustrated (chapter 1 and 2 (P.4-52)).

The processes which operate on the earth's surface: like soil formation, erosion and sedimentation, glaciation are then discussed and are presented as forces which change the natural upper part of the lithosphere (Chapter 3).

This is aptly followed by more diastrophic forces which bring about dislocation of the earth and features like faults and folds and mountains. Nature's attempts to bring a balance between great heights (like mountains) and deep sea trenches and basins is very well explained at the beginning of the chapter (chapter 4). Like a journey which starts on the lithosphere the book looks inwards into the interior of the earth (chapters 5, 6) to examine its core, mantle and magma as and their combined influence in the origin and formation of earthquakes and volcanic rocks, effects which are felt by all living things on the earth's crust. Starting the journey again on the inside of the crust of the earth (chapter 7), mountain formation, continental drift, sea-floor spreading and earth's magnetic field are discussed with examples to strengthen beliefs in them. The fascinating discussion on plate-tectonics is done in chapter 8 where boundaries of lithospheric plates are very well illustrated on page 202.

The rock record as provided by fossils, radioactivity and stratigraphic column is first discussed in chapter 9 before a unified earth history is given in chapter 10. With a strong background on the properties and behaviour of the earth from crust to the core, the book deals with processes, materials and properties of the atmosphere, the winds and weather, oceans, and the solar system. Emphasis was paid on those processes which affect life most such as effects of solar energy, structure of the atmosphere, weather, waves and tides. All these were done between chapters 11 and 15.

For students of earth science and casual readers living in societies where myth, legends, suspicion, and religion play a significant role, chapter 15 is particularly important. The sun, planets, the moon, meteors and meteorites and their compositions are scientifically presented. These objects are still worshipped, feared, adored or suspected in many parts of the world today. The photographs between pages 434 and 435 are so lively and natural that they are enough to dispel all the mysteries about the outer space.

The discussion on stars and galaxies is aptly reserved towards the end of the book (chapter 16) for easier comprehension when enough background information must have been acquired.

The part played by man in changing the environment in which he lives is shown by the discussions on current issues like ecology, pollution, contamination, energy and energy conservation, resources, and resource management. The book ends with an exposition of possible consequences of man's wrong use of earth's resources and modern technology.

¹F. M. Martin and W. Bailey — *Earth Science (Pupil Edition)*. Silver Burdett Company, 1987, 530 pp.

The book consistently maintains very high standard with meticulous description, excellent, photographs, illustrations and superb printing. So much information is packed in the 530 pages of this book that specialists and students of geology, astronomy, environmental science, meteorology and oceanography will find it to be one of the most important texts in both personal and public libraries. The book is highly recommended for all for it is written in such a style that technical is not a barrier to the casual reader. This is even further taken care of by the explanations and definitions of possible difficult words under terms and concepts and much more they are alphabetically arranged with a heavy print of the chapter in which they were used. The review-questions at the end of each chapter ensures mastery of concepts discussed.

M. O. UMENWEKE

EARTH SCIENCE (TEACHER EDITION)

Geografia, 12(24): 233-234, outubro 1987.

The book is a supplementary text for the students' edition of the same title by F. M. Martin and W. Bailey (1978). Even though the book is primarily designed for the earth science teacher but sufficient provision is made in it to be very useful and helpful to zealous students who strive for in-depth knowledge and practical demonstration of the topics discussed in the students' edition. It is so well written that it can even be used separately as a text-book.

The book contains 23 chapters organised in six Units so as to cover various aspects of earth science such as introduction to earth science including scientific method, astronomy, geology, the changing earth, meteorology and oceanography. It also contains six appendices, a glossary and an index. Chapter One is preceded by a review of various teaching packages and methods marketed by the publishers.

Each chapter begins with a brief introduction of the topic plus few questions on major concepts discussed or maps or photographs in the chapter. Many beautiful figures, illustrations, and photographs make the book spectacular. For each chapter there is a section devoted to help the teacher motivate the students, develop, review and *re-inforce* concepts already discussed. An example of the very skilful and high level organisation of the book is displayed in Chapter 10. By just turning through the pages of this chapter, it is easy to see that the natural resources are classified into two groups namely renewable and non renewable resources with diagrams and appropriate examples of each group. The study of fossils and geologic time (Chapter 15) is very well-written and includes a photograph of undisturbed layered sedimentary rocks, block diagrams to illustrate structural features produced by disturbance, drawings of various modes of occurrence of fossils, such as carbon film fossils, tracks, molds and casts. An artificial production of molds and casts is discussed and illustrated. This high standard of accuracy characterises every chapter of the book. It is an impressive book. The printing is fantastic and the glossary crowns the comprehensive and complete nature of the book with a key to pronunciation of some words. This will be very much appreciated by many students who learnt English as a second language.

I strongly recommend the book for all teachers of earth science in schools, colleges, and universities. The students will find the book particularly useful when reviewing their lecture, notes. The professional geologists will find an explanation for, at a regional level the factors which control the geologic characteristics of his area of investigation. Environmental scientists will be in-

The book consistently maintains very high standard with meticulous description, excellent, photographs, illustrations and superb printing. So much information is packed in the 530 pages of this book that specialists and students of geology, astronomy, environmental science, meteorology and oceanography. Will find it to be one of the most important texts in both personal and public libraries. The book is highly recommended for all for it is written in such a style that technical is not a barrier to the casual reader. This is even further taken care of by the explanations and definitions of possible difficult words under terms and concepts and much more they are alphabetically arranged with a heavy print of the chapter in which they were used. The review-questions at the end of each chapter ensures mastery of concepts discussed.

M. O. UMENWEKE

EARTH SCIENCE (TEACHER EDITION)

Geografia, 12(24): 233-234, outubro 1987.

The book is a supplementary text for the students' edition of the same title by F. M. Martin and W. Bailey (1978). Even though the book is primarily designed for the earth Science teacher but sufficient provision is made in it to be very useful and helpful to zealous students who strive for in-depth knowledge and practical demonstration of the topics discussed in the students' edition. It is so well written that it can even be used separately as a text-book.

The book contains 23 chapters organised in six Units so as to cover various aspects of earth Science such as introduction to earth Science including scientific method, astronomy, geology, the changing earth, meteorology and oceanography. It also contains six appendices, a glossary and an index. Chapter One is preceded by a review of various teaching packages and methods marketed by the publishers.

Each chapter begins with a brief introduction of the topic plus few questions on major concepts discussed or maps or photographs in the chapter. Many beautiful figures, illustrations, and photographs make the book spectacular. For each chapter there is a section devoted to help the teacher motivate the students, develop, review and *re-inforce* concepts already discussed. An example of the very skilful and high level organisation of the book is displayed in Chapter 10. By just turning through the pages of this chapter, it is easy to see that the natural resources are classified into two groups namely renewable and non renewable resources with diagrams and appropriate examples of each group. The study of fossils and geologic time (Chapter 15) is very well-written and includes a photograph of undisturbed layered sedimentary rocks, block diagrams to illustrate structural features produced by disturbance, drawings of various modes of occurrence of fossils, such as carbon film fossils, tracks, molds and casts. An artificial production of molds and casts is discussed and illustrated. This high standard of accuracy characterises every chapter of the book. It is an impressive book. The printing is fantastic and the glossary crowns the comprehensive and complete nature of the book with a key to pronunciation of some words. This will be very much appreciated by many students who learnt English as a second language.

I strongly recommend the book for all teachers of earth science in schools, colleges, and universities. The students will find the book particularly useful when reviewing their lecture, notes. The professional geologists will find an explanation for, at a regional level the factors which control the geologic characteristics of his area of investigation. Environmental scientists will be in-

terested to know that geologic aspects of the environment are fully accommodated especially in the area of pollution and contamination. The moralist and religionists will be happy to find a scientific support for nuclear technology control.

M. O. UMENWEKE

¹P. Alexander, M. Fiegel, S. Harris Foch, J. Krajcovich, K. W. May, N. Tzimopoulos and R. K. Voltmer — *Earth Science (Teacher Edition)*. Silver Burdett Company, 1987, 615 p.