I.G.U.

LATIN AMERICAN REGIONAL CONFERENCE

Volume II

SIMPÓSIOS E MESAS REDONDAS
SYMPOSIA AND ROUND TABLES

1982

Comitê Organizador da Conferência Regional Latino-Americana — Brasil 1982
Organizing Committee for the 1982 LARC Brazil

Presidente/Chairman
Prof. Jessé Montello, Presidente do IBGE — President of IBGE

Vice-Presidentes/Vice Chairmen
Prof. Célio Cunha, CNPq, Superintendente de Pesquisas Sociais/Superintendent of Social Research.

Prof. Roberto Alcantara Gomes, Vice-Reitor da Universidade do Estado do Rio de Janeiro/Vice Reitor of State University of Rio de Janeiro.

Prof. Antônio Batista Nery, Vice-Reitor de Estudos e Pesquisas Graduadas da Universidade do Rio de Janeiro/Vice Reitor for Graduate Studies and Research of Federal University of Rio de Janeiro.

Secretário-Executivo/Executive Secretary
Prof. Speridião Faissol, IBGE

Secretário/Secretary
Prof. José Cezar de Magalhães Filho, IBGE

Tesoureiro/Treasurer
Prof.ª Lana Lima Moreira, IBGE

Comitê de Programa/Programm Committee
Prof.ª Bertha K. Becker, UFRJ.

Recepção e Inscrição/Reception and Inscription
Prof.ª Maria Rita de La Roque Guimarães, IBGE

Exposição/Exhibit
Prof. Rodolpho Pinto Barbosa, IBGE

Excursão/Excursion
Prof. David Márcio dos Santos Rodrigues, Secretaria de Ciências e Tecnologia do Governo do Estado de Minas Gerais.
Prof.ª Dulce Maria Alcides Pinto, IBGE

Programas Sociais/Social Programms
Prof.ª Maria Luisa Gomes Castello Branco, IBGE

Intercâmbio Universitário/University Exchange
Prof.ª Maria Helena Lacorte, UFRJ
Prof.ª Maristela de Azevedo Brito, IBGE

Coordenação das Comissões/Coordination of Commissions
Prof. Sylvio Bandeira de Mello, Universidade Federal da Bahia/Federal University of Bahia

Publicações/Publications
Prof.ª Sulamita M. Hammerli, IBGE

INSTITUIÇÕES PATROCINADORAS/HOST INSTITUTIONS

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)
Conselho Nacional de Desenvolvimento Urbano (CNDU)
Empresa Brasileira de Turismo (EMBRATUR)
Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE)
Coordenadoria de Ação Regional (CAR) — São Paulo
Empresa de Turismo do Rio de Janeiro (RIOTUR)
Associação Brasileira de Estudos Populacionais (ABEP)
Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE)

Universidades:

Estadual do Rio de Janeiro (UERJ)
— Sede da Reunião

Federal do Rio de Janeiro
Federal do Pará
Federal do Ceará
Federal da Paraíba
Federal de Sergipe
Faculdade Padre Manoel da Nóbrega
Federal de Pernambuco
Federal da Bahia
Federal de Minas Gerais
Federal do Paraná
Federal do Rio Grande do Sul
Estadual de São Paulo
Nacional de Brasília
Estadual de Rio Claro
Estadual do Paraná (Londrina)

Published under the auspices of the Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística — IBGE

UNIÃO GEOGRÁFICA INTERNACIONAL
INTERNATIONAL GEOGRAPHICAL UNION

LATIN AMERICAN REGIONAL CONFERENCE

Seção Principal
Main Session

VOLUME II

SIMPÓSIOS E MESAS REDONDAS
SYMPOSIA AND ROUND TABLES

COMISSÃO ORGANIZADORA
ORGANIZING COMMITTEE

Rio de Janeiro
IBGE
1982

União Geográfica Internacional — Comissão Nacional do Brasil
Av. Equador, 558 — 2.º andar
Rio de Janeiro, RJ — Brasil

ISBN 85-240-0060-0

União Geográfica Internacional. Conferência Regional Latino Americana, 1982, Rio de Janeiro.

Simpósio e mesas redondas : sessão principal / Conferência Regional Latino Americana = Symposia and round tables : main session / Latin American Regional Conference . — Rio de Janeiro : União Geográfica Internacional : IBGE, 1982.

408 p.

Textos em português, inglês, francês e espanhol.
ISBN 85-240-0060-0.

1. Geografia — Discursos, ensaios, conferências. I. União Geográfica Internacional. Comissão Nacional do Brasil. II. Título.

IBGE. Biblioteca Central
RJ-IBGE/82-38

CDD 910.63
CDU 91:061.3(8=6)

Impresso no Brasil/Printed in Brazil

APRESENTAÇÃO

O Comitê Organizador da Conferência Regional Latino Americana da UGI sente-se orgulhoso em publicar um volume contendo os *papers* apresentados nos diversos Simpósios e Mesas Redondas. Nem todos os *invited papers* chegaram ao Subcomitê de Publicações a tempo para inclusão neste volume. Eles serão incluídos em uma publicação final junto aos *submited papers.*

Estamos especialmente felizes por ter sido possível apresentar este volume em tempo útil para a Conferência o que, certamente, auxiliará os participantes no acompanhamento das discussões.

Tanto os *papers* dos Simpósios como os das Mesas Redondas foram agrupados segundo os principais temas da Conferência, pois, assim, a publicação mostraria maior coerência.

Uma explanação geral da idéia subjacente à organização do Temário segue como contribuição do Subcomitê de Programa para uma melhor compreensão da estrutura conceitual sob a qual foi organizado o Temário.

PRESENTATION

The Latin American Regional Conference IGU Organizing Committee is proud to present a volume with the papers presented in the different Symposia and Round Tables. Not all the invited papers were able to be presented to the Publications Sub Committee in time to be included in this publication. They will be included in the final publication with submitted papers.

We are specially happy to have been able to present this publication by the time of the Conference, which we hope will help participants to follow the discussions.

The papers — both those from Symposia and Round Tables — were grouped around the main themes of the Conference, so the volume itself would show more coherence. A general explanation of the idea behind the organization of the programm follows, as a contribution of the Programm Sub Committee to a better understanding of the conceptual frame under which the Programm was organized.

Nota: Os conceitos e opiniões emitidos, nos artigos, são de inteira responsabilidade dos autores, não cabendo às instituições patrocinadoras e aos editores nenhuma responsabilidade pelos mesmos.

Note: The concepts and opinions emitted in the papers are under the entire responsability of the authors, not falling to the editors and supporting Institutions any liability for them.

TABLE OF CONTENTS

SUMÁRIO

Apresentação 3
Introdução 9
Tema/Theme — A América Latina e a Perspectiva de uma Nova Ordem Internacional/Latin America and the Perspective of a New International Order. 13
Mesa Redonda/Round Table — A América Latina e a Perspectiva de uma Nova Ordem Internacional/Latin America and the Perspective a New International Order. 15
O Diálogo Norte-Sul — Beatriz Soares Pontes. 17
South-South Dialogue: Problems and Prospects — R. P. Misra. 39
Tema/Theme — A Divisão Internacional do Trabalho e a Exploração de Recursos no Terceiro Mundo/International Division of Labor and Resource Exploitation in the Third World 41
Simpósio/Symposium — A Divisão Internacional do Trabalho e a Exploração de Recursos no Terceiro Mundo/International Division of Labor and Resource Exploitation in the Third World 43
The Transnational Corporation and the Landscapes of Agricultural Commodity Production in the Third World — Michael E. Eliot Hurst. 45
Agricultural Land and Labour Productivity in Developing Countries in Relation to Food Supplies — Mohammad Shafi. 47
Mesa Redonda/Round Table — Vias de Desenvolvimento Capitalista e Socialista no Campo e suas Variações Regionais/ Capitalist and Socialist Paths on Rural Development: Regional Variations. 49
Vias de Desenvolvimento Capitalista e Socialista no Campo e suas Variações Regionais — Manuel Correia de Andrade. 51
A Expansão do Modo de Produção Capitalista nas Atividades Rurais do Nordeste Brasileiro — Dieter Heidemann. 57
Capitalist and Socialistic Paths to Rural Development Case Studies from Third World Countries — R. P. Misra and K. V. Sundaram. 63
Vias de Desenvolvimento Capitalista e Socialista no Campo e suas Variações Regionais — Ivan de Otero Ribeiro. 91
A Via do Capitalismo no Campo — Sérgio S. Silva. .....
Mesa Redonda/Round Table — Transferência Tecnológica e Perspectiva de Mudança no Perfil Produtivo da Indústria: Implicações na Estrutura Sócio-Espacial/Technological Transfers and Perspectives Of Change in the Structure of Industrial Production: Social and Spatial Implications. 97

A Tecnologia enquanto Forma de Acumulação — Rabah Benakouche. 99
Technology Transfer and Perspective Changes in the Structure of Industrial Production: Spatial and Social Implications — F. E. Ian Hamilton. 117
Sistema Capitalista, Produção Tecnológica e Industrialização Brasileira — Armen Mamigonian. 123
Brazilian Industry: Labor Market Bargaining Industry Location, and Economic Growth — Michael Storper. 129

Tema/Theme — Espaço Nacional e Formas de Urbanização no Terceiro Mundo/National Space and Urbanization in the Third World. 137

Simpósio/Symposium — Espaço Nacional e Formas de Urbanização do Terceiro Mundo/National Space and Urbanization in the Third World. 139
National Space and Urbanization Forms in the Third World — Pedro Pinchas Geiger. 141
Espace National et Forme d'Urbanisation dans le Tiers-Monde — Jacqueline Beaujeau-Garnier. 149
Espacio Nacional y Sistemas de Asentamiento en el Tercer Mundo — Luis Fernando Chaves. 157
Impact of the International Economy on Urbanization Processes in the Third World — M. I. Logan and Kamal Salih. 165
Urbanization and National Development Quest for Appropriate Human Settlement Policies in the Arab World — R. P. Misra and Omer El Agraa. 167
A Propósito de "Espacio Nacional y Sistemas de Assentamiento en el Tercer Mundo" de Luis Fernando Chaves — Fany Davidovich e Olga M. B. L. Fredrich. 187

Tema/Theme — As Cidades do Terceiro Mundo no Final do Século XX: Transformações, Interesses e Contradições/ Third World Cities at the End of the Twentieth Century: Changes, Interests and Contradictions. 193

Mesa Redonda/Round Table — O Crescimento das Periferias Urbanas nos Países do Terceiro Mundo/The Growth of Urban Peripheries in Third World Countries. 195
O Crescimento das Periferias Urbanas nos Países do Terceiro Mundo: Uma Apresentação do Tema — Maurício de Almeida Abreu. 197
Gestion Foncière, Production Immobilière et Croissance des Peripheries Urbains: Un Moyen d'Observation du Changement Social dans les Grandes Métropoles du Tiers Monde Alain Durand-Lasserve. 203
Accelerated Urbanization and the Problems of Urban Peripheries: The Case of Nigeria — Josephine Olu. Abiodun. 205
Como o Pensamento Produz Espaços na Periferia — Carlos Nelson F. dos Santos. 207

Mesa Redonda/Round Table — Associações Comunitárias, Planejamento Local e Gestão Urbana/Community-Based Organizations, Local Planning and Urban Management. 213
Local Planning, Urban Management and Community Associations — Lysia M. C. Bernardes. 215

Associações Comunitárias e Espaço-Observações em Niterói — Satié Mizubuti. 219

Tema/Theme — A Expansão Territorial da Fronteira Econômica no Terceiro Mundo: Interesses e Conflitos/The Territorial Expansion of the Third World Economic Frontier: Common and Conflicting Interests. 221

Mesa Redonda/Round Table — A Apropriação Atual da Amazônia/The Amazonia Current Process of Appropriation. 223

Amazônia Brasileira — Planos e Resultados — Orlando Valverde. 225

Tema/Theme — O Uso Político do Território/The Political Use of Territory. 229

Simpósio/Symposium — O Uso Político do Território/The Political Use of Territory. 231

The Political Use of Territory: A Third World Perspective — Bertha K. Becker. 233

Différents Niveaux d'Analyse Géopolitique: Du Planétaire au Local et du Local au Planétaire — Yves Lacoste. 241

Spatiality, Politics and the Role of the State — Edward Soja. 245

Comments on: "Différents Niveaux de l'Analyse Géopolitique: Du Planétaire au Local et du Local au Planétaire" by Yves Lacoste — Lia Osório Machado. 255

Reflexões provisórias sobre O Desenvolvimento a partir de Baixo — O Paradigma do Desenvolvimento de Baixo para Cima e da Periferia para Dentro — Zilá P. Mesquita. 257

The World Economic System and the Development of Local Communities — Walter B. Stöhr. 261

Mesa Redonda/Round Table — Geografia e Planejamento/Geography and Planning. 267

Geography, Planning and Spatial Development — The Interactions of Economic, Political, and Socio-Cultural Processes in Space — Walter B. Stöhr. 269

Tema/Theme — O Impacto do Crescimento Econômico sobre o Ambiente nos Países do Terceiro Mundo/The Environmental Impact of Economic Growth in the Third World. 271

Simpósio/Symposium — Ecodesenvolvimento UGI-CIRED/Eco-Development IGU/CIRED. 273

O "pulmão verde" — Hilgard O' Reilly Sternberg. 275

Tema/Theme — Possibilidades de Controle da Natureza pelo Homem: Análise Ambiental/Possibilities of Control of Nature by Man: Environmental Analysis. 277

Simpósio/Symposium — Tecnologia e Análise do Meio Ambiente/Technology and Environmental Analysis. 279

A Digital Model of the Environment: An Effective Approach to Areal Analysis — Jorge Xavier da Silva 281

Technology and Environmental Analysis — Mostafa K. Nosseir 289

Mesa Redonda/Round Table — Episódios Climáticos Críticos e suas Conseqüências em Países do Terceiro Mundo/Critical Climatic Events and their Consequences in Third World Countries. .. 295

The Hail in São Paulo State (Brazil) — José Bueno Conti. .. 297

Interferências Climáticas nas Atividades Agropecuárias, nos Últimos Cinco Anos, no Brasil — Mitiko Yanaga Une. 301

Mesa Redonda/Round Table — Solos Tropicais: Potencialidades e Limitações Agrícolas/Tropical Soils: Agricultural Potentialities and Limitations. 309
Limitações e Potencialidades Agrícolas dos Solos Tropicais à Luz de uma Reflexão Geográfica — Maria do Carmo Corrêa Galvão. 311
Concerning Factors of Soil Erosion, with Special Reference to Tropical Areas — Jan de Ploey. 317
Desenvolvimento Tecnológico da Agricultura em Solos Tropicais — Antônio Ramalho Filho. 323
Fertilidade de Solos Tropicais — A. S. Lopes. 325
Les Critères Morphologiques de Reconnaissance des Potentialités et des Vulnérabilités des Sols — Alain Ruellan. 333
Tema/Theme — Geografia e Espaço/Geography and Space. 339
Simpósio/Symposium — Teorização, Metodologia e Prática da Geografia: Avaliação e Perspectivas/Theory Building, Methodology and Practice of Geography: Evaluation and Perspectives. 341
Theory Building, Methodology and Geographical Practice: Evaluation and Perspective — A Critical Introduction Viewed from the Third World — Roberto Lobato Corrêa. 343
Contribution Critique sur l'Espace et la Totalité Sociale. Base d'un Modele Conceptuel Integreur — Miguel Morales Alvarez. 347
Problèmes Théoriques de la Géographie Sociale et Politique — Paul Claval. 359
The Space — Economy of Capitalist Production: A Marxian Interpretation — David Harvey. 373
Mesa Redonda/Round Table — A Capacitação Profissional do Geógrafo/The Professional Training of the Geographer. 385
The Geographer's Professional Skills: Problems and Perspectives — Aldo Paviani. 387
A University Curriculum Design for Third World Regional Development Geographers — Wayne T. Enders. 391
The Professional Activity of the Geographer — The Portuguese Case — Jorge Gaspar. 397
Mesa Redonda/Round Table — Espaço como Categoria de Análise/Space as an Analytic Category. 403
L'etude de l'Epace Geographique — Pierre George 405

INTRODUÇÃO — TEMÁRIO DA SESSÃO PRINCIPAL

A organização do temário da Conferência Regional Latino Americana teve como critério básico focalizar problemas relevantes para os países do Terceiro Mundo, salientando o papel crucial do componente espacial, seja como base material de reprodução de estruturas da sociedade, seja como elemento político, estratégico e ideológico.

A estruturação dos temas básicos foi norteada pela crescente diversificação e complexidade de forças que operam na organização espacial desses países. Tal estruturação procurou igualmente atender a uma compreensão mais fiel da realidade, ao fugir da clássica divisão em tópicos da ciência geográfica. A opção se fez então por uma organização do Temário, elaboração não em itens isolados, mas em assuntos encadeados, cujo fio condutor principal é a problemática dos países do Terceiro Mundo e sua inserção no sistema mundial. Isto não se constituiu em impedimento para que aí se expressassem diferentes correntes do pensamento geográfico.

Essas colocações estão associadas à idéia de que a Geografia articula fenômenos de escala espacial. O geral e o particular não estão isolados, mas em constante articulação, alimentando a progressão do conhecimento.

Sob tal enfoque, um primeiro bloco de temas diz respeito a problemas de escala internacional. Procura-se discutir a posição da América Latina, em particular, nas perspectivas de uma nova ordem mundial, quando a precipitação de novos acontecimentos históricos vem colocar em pauta a vigência ou superação do diálogo Norte-Sul e a questão das "potências emergentes".

Ainda na perspectiva da escala internacional, o tema Divisão Internacional do Trabalho e Exploração de Recursos no Terceiro Mundo coloca questões como: mudanças na relação entre população e recursos, fontes alternativas de energia e suas relações com a reestruturação do espaço, transferências tecnológicas e perspectivas de mudança na estrutura da produção industrial, com suas implicações sociais e espaciais, além de outras.

A retomada do interesse pela exploração de matérias-primas na divisão internacional do trabalho confere, também, importância particular a um tema como a Expansão Territorial da Fronteira Econômica no Terceiro Mundo, área em que se mesclam interesses comuns e conflitantes. Estão aí incluídas discussões sobre o processo de apropriação e aproveitamento de terras subutilizadas, como as da Amazônia, as do cerrado e da savana tropical, além da mobilidade da força-de-trabalho.

A referência ao território conduz aos laços que existem entre espaço e poder. O tema Uso Político do Território propõe-se a abordar essa questão e a discutir problemas que lhe são afetos. Colocam-se, assim, em pauta, de um lado, o papel do Estado e o das corporações na produção e controle do território, e, de outro, o território como produto consumido, e ainda a territorialidade como face vivida do poder pela população. Mas a esse tema não é também estranho o exame de políticas de organização do território e suas contradições com a organização econômica, no que o sistema de cidades tem significação particular.

Chega-se, assim, ao tema da urbanização, que conduz à escala nacional propriamente dita e à escala local. Em termos de crescimento urbano, as grandes aglomerações têm se multiplicado sobretudo nos países periféricos. Nos anos 50, de um total de 75 cidades com um milhão de habitantes, e mais os referidos países, possuíam 24 contra 11, situados nos domínios desenvolvidos. Esses números se avantajaram na década de 70, quando as unidades de economia atrasada apresentaram 101 cidades milionárias, num total de 191.

Mas preciso considerar que a urbanização não se define apenas em número de cidades e no crescimento urbano. Trata-se da expressão de

um processo multidimensional que envolve mudanças substanciais nas diferentes instâncias da sociedade e também no componente espacial.

É assim que o tema Espaço Nacional e Formas de Urbanização remete ao papel da urbanização como instrumento de expansão da economia industrial e como elemento de integração do espaço do país. A urbanização pode apresentar diferentes formas nesse espaço nacional, na medida que é fator de articulação do sistema econômico dominante, com formas de produção pré-existentes que ainda se mantêm.

A um nível local, o tema da urbanização se refere à Cidade do Terceiro Mundo no final do século XX. É particularmente na grande cidade que se processam mudanças sociais profundas e a formação de uma consciência de necessidades coletivas da população. Mas é aí também que se manifestam custos sociais crescentes, expressos em conflitos e tensões, nas limitações do mercado de trabalho, nas deficiências de habitação e dos meios de consumo coletivos. Em contrapartida é aí que cresce o papel das associações comunitárias, do planejamento local e da gestão urbana.

Um outro conjunto de temas refere-se a conseqüências do crescimento econômico sobre o meio ambiente e a possibilidade de controle da natureza pelo homem. Estão aí contidas questões sobre custos ambientais da transferência tecnológica para os países do Terceiro Mundo, sobre a ação do Homem contra o meio ambiente, bem como o exame da resposta humana a eventos naturais, às potencialidades agrícolas e limitações dos solos tropicais e vários outros aspectos.

Um assunto final ficou reservado ao desenvolvimento do conhecimento geográfico, através de temas que dizem respeito à Geografia e Espaço. Manifestam-se aí as preocupações com teorização, metodologia e prática da Geografia, sua avaliação e perspectivas, com a visão do espaço como categoria de análise e ainda com a capacitação profissional do geógrafo.

Para terminar, é preciso ressaltar que simpósios, mesas redondas e comunicações, organizados a partir do temário em questão, não se propõem apenas à exposição acadêmica dos trabalhos, já que têm a intenção expressa de estimular o debate, visando à iluminação e ao levantamento de problemas.

INTRODUCTION — THE MAIN SESSION PROGRAMM

The Main Session of the Conference was organized according to a basic criterium: to focus on problems relevant to Third World Countries, trying to emphasize their spatial component, either as a material basis of reproduction of the social structures ,or as a political, ideological and strategic element.

The structuring of the basic themes was oriented by the growing diversification and complexity of the forces which operate in the spatial organization of these countries. Such structuring aimed to meet a better understanding of reality, moving away from the classical division of the geographical science into topics. So, as an option, the organization was not built up on isolated topics, but on subjects linked together from the viewpoint of third world countries fundamental problems and their insertion in the world-wide system.

Thoses statements are associated to the idea that geography articulates phenomena of different spatial scales. The general and the particular levels are not isolated, but always connected, feeding the progression of knowledge.

Under this approach, a first set of themes is about problems on international scale. One tries on this way to discuss specially the Latin American position on the perspective of a new international order, when new historical events bring the question of the North-South dialogue being surpassed or not and of the emergence of Third World "intermediate powers".

Also in the international scale perspective, the theme concerning International Division of Labor and Resource Exploitation in the Third World presents for consideration question such as: changes in the relation between population and resources, alternative sources of energy and spatial reorganization, technological transfers and perspectives of change in the structure of industrial production, with their social and spatial effects, as well as others.

The renew of the interest of exploitation of raw materials in the international division of labor gives particular importance to a issue as the Territorial Expansion of the Third World Economic Frontier, an area where common and conflicting interests are meshed together. Included here we have the debate about the appropriation process of underutilized lands, such as those of the Amazonia, of the "cerrado", and of the tropical savanna, besides the question of the labor force mobility.

Reference to territory leads to the linkages between space and power. The theme Political Use of Territory aims to approach this question and to discuss problems which are related to it. We have, on one hand, the role of the state and big corporations in the production and control of the territory and, on the other, the territory as a consumed product, and the territoriality as the population feeling of power. This subject is also connected to policies of territory organization and its contradictions with economic organization, and for that matter the system of cities has a particular significance.

One arrives, thus, at the urbanization theme, which leads to the national scale proper as well as to the local scale. In what concerns the urban growth, the large agglomerations have multiplied over all in countries of the periphery. During the 50's, from a total of 75 cities with a million inhabitants or more, the mentioned countries had 24 against 11 located in the developed realm. These numbers have increased during the 70's, when the units of backward economy have presented 101 millionaire cities out of 191.

But one must consider that the urbanization is not defined only by number of cities and by the urban growth. It refers to the expression of a multidimensional process which involves substancial changes in the different instances of the society and also in the spatial component.

Thus it is that the National Space and Forms of Urbanization theme sends to the role of the urbanization as an instrument of the expansion of the industrial economy and as an element of the integration of the country space. For being a factor of articulation of the dominant economic system with prior production forms that still remains, the urbanization can display different forms in this national space.

In a local level, the urbanization theme refers to the Third World Cities at the End of the Twentieth Century. It is specially in the large city that take place deep social changes and the development of a consciousness of the population collective needs. But it is also there that growing social costs become manifest, being expressed in conflicts and tensions in access to employment limitations, in the deficiency of housing and means of collective consumption. On the other hand, it is also there that the role of the community — based organizations, local planning and urban management grows.

Another set of themes is concerned with the consequences of the economic growth in the environment and the possibilities of control of the nature by man. There are questions about the environmental costs of technological transfers for Third World countries, about man against his environment, as well as the investigation of the human response to natural events, agricultural potentialities and limitations of the tropical soils and other aspects.

A last subject was reserved for the geographical knowledge, through themes concerned with Geography and Space. They include theory building, methodology and practice of geography: space as an analtic category; and the professional training of the geographer.

TEMA — A América Latina e a Perspectiva de uma Nova Ordem Internacional.

THEME — Latin America and the Perspective of a New International Order.

1. MESA REDONDA — A América Latina e a Perspectiva de uma Nova Ordem Internacional.

1. ROUND TABLE — Latin America and the Perspective of a New International Order.

1. MESA REDONDA — A América Latina e a Perspectiva de uma Nova Ordem Internacional.

1. ROUND TABLE — Latin America and the Perspective of a New International Order.

COORDENADOR/COORDINATOR: Beatriz Soares Pontes.

PARTICIPANTES/PARTICIPANTS: R. P. Misra.

O DIÁLOGO NORTE-SUL

BEATRIZ MARIA SOARES PONTES

(Departamento de Planejamento Regional do Instituto de Geociências e Ciências Exatas — UNESP — Campus de Rio Claro, Rio Claro, Brasil)

OS ANTECEDENTES

O debate sobre uma Nova Ordem Econômica Internacional (NOEI) teve início há duas décadas, surgindo da crescente consciência, nos países do Terceiro Mundo, de que o crescimento, por si só, não garantia o atingir dos objetivos fundamentais da política econômica — pleno emprego, estabilidade de preços, distribuição equitativa do rendimento e melhoria da qualidade de vida — e que o mercado não era o mecanismo mais eficaz para realizar a distribuição internacional dos recursos.

O Terceiro Mundo procurou, então, mostrar a necessidade da reestruturação do sistema econômico internacional estabelecido a partir da Segunda Grande Guerra, o qual era um "sistema que fazia os ricos mais ricos e mais pobres os pobres", conforme as palavras do presidente tanzaniano Julius Nyerere.

Em face da impossibilidade de levar adiante nos foros internacionais um debate frutífero sobre as suas necessidades mais urgentes, os países do Terceiro Mundo organizaram as suas próprias conferências para discutir em conjunto os seus problemas. Sucederam-se, então, as seguintes conferências:

A — Bandung (1955). Nesta cidade da Indonésia reuniram-se pela primeira vez os representantes do Terceiro Mundo (29 países da África e da Ásia). Embora o encontro tenha sido dominado pelos temas políticos da descolonização e da guerra fria, tornou-se possível distinguir a preocupação econômica em chegar a uma "ação coletiva para a estabilização dos preços e a procura de matérias-primas". Este foi o antecedente imediato da criação do Movimento dos Países Não Alinhados, o qual tornou-se uma realidade em Belgrado (1961) por ocasião da Primeira Conferência Cimeira dos Países Não Alinhados. Seguiu-se à referida a formação do Grupo dos 77 (1962) que conseguiu importante vitória na Assembléia Geral das Nações Unidas, ao aprovar — contra a posição dos principais países industrializados — a convocação de uma Conferência sobre o Comércio e Desenvolvimento (UNCTAD), na sua sigla inglesa). A UNCTAD converteu-se num órgão permanente da Assembléia Geral da ONU, depois da Conferência de Genebra (1964), o mesmo ocorrendo com o Grupo dos 77.

À UNCTAD I (Genebra, 1964) sucederam-se: UNCTAD II (Nova Delhi, 1968) e UNCTAD III (Santiago do Chile, 1972).

Na Conferência de Santiago do Chile, 1972, o Terceiro Mundo apresentou um amplo programa:

a) substituir uma ordem econômica e comercial obsoleta e essencialmente injusta por outra mais equitativa;

b) reformar a divisão internacional do trabalho, que só favorece os países industrializados e obstrui o progresso do Terceiro Mundo;

c) promover reformas internas nos países do Terceiro Mundo, onde os grupos dirigentes prosperam graças à sua conivência com as causas do subdesenvolvimento;

d) supervisionar as atividades das empresas transnacionais no Terceiro Mundo.

Observou-se que até então tinham sido infrutíferos os esforços dos países do Terceiro Mundo no que tange à uma mudança mais eqüânime da ordem internacional. Os países industrializados mostraram-se intransigentes quanto às reivindicações dos mais pobres.

Todavia, em 1973, a balança do poder mundial começou a inclinar-se a favor do Terceiro Mundo. Três fatores se combinaram para romper a resistência dos países industrializados em discutir a ordem econômica internacional: a crise do dólar de 1973, que rompeu a hegemonia da moeda

americana; o aumento dos preços do petróleo, que nesse mesmo ano subiu 400%, depois de estar durante duas décadas sub-avaliado; e o reconhecimento, por parte dos países industrializados, da existência de uma crise alimentar devido à escassez mundial de fertilizantes, aos primeiros sintomas de fracasso da chamada "revolução verde" e à fome em massa no Sahel africano.

As exigências do Terceiro Mundo passaram, então, a ser consideradas os foros internacionais. Assim, em 1974, a Sexta Sessão Especial da Assembléia Geral da ONU aprovou uma "Declaração e Programa de Ação" na qual os membros das Nações Unidas proclamaram formalmente a sua determinação de trabalhar com urgência para o "estabelecimento de uma nova ordem econômica internacional baseada na eqüidade, na igualdade soberana, na interdependência, no interesse comum e na cooperação entre todos os Estados, quaisquer que sejam os seus sistemas econômicos e sociais, de forma a corrigir as desigualdades entre os países desenvolvidos e os países em vias de desenvolvimento, garantindo às gerações presentes e futuras um desenvolvimento econômico e social que se vá acelerando dentro da paz e da justiça".

Meses depois a Assembléia promulgou a Carta de Diretrizes e Deveres Econômicos dos Estados, proposta pelo México, e que visava estabelecer "normas obrigatórias que orientassem de forma sistemática e universal as relações econômicas e promovessem uma nova ordem econômica internacional".

A Carta suscitou forte oposição por parte dos países industrializados e ainda que tenham sido aprovadas resoluções concretas sobre temas importantes — redução de barreiras à importação de manufaturas procedentes do Terceiro Mundo, estabilização dos preços das matérias-primas, maior controle dos importadores no processo de transferência de tecnologia e diminuição da dívida externa — não se chegou a nenhum acordo sobre a colocação em prática destas resoluções.

Em fevereiro de 1975 os países não alinhados realizaram uma reunião extraordinária em Dacar, Senegal, onde foi reafirmada a importância da Nova Ordem Econômica Internacional. Após analisarem as causas estruturais da desigualdade econômica mundial, propuzeram:

a) a formação de um "fundo de solidariedade" para apoiar as associações de produtores de matérias-primas, no estilo da OPEP;

b) a moratória da dívida externa;

c) passos práticos para fortalecer a cooperação econômica entre eles, baseando a ação comum no princípio de contar com os seus próprios recursos e forças.

Os principais pontos da Declaração de Dacar foram incorporados à resolução final da Segunda Conferência Geral da ONUDI (Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento Industrial), realizada em Lima (Peru), em março de 1975, na qual foi fixado como meta a obtenção de 25% de participação do Terceiro Mundo nas exportações mundiais de produtos manufaturados no ano 2000.

O DIÁLOGO NORTE-SUL

Argumentando que o diálogo no seio das Nações Unidas estava bloqueado, os países industrializados propuzeram a realização de uma Conferência sobre Cooperação Econômica Internacional em Paris. O que esperavam deste foro, mais conhecido como "Diálogo Norte-Sul", era que a redução para 19 do número de representantes terceiro-mundistas facilitasse um "acordo". Na primeira Conferência, que se realizou em outubro de 1975, os países da OPEP recusaram as pressões norte-americanas para restringir o debate ao tema energético, insistindo, por outro lado, em que se discutissem todas as matérias-primas. No segundo encontro (maio de 1977), os industrializados aceitaram discutir, além da energia, os temas relacionados com as matérias-primas, desenvolvimento econômico e assuntos financeiros.

Todavia, o Terceiro Mundo nunca confiou muito neste foro do qual estava alijada a maioria dos países pobres. Com o advento da UNCTAD IV (Nairobi, 1976) realizada entre a primeira e a segunda assembléia do "Diálogo Norte-Sul", a Conferência caracterizou-se pelo enfraquecimento da unidade do Terceiro Mundo e, ao mesmo tempo, pelo aparecimento de posições divergentes no bloco dos países capitalistas industrializados.

Nesta Conferência os 77 insistiram no tema das matérias-primas, propondo o estabelecimento de um Fundo Comum de 6 bilhões de dolares para a criação de reservas que regulassem os preços de 17 produtos minerais e agrícolas chaves. Os Estados Unidos contestaram a proposta, sugerindo a criação de um Banco Internacional de Recursos, que estimularia o investimento das transnacionais na exploração das matérias-primas do Terceiro Mundo. A proposta foi derrotada e só com grande dificuldade conseguiu-se que o Fundo proposto pelo Terceiro Mundo fosse estabelecido, logrando, todavia, apenas 156 milhões de dólares, dos 6 bilhões inicialmente sugeridos.

Em 1978, em face do previsível fracasso do Diálogo Norte-Sul, Robert Mac Namara, presidente do Banco Mundial, tentou outra fórmula para discutir a Nova Ordem Econômica Internacional fora do âmbito das Nações Unidas. Foi, então, criada a Comissão Independente sobre Temas do Desenvolvimento Internacional, também chamada Comissão Willy Brandt, em função do nome do seu presidente, o ex-chanceler alemão ocidental. Após dois anos e meio de trabalho a Comissão Brandt apresentou o informe final abrangendo seis propostas fundamentais.

O RELATÓRIO BRANDT

O resumo das recomendações da Comissão Brandt está vazada nos seguintes termos:

"É preciso estabelecer um programa de ação compreendendo medidas imediatas e de longo prazo para ajudar os cinturões de pobreza da África e da Ásia, especialmente os países menos desenvolvidos. Estariam previstos, num amplo âmbito regional, projetos de aproveitamento da água e do solo; medidas de prevenção de saúde e de erradicação de doenças como a malária, a doença do sono e a esquistossomose; projetos de reflorestamento; desenvolvimento da tecnologia da energia solar; prospecção de riquezas do subsolo e de petróleo; apoio à industrialização e investimentos na área de transportes e em outras áreas de infra-estrutura.

Um programa desta ordem exigiria subsídios suplementares de pelo menos 4 bilhões de dólares anuais durante as próximas duas décadas, em forma de subvenções e contribuições especiais. Estes recursos deveriam ser assegurados a longo prazo e colocados à disposição de forma a poderem ser utilizados com flexibilidade. A nível regional, faz-se necessário criar um novo mecanismo para coordenar os fluxos de capitais e elaborar formas de planejamento em colaboração com os países credores e devedores. Através de maior ajuda técnica, deverá ser prestado apoio a estes países na preparação de programas e de projetos.

FOME E ALIMENTAÇÃO

A fome em massa e a subnutrição devem ser eliminadas. Os países importadores de alimentos, especialmente os de baixa renda, devem melhorar sua capacidade de suprir as suas necessidades de alimentação, baixando-se os crescentes custos das importações de víveres pelo próprio esforço e através da maior aplicação de capitais no desenvolvimento agrícola. Deverá ser dada atenção especial à irrigação, à pesquisa agrícola, ao armazenamento, à ampla aplicação de adubos e outros corretivos, bem como ao desenvolvimento da pesca.

Em muitos países a reforma agrária assume papel importante, pois permitiria aumentar a produtividade agrícola e incrementar a renda dos setores mais pobres da população.

Será necessário garantir o abastecimento mundial de gêneros alimentícios através de um acordo internacional sobre cereais, firmado o quanto antes, possibilitando a criação de maiores reservas internacionais de emergência e facilitando financiamento de programas de ajuda alimentar.

Os programas de ajuda alimentar deverão ser expandidos, vinculados a programas e projetos agrícolas e geradores de empregos, sem reduzir os incentivos para produção de alimentos.

A liberalização do comércio de gêneros alimentícios e demais produtos agrícolas no seio dos dois grupos de países, assim como entre o Norte e o Sul, contribuiria para a estatização do suprimento alimentar.

Dever-se-á ampliar também o apoio a institutos internacionais de pesquisa agrícola, dando maior prioridade à colaboração a nível regional.

POPULAÇÃO — CRESCIMENTO, MOBILIDADE E MEIO AMBIENTE

Tendo em vista o círculo vicioso de pobreza e altas taxas de natalidade, consideramos que o rápido crescimento populacional nos países em desenvolvimento torna ainda mais urgente a luta contra a fome, doenças, subnutrição e analfabetismo.

Reconhecemos também que a política de desenvolvimento deveria incluir programas nacionais de planejamento populacional, objetivando atingir um equilíbrio razoável entre a população e os recursos, possibilitando também o livre acesso ao planejamento familiar. Deverá ser ampliada a ajuda e o apoio internacional a programas populacionais para que se possa cobrir a demanda inatendida de tais programas.

Deverá ser assegurado um tratamento justo ao grande número de trabalhadores imigrantes no mundo, compatibilizando melhor os interesses dos seus países de origem com os dos países re-

ceptores. Os governos deverão buscar uma colaboração bilateral e multilateral para sincronizar a política de migração, proteger os direitos dos trabalhadores imigrantes, tornando mais estáveis as remessas para seus países de origem e amenizar eventuais dificuldades acarretadas por necessidades imprevistas de retorno aos seus países.

Deverá ser assegurado o direito dos refugiados ao asilo e à proteção legal. Consideramos também que as nações deverão estabelecer práticas de colaboração internacional para evitar que os países que ofereçam asilo primeiro fiquem com cargas injustas nas futuras levas de asilados.

Os prejuízos causados ao meio ambiente resultam, em primeiro lugar, do crescimento das economias industriais, mas também do crescimento da população mundial. Esses dados ameaçam a vida e as possibilidades de desenvolvimento das gerações futuras. Todas as nações deverão colaborar da forma mais eficaz possível na administração internacional da atmosfera e de outros bens públicos, assim como no esforço para evitar estragos irreversíveis ao meio ambiente.

As riquezas dos mares situados fora das "zonas externas da economia" de 200 milhas deverão ser exploradas segundo regras internacionais e no interesse equilibrado de toda a comunidade mundial.

DESARMAMENTO E DESENVOLVIMENTO

Deve-se levar ao conhecimento do público, com a maior ênfase possível, o perigo terrível que a corrida armamentista representa para a estabilidade mundial, bem como os encargos que essa corrida faz pesar sobre as economias nacionais, desviando recursos que poderiam ser reservados para alcançar um desenvolvimento pacífico.

A desconfiança mútua, ainda aquecida pela corrida armamentista entre o Leste e o Oeste, exige que se continue o processo de *détente* concluindo acordos sobre medidas que restabeleçam um clima de confiança. Todos os lados deverão estar dispostos a negociações (inclusive a nível regional) para se atingir um controle definitivo da corrida armamentista, antes que sejam introduzidos novos sistemas de armas. O Mundo precisa adquirir uma compreensão mais abrangente do problema da segurança que não sejam limitada ao mero aspecto militar. Deve-se fazer todo o esforço para estabelecer acordos internacionais que evitem a proliferação de armas nucleares.

Deverá ser criado um mecanismo mundialmente respeitado que assegure a manutenção da paz, fortalecendo o papel das Nações Unidas. Garantida a integridade das Nações, tal mecanismo preservador da paz poderia liberar meios de desenvolvimento, reduzindo as tensões nas áreas em conflito e limitando a conseqüente corrida armamentista. Os meios que assim se economizariam de todos os lados poderiam ser canalizados para outras finalidades.

Os gastos militares e as exportações de armas poderiam constituir a base de um novo princípio de contribuições internacionais para fins de desenvolvimento. As taxas sobre o comércio de armas deveriam ser mais altas do que sobre outros ramos comerciais.

Deverá se dedicar o maior esforço possível para a conclusão de acordos que levam ao conhecimento do público os níveis de exportação de armas e as instalações de produção de armamento. A comunidade internacional deverá considerar com mais seriedade as conseqüências dos fornecimentos de armas ou de fábricas de armamento para o Terceiro Mundo, chegando a um acordo no sentido de limitar os fornecimentos para áreas de conflito.

Faz-se necessário ampliar a pesquisa sobre as possibilidades de transformação da produção bélica em produção pacífica, pesquisa na qual poderiam ser empregados os cientistas e técnicos altamente especializados da atual indústria bélica.

A TAREFA DO SUL

A cada passo da ofensiva contra a pobreza no mundo deve corresponder a realização de reformas sociais e econômicas internas nos próprios países em desenvolvimento, complementando, assim, as medidas tomadas no âmbito do desenvolvimento internacional, cuja dinâmica deverá, por sua vez, ser cada vez mais aperfeiçoada.

Nos países onde ainda não tiveram lugar reformas substanciais, torna-se necessário redistribuir meios de produção e renda. As seguintes medidas deveriam fazer parte de "pacotes" de intervenção estatal; a ampliação dos serviços públicos para os mais necessitados, a reforma agrária, mais verbas para o desenvolvimento rural, o fomento às pequenas empresas e melhor administração fiscal. Tais medidas são importantes tanto para satisfazer as necessidades básicas quanto para aumentar a produtividade, especialmente nas áreas rurais.

Para que o pleno potencial do setor informal contribua para o desenvolvimento econômico torna-se necessária a liberação de mais recursos, sob a forma de crédito facilitado e posibilidades ampliadas de formação e aperfeiçoamento profissional.

Muitas vezes, para reforçar as capacidades tecnológicas nacionais, precisa-se de uma formação mais orientada para as ciências exatas, do estímulo da indústria nacional de máquinas, de maior concentração no desenvolvimento da tecnologia de nível médio e do intercâmbio de experiências.

O aperfeiçoamento da gestão econômcia e a mobilização reforçada dos recursos nacionais são essenciais para promover o desenvolvimento. Em muitos países há espaço para substanciais melhorias em setores como política fiscal, administração pública e o manejo da estrutura de preços.

Deverá ser promovida a participação de largas camadas populares no processo de desenvolvimento; para tanto poderão ser incluídas medidas como a de centralização das esferas administrativas estatais e o apoio às organizações sociais autônomas.

A integração regional e sub-regional, assim como outras formas de estreita colaboração econômica ainda constituem uma estratégia viável para acelerar o desenvolvimento e mudar as estruturas dos países em desenvolvimento, especialmente entre os menores. Elas promovem a industrialização e a expansão do comércio, oferecendo possibilidades para empreendimentos conjugados numa série de países em desenvolvimento.

Os países em desenvolvimento devem tomar medidas no sentido de ampliar as tarefas preferenciais entre si. Isso poderia ser incentivado por medidas tais como a desvinculação da ajuda de desenvolvimento de condições preferenciais de fornecimento por parte dos países desenvolvidos.

Os países em desenvolvimento devem dar especial atenção à criação e à ampliação de acordos sobre pagamentos e créditos entre si para facilitar o comércio e amenizar problemas relativos à balança de pagamentos.

Os países em desenvolvimento com excedentes de capital oferecem possibilidades especialmente favoráveis para realizar projetos com base em acordos trilaterais, nos quais países em desenvolvimento participam sozinhos ou em parceria com países industrializados. Tais acordos devem ser apoiados de forma paritária tanto por países industrializados quanto por países em desenvolvimento. Projetos trilaterais — com a inclusão de países industrializados, quando for adequado — devem ser fomentados por países com recursos complementares, por exemplo, capital e tecnologia.

Os países em desenvolvimento deveriam refletir sobre quais as formas de organização de ajuda mútua que tornariam mais eficaz a sua participação nas negociações e nos trabalhos de organizações internacionais, promovendo a colaboração econômica entre si.

COMÉRCIO DE MATÉRIAS-PRIMAS E DESENVOLVIMENTO

O setor das matérias-primas dos países em desenvolvimento deveria contribuir mais para o seu desenvolvimento econômico, através da maior participação destes países no processamento, venda e distribuição das suas matérias-primas.

Devem ser fomentadas, urgentemente, medidas visando à estabilização, a um nível rentável, dos preços das matérias-primas.

Deverá se criar medidas visando à participação dos países em desenvolvimento no processamento e na venda de matérias-primas incluindo a abolição das barreiras alfandegárias e comerciais contra produtos manufaturados oriundos dos países em desenvolvimento, além da fixação de tarifas de frete justas e iguais a nível internacional, a abolição de práticas comerciais restritivas e melhores acordos sobre financiamento para facilitar o processamento e a colocação de produtos.

Deve-se colocar à disposição de um fundo comum recursos suficientes para que este seja capaz de fomentar e financiar acordos internacionais efetivos sobre matérias-primas, estabilizando os preços a um nível, financiar a formação de estoques nacionais fora do âmbito de acordos internacionais e facilitar medidas relativas à "segunda alavanca de controle" tais como armazenagem, processamento, venda, aumento de produtividade e diversificação.

Os acordos internacionais sobre matérias-primas entre produtores e consumidores deveriam receber maior apoio, concluindo-se o quanto antes as atuais negociações a este respeito.

Deverá se fazer maiores esforços para levar as negociações sobre acordos individuais sobre matérias-primas a uma conclusão rápida e positiva, sempre que isto for possível.

Deverá se ampliar e melhorar as facilidades de financiamentos compensatórios para enfrentar melhor as perdas de rendimentos reais nas exportações de matérias-primas.

O interesse comum dos países produtores e consumidores na prospecção das riquezas do subsolo torna necessário o estabelecimento de novas diretrizes sobre financiamento que levem a acordos de prospecção mais justos e mais duráveis, a um abastecimento mundial mais garantido e à participação crescente dos países em desenvolvimento na prospecção dos seus recursos naturais. Tendo por base uma responsabilidade mundial em relação aos investimentos nas riquezas do subsolo, deve-se criar uma linha de financiamento à qual caberia, em primeiro lugar, colocar à disposição da exploração de riquezas do subsolo recursos a condições especiais.

ENERGIA

É preciso reduzir sistematicamente a grande dependência de fontes de energia cada vez mais escassas e não-renováveis.

Deve-se iniciar imediatamente uma estratégia energética internacional, que faz parte do "Programa Imediato" recomendado no último capítulo do relatório.

Preços que refletem a escassez a longo prazo desempenharão papel importante nesta transformação; alterações de preços sistemáticas e calculáveis são necessárias para possibilitar um desenvolvimento sem atritos da economia mundial.

Deve-se chegar a acordos especiais, incluindo ajuda financeira, para assegurar o abastecimento energético dos países em desenvolvimento mais pobres.

Organizações financeiras internacionais e regionais devem proporcionar recursos substancialmente maiores para o financiamento na busca de novas fontes de energia e sua prospecção, devendo-se promover também o desenvolvimento de recursos renováveis de energia.

Sob o auspício das Nações Unidas deve-se criar um Centro Mundial de Pesquisa Energética, ao qual caberia a coordenação de informações e projeções e o apoio à pesquisa de novas fontes de energia.

INDUSTRIALIZAÇÃO E COMÉRCIO INTERNACIONAL

A industrialização dos países em desenvolvimento como meio do seu esforço pelo desenvolvimento econômico global abrirá, de modo crescente, novas perspectivas para o comércio mundial. Assim sendo, ela não é necessariamente contraditória aos interesses de longo prazo dos países industrializados. Deve ser promovida como interesse de política internacional.

O protecionismo põe em perigo o futuro da economia mundial e prejudica, a longo prazo, tanto os interesses dos países em desenvolvimento quanto os dos países industrializados. Deve-se desmantelar o protecionismo praticado pelos países industrializados em relação às exportações dos países em desenvolvimento. Isto deve ser facilitado através de um conjunto de instrumentos institucionais adequados e através de novas regras e orientações para o comércio internacional.

Deve-se reconhecer que uma adaptação aos novos padrões da produção industrial internacional é um processo necessário e desejável. Os países industrializados devem se esforçar ativamente para introduzir programas de adaptação de caráter positivo e temporário, desenvolvidos em acordos internacionais e internacionalmente controlados.

Medidas protencionistas devem ser negociadas internacionalmente, sendo adotadas somente em casos de comprovada necessidade. Não devem ter caráter discriminatório, sendo limitados no tempo e controladas internacionalmente.

Deve-se reduzir a rigidez do sistema geral de preferências no que diz respeito às suas regras iniciais, suas isenções e suas limitações.

Além disso, ele deveria ser prorrogado além da sua atual vigência, impedindo-se uma revogação unilateral.

Aos países mais pobres deve-se prestar apoio financeiro e técnico que lhes facilite melhorar sua infra-estrutura comercial e participar em negociações comerciais a nível internacional. Condições de trabalho dignas devem ser estabelecidas internacionalmente a fim de impedir competições injustas e abrir caminho à liberalização das relações comerciais.

A comunidade internacional deve se esforçar no sentido de criar uma organização de comércio internacional que abranja tanto o GATT quanto a UNCTAD.

Até lá é necessário um aprimoramento dos acordos existentes, incluindo, entre outros, um maior desenvolvimento da integração em questões do comércio, por exemplo, no que diz respeito à fixação e ao cumprimento de regras, princípios e diretrizes quanto às práticas comerciais e à transferência de tecnologia.

EMPRESAS TRANSNACIONAIS, INVESTIMENTOS E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA

São necessárias leis nacionais e diretrizes internacionais eficazes para dirigir a transferência de tecnologia, controlar as práticas restritas que limitem a livre concorrência e estabelecer um enquadramento das atividades de empresas transnacionais.

Entre as regras de investimento que propomos incluem-se os seguintes pontos:

1 — regulamentação mútua entre os países receptores e os países de origem, no que diz respeito ao investimento externo, transferência de tecnologia, remessa de lucros, *royalties* e dividendos;

2 — uma legislação coordenada entre os países receptores e de origem que regule as atividades das empresas transnacionais quanto ao comportamento moral, domínio público de informações, práticas comerciais restritivas da livre concorrência e condições de trabalho;

3 — cooperação entre os governos quanto à política fiscal e controle de preços de compensação;

4 — harmonização dos incentivos fiscais e outros entre os países em desenvolvimento nos quais atuem empresas multinacionais.

Paralelamente a um melhor acesso ao financiamento internacional do desenvolvimento deve-se reforçar a capacidade de negociação dos países em desenvolvimento — especialmente dos menores e menos desenvolvidos — com relação às companhias transnacionais, através da ajuda técnica que atualmente é oferecida em medida crescente pelas Nações Unidas e outras instituições.

O poder permanente de controle sobre os seus recursos naturais é um direito de todos os países. Contudo, é preciso que se conceba uma indenização adequada e eficaz, nos casos de estatizações, que seja fixada segundo princípios internacionais comparáveis. Estes princípios devem ser incluídos na legislação nacional. Devem ser utilizados, em medida crescente, mecanismos internacionais de dissídio.

Maiores esforços internacionais, regionais e nacionais são necessários para apoiar o desenvolvimento da tecnologia nos países em desenvolvimento e a transferência de tecnologias adequadas a preços razoáveis.

Tanto os países ricos como os pobres devem se esforçar com maior vigor no sentido de desenvolver tecnologias adequadas ou que correspondem às condições alteradas da energia e do meio ambiente. Deve-se fomentar um crescente intercâmbio de informações que se refiram a estas tecnologias. As organizações internacionais de ajuda ao desenvolvimento devem modificar todas aquelas práticas que impedem os países receptores de escolherem livremente a tecnologia desejada. Eles devem também recorrer, de forma crescente, ao conhecimento nacional específico na preparação de projetos.

O SISTEMA MONETÁRIO INTERNACIONAL

A reforma do sistema monetário internacional deve ser iniciada por todas as partes interessadas, baseando-se no amplo acordo já conseguido pela Comissão dos 20. Ela deve considerar as atuais dificuldades e perigos. A reforma deve abranger: aprimoramento do sistema de câmbio, do sistema de reservas, do processo de compensação dos balanços de pagamentos e do manejo geral do sistema, visando a possibilitar a participação de toda a comunidade de nações.

Deve-se chegar a um acordo sobre os mecanismos através dos quais se pode criar e distribuir uma moeda internacional que possa ser utilizada para definir e compensar os saldos em aberto entre os bancos centrais. Uma tal moeda substituiria a utilização das moedas nacionais como reservas internacionais. Ela teria a forma de um direito especial de saque aperfeiçoado e poderia se tornar mais acessível através de uma "conta de substituição" apropriada.

Devem ser criados novos direitos especiais de saque na medida em que houver necessidade de extensão não-inflacionária da liquidez mundial. A distribuição de uma liquidez desta natureza, que não seja submetida a condições específicas, deve favorecer, em grande parte, aqueles países em desenvolvimento que atualmente sofrem severos problemas de adaptação. Uma tal distribuição — muitas vezes chamada de *link* — contribuiria para o processo de adaptação do sistema monetário internacional.

Deve-se buscar um processo de adaptação que não reforce a pressão no sentido de frear o crescimento da economia mundial. O processo de adaptação dos países em desenvolvimento deve ser inserido no âmbito maior do esforço por um desenvolvimento econômico e social a longo

prazo. O FMI deve evitar a tutela inadequada sobre as economias e não deve prescrever medidas muito deflacionárias como modelo-padrão para a política de adaptação. Deve melhorar e estender consideravelmente o volume das suas linhas de financiamento compensatório, reduzindo, por exemplo, a rigidez nas limitações das quotas, medindo as perdas de rendimentos em termos reais e concedendo condições de reembolso mais flexíveis. Os países com excedentes devem assumir maior responsabilidade pelos pagamentos compensatórios. Deve-se cogitar a respeito de medidas do FMI que possam encorajar isto.

Deve-se buscar também maior estabilidade nas taxas de câmbio internacionais, especialmente entre as moedas-chave, através de normas de disciplina dentro dos respectivos países e da coordenação de medidas políticas apropriadas a nível nacional.

Deve-se ampliar a participação dos países em desenvolvimento no quadro pessoal, na direção e nas decisões do FMI.

Para promover a "desmonetarização" do ouro deve-se utilizar a maior parte das reservas em ouro do FMI, depois de efetuadas as vendas atualmente já negociadas, como garantia sobre a qual o FMI poderá obter créditos no mercado. Através delas o FMI poderá conceder empréstimos, especialmente para países em desenvolvimento de renda média. Estas vendas deveriam ser feitas de acordo com um esclarecimento de tempo e os ganhos auferidos para conceder subvenções às taxas de juro dos créditos dados aos países em desenvolvimento de baixa renda.

FINANCIAMENTO DO DESENVOLVIMENTO

A transferência de capital para os países em desenvolvimento deve ser incrementada consideravelmente para financiar:

I — projetos e programas que amenizem a pobreza e aumentem a produção de gêneros alimentícios, principalmente nos países menos desenvolvidos;

II — a prospecção e o desenvolvimento de fontes de energia e matérias-primas;

III — a estabilização de preços das matérias-primas e dos ingressos oriundos da exportação e do processamento crescente de matérias-primas nos respectivos países.

A disponibilidade de recursos públicos para a ajuda ao desenvolvimento deve ser ampliada por intermédio de:

I — um sistema internacional para captação de recursos internacionais tendo por base uma escala variável, segundo a renda dos respectivos países, sistema do qual devem participar também os países da Europa Oriental e os países em desenvolvimento, com exceção dos mais pobres;

II — a criação de um cronograma para o aumento do nível de ajuda pública do desenvolvimento nos países industrializados para 0,7% do PIB até 1985 e para 1% antes do fim do século;

III — introdução da obtenção automática de recursos através de contribuições internacionois, por exemplo, taxas sobre o comércio internacional; produção ou exportação de armas; turismo internacional; exploração de bens comuns da humanidade, especialmente no subsolo do mar.

A concessão de crédito por parte das instituições internacionais de financiamento deve ser aperfeiçoada através de:

1 — utilização eficaz do incremento na capacidade de financiamento do Banco Mundial (como resultado da decisão tomada há pouco tempo de dobrar o seu capital para 80 bilhões de dólares);

2 — alteração da relação capital/empréstimo no Banco Mundial e nos bancos de desenvolvimento regionais, de 1:1 para 1:2;

3 — evitar a imposição de condições políticas na atuação de instituições de financiamento multilaterais;

4 — canalização de uma parte crescente do financiamento do desenvolvimento através de instituições regionais;

5 — aumento substancial dos créditos de programas;

6 — aplicação das reservas de ouro do FMI em vendas, sendo os ganhos utilizados para subsidiar os juros sobre créditos de desenvolvimento, ou então a título de garantia para empréstimos aos países em desenvolvimento;

7 — participação maior dos países devedores nos processos de decisão e gestão dos financiamentos.

A transferência de recursos deve se tornar previsível para prazos maiores através de compromissos a longo prazo de prestação de ajuda ao

desenvolvimento, crescente aplicação de verbas automáticas e uma prorrogação do período moratório junto à Organização Internacional de Desenvolvimento (IDA).

A criação de uma nova instituição de financiamento — um Fundo Mundial de Desenvolvimento — com participação universal igual dos devedores e credores no processo de decisão deve ser cogitada como suplemento às instituições existentes e para a diversificação das políticas e práticas de crédito internacional. Um Fundo Mundial de Desenvolvimento desta natureza deverá suprir as carências existentes na estrutura financeira, principalmente nos programas de crédito.

Este fundo servirá também de conduto para os recursos arrecadados de forma universal e automática.

Existe a necessidade de efetuar um considerável financiamento adicional na área de pesquisa e exploração de fontes de energia e riquezas do subsolo em países em desenvolvimento. Uma parte deste financiamento provirá das instituições existentes; acreditamos, porém, que seja aconselhável a criação de uma nova fonte para tais finalidades.

Deve-se reforçar o fluxo de crédito de bancos comerciais e outras fontes particulares de financiamento. Os países com renda média necessitam medidas especiais para prorrogar os prazos de carência dos créditos, enquanto que para os países mais pobres devem ser criadas condições favoráveis à tomada de empréstimos no mercado de capitais. O Banco Mundial e outras instituições internacionais de financiamento devem fomentar este processo através de co-financiamentos e avais, assim como através da utilização de fundos a condições especiais, visando a melhorar as condições de empréstimos e reduzir as taxas de juro.

Devem ser tomadas medidas que facilitem aos países em desenvolvimento a contratação de empréstimos no mercado internacional de capitais. Para tanto é preciso abolir as restrições existentes e preparar mecanismos de garantias, assim como novas disposições para a avaliação dos riscos.

ORGANIZAÇÕES INTERNACIONAIS E NEGOCIAÇÕES — UMA VISÃO GERAL

A política, os acordos e as instituições na área da colaboração econômica, financeira e monetária devem ser orientados pelo princípio da universalidade.

Deve-se fortalecer e tornar mais eficaz o sistema das Nações Unidas que vem enfrentando tarefas cada vez maiores. Isto exige maior coordenação dos diversos orçamentos, programas e da política de pessoal para evitar duplicidade de esforços e desperdícios.

A eficácia das diversas organizações multilaterais no setor do desenvolvimento internacional deve ser fiscalizada mais regularmente através de um grêmio consultivo de alto nível. É necessário reexaminar o atual sistema de negociações para averiguar a possibilidade de introduzir procedimentos mais flexíveis, mais rápidos e orientados para a obtenção de resultados sem prejudicar a colaboração entre os grupos existentes.

Deve-se dar maior atenção no sentido de esclarecer o público e as gerações mais jovens sobre o significado da colaboração internacional.

Deve-se examinar a viabilidade para convocar um número limitado de conferências de cúpula para promover acordos e facilitar as transformações necessárias."

REFLEXÕES EM TORNO DAS SEIS PROPOSTAS DO RELATÓRIO BRANDT

A — Comércio de matérias-primas e desenvolvimento

As recomendações do Informe seguem muito de perto tanto as demandas do Grupo dos 77 quanto as propostas a respeito que têm sido definidas, com pouco êxito, pelos países menos desenvolvidos na UNCTAD desde meados da década de setenta. As recomendações não oferecem apoio incondicional ao programa Integrado de Matérias-Primas da UNCTAD. Tendo o propósito de chegar a um acordo com os países industrializados, os países em desenvolvimento abandonaram o referido programa depois da UNCTAD IV, em favor de um relativamente modesto fundo comum.

O fundo dificilmente poderia causar impacto nas economias dos países menos desenvolvidos devido a duas razões: primeira, as pressões depressivas na maioria dos preços de matérias-primas, exceto em produtos alimentícios, não só continuam aumentando como também estão se acelerando em resposta à retração da demanda global; segunda, o incremento do processamento, comercialização e diversificação das matérias-primas é simplesmente impossível diante da redução dos mercados internacionais, que é

acompanhada das barreiras alfandegárias e não alfandegárias para produtos semiprocessados provenientes de novas fontes, ou seja, dos países menos desenvolvidos. Portanto, mais urgente que o financiamento fragmentado de matérias-primas em um mundo estagnado é o restabelecimento da demanda para produtos básicos em países industrializados ou, em outras palavras, o estímulo ao crescimento interno neste setor da economia mundial.

B — Energia

A enorme dependência européia do petróleo importado é um fato incontestável. Todavia, o que pode ser posto em julgamento é o fascínio do Informe pelo petróleo e não pelos produtos energéticos, e o fato de que responsabilize eqüitativamente os países produtores e consumidores pela crise do petróleo num momento em que com políticas razoáveis de consumo de energia talvez não existisse nenhuma crise de petróleo. Há provas abundantes de que a questão global do petróleo não é necessariamente um problema de recursos e sim um problema de política tecnológica e energética.

Na realidade, teria sido mais razoável que o Informe Brandt, no que tange à energia, tivesse proposto as seguintes medidas:

1 — considerar, com seriedade, a exigência dos países produtores de petróleo de que seja procurada e conseguida uma substituição gradual do petróleo, como fonte de energia, pelos hidrocarbonetos não convencionais, primeiramente, e depois por outras fontes alternativas de energia;

2 — submeter à consideração internacional um conjunto de esboços de uma política para o período de transição do petróleo para as fontes múltiplas de energia nas economias industriais;

3 — assegurar os níveis de produção energética nos países industrializados, concomitantemente com sua base de recursos e sua capacidade tecnológica;

4 — incorporar ao processo de ajuste, mediante um acordo geral, as empresas multinacionais de energia (antes petrolíferas) cujo domínio da tecnologia energética moderna e o controle de recursos energéticos não petrolíferos em países industrializados lhes permite dominar tanto o abastecimento de petróleo quanto os processos de tomada de decisões no que diz respeito às políticas energéticas, tanto em países ocidentais industrializados como em escala mundial;

5 — fornecer aos países menos desenvolvidos não produtores de petróleo (através de instituições financeiras internacionais) fundos de investimento para desenvolver recursos energéticos disponíveis, incluindo os hidrocarbonetos, mas não se limitando a eles;

6 — vincular o programa energético internacional de emergência diretamente à reforma do sistema monetário internacional, dando especial ênfase a temas chaves como o impacto da inflação, que se transmite de economias industriais ao restante da economia mundial, e a reciclagem ordenada dos excedentes petrolíferos e outros excedentes financeiros disponíveis no mercado.

Este programa energético internacional de emergência envolveria a eliminação de uma série de mitos implícitos na visão da crise do petróleo predominante no Ocidente industrializado: a) está se esgotando o petróleo; b) todas as dificuldades do mundo atual, incluindo a inflação, se devem à OPEP; c) os únicos a açambarcarem os lucros originados na escassez global de hidrocarbonetos, criada pelo homem e não pela natureza, são os países produtores de petróleo; d) as corporações energéticas multinacionais são apenas espectadores inocentes no atual emaranhado energético e parceiras amistosas no processo de criação de novos recursos energéticos nos países em desenvolvimento.

C — Industrialização e Comércio Mundial

O Informe cria a impressão de que os assuntos em pauta podem ser controlados por meio de uma série de ajustes nas políticas e nos mecanismos comerciais internacionais existentes. Infelizmente, o manejo da realidade é bem outro:

1 — Numa época de intensa guerra comercial entre os principais países industrializados a tarefa de promover as exportações industriais dos países menos desenvolvidos resulta num trabalho de envergadura.

2 — A aplicação multilateral e indiscriminada dos códigos do GATT negociados na Rodada de Tokyo não pode ajudar ao Sul. Os novos códigos foram negociados entre países industrializados e para países industrializados, com o propósito de chegar a uma espécie de armistício em meio às sérias disputas protecionistas apoiadas pelo largo uso das barreiras não alfandegárias.

3 — O Informe trata bastante superficialmente dos limitados ganhos e atribuições do

Sistema Geral de Preferências e de seu futuro incerto, particularmente na Comunidade Econômica Européia.

4 — O argumento de que, em um futuro indeterminado, o GATT e a UNCTAD deveriam fundir-se não foi apresentado de maneira convincente. O GATT, antes de tudo, é um clube de países ricos enquanto a UNCTAD é um dos poucos órgãos das Nações Unidas de certo peso, e capaz de defender, a longo prazo, os interesses dos países menos desenvolvidos.

5 — Foi dada pouca atenção ao problema-chave do ajuste industrial generalizado a nível nacional nos países industrializados. A menos que se conclua o trabalho de ajuste e que este receba o apoio de uma política de estímulo coordenada internacionalmente pelo setor industrial ocidental da economia mundial, não podem ser visualizadas perspectivas de recuperação e expansão do comércio mundial e muito menos sua expansão sob condições favoráveis aos objetivos de industrialização dos países em desenvolvimento.

D — Multinacionais e Tecnologia

O Informe atribui particular importância às medidas nacionais para regular as multinacionais e controlar seus excessos, e para incrementar a capacidade de barganha dos países menos desenvolvidos frente àquelas empresas no que diz respeito às condições de transferência e tecnologia, bem como para a criação da capacidade tecnológica interna. Apoia a criação de códigos internacionais de conduta para as multinacionais e para a transferência de tecnologia, assim como a urgência na elaboração de políticas nacionais eficazes nos países em desenvolvimento, sobretudo no campo da tecnologia.

O Informe Brandt evita, todavia, algumas importantes conclusões sobre o que os países menos desenvolvidos devem fazer para aproveitar as importações de tecnologia na construção da sua própria capacidade científica e tecnológica. Sem um amplo planejamento científico e tecnológico e sem um vínculo sólido entre os esforços internos de investigação e desenvolvimento experimental e os sistemas produtivos e educativos, os países menos desenvolvidos seguirão à mercê das multinacionais como grandes importadores, sem sentido crítico, de tecnologias estrangeiras muitas vezes inúteis e socialmente destrutivas.

E — Reforma Monetária Internacional

O Informe propõe uma nova ordem monetária mediante o estabelecimento de uma nova moeda internacional que poderia tomar a forma de um DES (Direitos Especiais de Saque, mecanismo de empréstimo do FMI proporcional à cota de cada país no capital da instituição) aperfeiçoado, a colocação em prática das idéias que ligam os DES e o desenvolvimento, a maior estabilização do sistema internacional de tipos de câmbio flutuantes e o uso do ouro do FMI para subsidiar o juro sobre os empréstimos aos países menos desenvolvidos mais pobres. O êxito de todas estas medidas dependeria, em grande parte, de que se chegasse a um acordo no FMI e em outras instituições sobre um processo de ajuste que não aumentasse as pressões depressivas na economia mundial e que atribuísse a maior responsabilidade do ajuste de pagamentos a países superavitários.

Todavia, na época em que foi elaborado o Informe Brandt, todas as nações, exceto alguns países produtores de petróleo superavitários, se converteram em países deficitários. Esta desagradável realidade leva à conclusão de que, sob as condições atuais, o tema da reforma monetária internacional está diretamente vinculada não somente ao financiamento do deesnvolvimento como também ao problema energético internacional.

O Informe assinala que a reforma do sistema monetário mundial é urgente e deve abarcar os seguintes temas: o regime dos tipos de câmbio, o sistema de reservas e o mecanismo de ajuste já que afeta aos países que emitem moedas de reserva, países superavitários e países deficitários. Entretanto, de outro lado, o Informe se esquece de investigar mais profundamente a viabilidade política da nova divisão de poder.

A maior das críticas finais que se pode fazer à seção do Informe Brandt relativa à reforma monetária consiste em que ela não estabelece vínculos claros e conscientes entre a administração monetária internacional e os problemas de administração econômica global.

F — Financiamento para o Desenvolvimento

O cerne das recomendações do Informe Brandt sobre o financiamento para o desenvolvimento é constituído pela sugestão de que se crie uma nova instituição, um Fundo de Desenvolvi-

mento Mundial, que fortaleça a estrutura para o desenvolvimento e se converta em um novo ponto de partida das relações Norte-Sul. Tal fundo não seria uma alternativa à reforma e reestruturação de instituições existentes e sim o seu complemento. Seria financiado por um novo sistema de contribuições universais e automáticas colocadas à disposição por todos os países — Ocidentais, Orientais e Sul — para o desenvolvimento mundial. Eliminaria as brechas quantitativas da atual estrutura de financiamento para o desenvolvimentoe, ao mesmo tempo, complementaria os empréstimos do Banco Mundial e do FMI. Seu programa de empréstimos a longo prazo auxiliaria o financiamento dos projetos a cargo do Banco Mundial que sofrem atrasos pela escassez de recursos internos, e além disso evitaria que os países chegassem a uma situação crítica na qual tivessem que recorrer ao FMI para o financiamento do ajuste da balança de pagamentos. A proposta de criar o Fundo de Desenvolvimento Mundial se baseia na argumentação convincente sobre a necessidade de incrementar substancialmente a transferência de recursos para países em desenvolvimento. Além disso, o Informe Brandt estabelece claramente que a nova instituição mundial somente teria êxito se o Fundo permanecesse despolitizado desde o início: os recursos deveriam proceder automaticamente de todos os países, inclusive os socialistas; os países desenvolvidos participariam cada vez mais na tomada de decisões e na administração das instituições financeiras internacionais; mais ainda, seriam eliminadas as condições políticas das operações realizadas pelas instituições financeiras multilaterais.

Todavia, a proposta do Informe de eliminar as brechas qualitativas e quantitativas da estrutura atual de financiamento para o desenvolvimento, e ao mesmo tempo complementar os empréstimos do Banco Mundial e do FMI, só seria viável se houvesse mudança no sistema financeiro internacional inspirado em Bretton Woods, o que parece improvável.

Para entender a proposta da Comissão Brandt, de construção de uma nova ordem mundial, reformando radicalmente algumas estruturas econômicas e sociais tradicionais, é necessário rever o passado e analisar o fracasso da atual ordem surgida no final da Segunda Grande Guerra, a partir, essencialmente, da criação de três instituições: monetária, comercial e financeira não-monetária.

Com a reunião de Bretton Woods, em 1944 e 1945, e com a reunião de Havana, em 1947, se lançaram as bases para este tripé que deveria garantir a então nova ordem econômica que se procurava estabelecer à nível internacional. O primeiro organismo internacional deste tripé foi o Fundo Monetário Internacional — FMI — que supervisionaria basicamente as operações cambiais, os ajustes de balanço de pagamentos e a moeda de reserva e de troca internacionais. Esta moeda, na época, era o dólar lastreado no ouro, que tinha uma paridade fixa na base de 35 dólares pela onça de ouro. Havia, também, uma paridade das outras moedas em relação ao dólar. Assim, ocorrendo desequilíbrios, entraria o FMI através da chamada ajuda compensatória.

O segundo pé desta estrutura econômica seria o Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento — BIRD — que teria duas funções básicas: uma de reconstrução e outra de desenvolvimento. E, por fim, o terceiro vetor do tripé, a Organização Internacional do Comércio, criada em Havana, em 1947, por ocasião da Conferência de Havana.

Todavia, a Organização Internacional do Comércio não recebeu a sansão do Senado norte-americano. Constituiu-se, em seu lugar, o Acordo Geral de Comércio e Tarifas, mais conhecido como GATT.

Entretanto, no que tange às relações Norte e Sul, estabeleceu-se no seio do FMI uma grande assimetria no sistema de votação, baseado nas quotas de participação que dava aos países do Norte o controle absoluto do organismo. De certa forma, foi também o que ocorreu com o BIRD, todavia de maneira mais atenuada, tendo em vista a sua função de financiar o desenvolvimento.

Portanto, desde o início, houve uma assimetria nos organismos internacionais encarregados da política monetária, comercial e financeira não-monetária. A esta situação se agregou um novo problema: nos primeiros anos da década de 70, o dólar, que era a moeda de troca e reserva, teve a sua paridade e conversibilidade com o ouro anuladas pelo então Presidente Nixon. Assim, os Estados Unidos pagavam seus déficits em conta corrente com papel, criando com isto a arrancada do processo inflacionaário mundial. Este processo se caracterizou por uma profunda desvalorização do dólar, por taxas de câmbio flutuantes e pela procura de mecanismos que pudessem, de fato, suprir as necessidades de moedas de reserva e de troca. Surgiu, então, o mercado do eurodólar, que hoje já ultrapassa em muito a cifra impressionante de 1 trilhão de dólares. Estes problemas que se acumularam e se

interalimentaram levaram à tentativa de criação de uma nova ordem internacional.

Desta forma, a possibilidade de uma nova ordem econômica internacional começou a ser pensada em 1964 (Genebra). Naquela ocasião o FMI começou a estudar os direitos especiais de saque, concebidos como uma espécie de embrião de uma nova moeda internacional. Esta moeda seria emitida pelo FMI, que teria o direito de senhoriá-la. Em 1973, na Conferência de Nairobi, parecia que a idéia ia se concretizar. Chegou-se até à uma fórmula matemática: o sistema internacional funcionaria com uma cesta das 16 moedas mais importantes do comércio internacional e cada moeda teria a ponderação de sua participação internacional através dos SDR (direitos especiais de saque). O FMI chegou até a emitir bônus SDR. Todavia, a idéia não foi levada a termo.

Por outro lado, a Organização dos Países Exportadores do Petróleo — OPEP — também chegou a discutir uma política de preços ligada às SDR. Entretanto, o fato é que o comércio internacional continua a ser dominado pelo dólar. Só que pelo dólar não sancionado por uma potência incontrastável, mas por um dólar de comportamento errático, instável e sem credibilidade. Criou-se, então, pelo desprestígio da principal moeda de troca e reserva, uma babelização das relações econômicas internacionais.

Foi, portanto, em face de semelhante contexto que o Informe Brandt fez sugestões importantes tais como: que o GATT e a UNCTAD fossem combinadas numa só instituição e que o FMI passasse a exercer a função de controle da liquidez e iliquidez internacional, através da expansão dos mecanismos do SDR e de sua integração com a tarefa de desenvolvimento.

A NOVA ORDEM ECONÔMICA INTERNACIONAL: O IMPASSE

A falta de acordo entre os países do Terceiro Mundo e os países capitalistas industrializados, quanto às questões-chave da Nova Ordem Econômica Internacional, resulta, na sua essência, dos interesses diferentes que têm cada bloco. Enquanto o Terceiro Mundo reclama uma mudança profunda no sistema que produziu a atual ordem econômica, os países industrializados querem preservá-la, pois tal sistema os beneficia. Se, por acaso, as circunstâncias os forçam a fazer concessões, reclamam em troca vantagens a longo prazo: garantias de acesso às fontes de matérias-primas ou segurança para as "suas" transnacionais, que possa protegê-las de eventuais nacionalizações ou confiscos futuros.

Por outro lado, nos últimos cinco anos, os países industrializados sofreram sérios problemas econômicos: à nível nacional o crescimento econômico tem sido mais lento, o desemprego cresceu, a capacidade produtiva em grande parte não foi utilizada, decresceram os investimentos em equipamentos. A nível internacional, o sistema monetário debateu-se com o contínuo aumento do ouro e a queda vertiginosa do dólar, o comércio mundial diminuiu o seu ritmo e cresceu a competição entre os centros e as novas potências industriais da "semiperiferia". Verificou-se ainda o crescimento dos setores produtores de bens de capital com o risco do seu colapso, suscitando graves conseqüências para o funcionamento de todo o sistema.

A raiz do problema está na própria natureza do capitalismo. Na economia mundial é o capital e não as necessidades dos povos o objetivo da produção. Pela sua natureza, o capital expande-se de forma incessante, o que conduz a um processo ilimitado de acumulação em benefício dos que o possuem. O resultado é uma dupla tendência: cresce a capacidade de produzir ao mesmo tempo que diminui a capacidade de consumir.

Além disso, a crescente internacionalização da economia criou duas tendências nas relações entre os países do centro: uma, no sentido da competição entre eles; outra, no sentido da hegemonia. Desde o segundo conflito mundial, a concentração do capital mundial em transnacionais norte-americanas fortaleceu a hegemonia dos Estados Unidos. Todavia, a crise dos anos 70 colocou em cheque esta hegemonia, reforçando a tendência à competição entre o capitalismo norte-americano, o europeu (liderado pela Alemanha Ocidental) e o japonês.

Assim a Comissão Trilateral (USA-Europa Ocidental e Japão) considerou que, para adaptar o debilitado sistema econômico às exigências da era do capital transnacional e dar-lhe um novo vigor seria preciso superar a dominação dos USA e criar um mundo multipolar, pluralista, com alianças de distintos países para problemas diferentes, em lugar do mundo rigidamente bipolar (EUA — URSS) do pós-guerra.

Entretanto, a tendência à competição continua a prevalecer, tanto entre os países como entre as transnacionais, o que faz com que as nações industrializadas usem as reuniões internacionais como foros para ventilar as suas divergências, em lugar de debater os problemas do Terceiro Mundo.

Vale ressaltar também as diferenças econômicas e políticas atestadas no seio do Grupo dos 77. Este tem subgrupos com diferentes pontos de vista como, por exemplo, os produtores de petróleo e os que o importam, os mais e os menos industrializados, os que seguem um modelo capitalista de desenvolvimento e os que procuram alternativas autônomas.

A unidade não está, portanto, lastreada numa ideologia econômica e política, mas no nacionalismo e na oposição à atual ordem internacional. Por outro lado, existem regimes dominados por elites mais leais aos interesses do centro da economia mundial que aos dos seus povos. Esta heterogeneidade debilitou a posição negociadora do Grupo dos 77, abrindo brechas nas manobras divisionistas dos países capitalistas industrializados.

Com estes antecedentes sombrios realizou-se, em fevereiro de 1979, uma nova reunião do Grupo dos 77 em Arusha (Tanzânia) como preparação da V Conferência da UNCTAD.

Grande parte do debate em Arusha centrou-se num programa de reivindicações do Terceiro Mundo, em face do falso dilema de diálogo ou confrontação.

Assim, o Grupo dos 77 insistiu na sua proposta de estabelecer um código de conduta internacional que regulasse a transferência de tecnologia e o comportamento das transnacionais em escala nacional, regional e mundial.

Este código incluiria:

a) livre acesso à tecnologia, sem restrições ao seu uso, considerando a tecnologia útil para o desenvolvimento como um patrimônio comum da humanidade, independentemente de quem a haja desenvolvido;

b) modificar a estrutura monopolista de fixação de preços;

c) limitar o controle estrangeiro sobre os recursos naturais de um país;

d) responsabilizar as transnacionais cujos investimentos ou transferências de tecnologia não apropriados tenham como resultados prejuizos econômicos ou culturais.

No que concerne às matérias-primas o Grupo dos 77 procurou regulamentar o comércio das referidas e produtos básicos de maneira a que se pudesse evitar as flutuações excessivas dos preços e houvesse uma melhoria do poder de compra real do Terceiro Mundo. Os países industrializados aprovaram finalmente o conceito do fundo comum no âmbito de um Programa Integrado de Matérias-Primas. Todavia, as controvérsias em torno da função principal do fundo persistiram entre os países do Terceiro Mundo e os países industrializados.

O Grupo dos 77 propôs também medidas que incrementassem e diversificassem as exportações terceiro-mundistas de artigos manufaturados. Os países industrializados, por seu turno, que sistematicamente defenderam o livre jogo do mercado, quando décadas atrás inundaram os países da periferia com as suas mercadorias, estabeleceram, então, barreiras aduaneiras e de outros tipos para impedir que os produtos do Terceiro Mundo pudessem competir, nos seus países, com os de fabricação local.

Este protecionismo foi maior precisamente nos setores onde foi mais ampla a capacidade de exportação do Terceiro Mundo: têxteis, artigos eletrônicos e calçados. Todavia, o problema é complexo, porquanto muitos dos setores exportadores mais dinâmicos dos países do Terceiro Mundo estão controlados pelas transnacionais e estas têm interesse na liberalização. Entretanto, por outro lado, cada vez que uma fábrica transnacional emigra para o Terceiro Mundo em busca de maiores lucros, os trabalhadores dos países industrializados perdem oportunidades de emprego. E a situação agrava-se quando os produtos locais sofrem a concorrência de importações mais baratas. Os trabalhadores constituem, assim, um forte grupo de pressão a favor do protecionismo.

A lógica do capitalismo leva, então, a que um aumento das exportações manufaturadas do Terceiro Mundo seja contra os interesses dos países industrializados.

Abre-se, pois, caminho para a idéia de que os países do Terceiro Mundo devem incrementar o comércio entre eles, dando preferência a instituições da periferia quando elas podem competir com as dos países industrializados. Mas, mesmo conseguindo isto e, inclusive, supondo uma redução, pelo menos gradual, das barreiras aduaneiras, uma boa parte dos esforços industrializadores em andamento no Terceiro Mundo continuarão a não ajudar os mais desfavorecidos: a maior parte dos novos rendimentos provenientes das exportações irá para as classes já privilegiadas.

O Grupo dos 77 reclamou também uma renegociação global da dívida externa do Terceiro Mundo — ou, pelo menos, dos países mais pobres — que pudesse quebrar o atual círculo vicioso, no qual, para pagar o serviço de dívidas antigas, era preciso recorrer a novos créditos e, portanto, endividar-se mais. Reivindicou-se, para isso, um aumento no capital do Banco Mundial e dos bancos regionais, destinado a créditos a longo prazo, para obras de desenvolvimento.

Ainda que isso fosse conseguido, para que houvesse efetividade seria também necessária a tomada de providências, por parte do Terceiro Mundo, no que concerne à transportes marítimos, seguros internacionais, investigação tecnológica e financiamento, uma vez que tais aspectos são os que, aliados à deterioração dos preços das matérias-primas, provocam o desequilíbrio nos pagamentos do referido e, portanto, o seu expressivo endividamento.

Em maio e junho de 1979 a UNCTAD reuniu-se em Manila, Filipinas, pela quinta vez. Na oportunidade, não houve acordo em relação ao código de conduta para as transnacionais, cuja discussão foi adiada e tampouco sobre a introdução de modificações no comércio mundial. No que tange ao sistema generalizado de preferência, destinado a aumentar as exportações de manufaturas do Terceiro Mundo, os industrializados negaram-se a estabelecer um limite legal. Quanto ao Programa Integrado de Produtos — que inclui o fundo comum e negociações em separado para cada uma das matérias-primas — foi aprovado, mas com reservas, por parte dos países capitalistas industrializados e sem a inclusão do sistema de compensações, proposto pelos 77, para casos de queda do preço de algum produto.

Enfim, o único aspecto positivo foi a aprovação de uma resolução sobre cooperação econômica entre países em desenvolvimento, o que torna mais claro os contornos sobre os quais pode ser baseada a chamada "autonomia coletiva" do Terceiro Mundo.

A CONFERÊNCIA DE CANCUN: O CHAMADO DIÁLOGO NORTE-SUL

Em 22-10-1981, em Cancun, no México, reuniram-se 22 delegações de países ricos e pobres: Suécia, Alemanha Ocidental, USA, França, Canadá, Japão, Áustria, Arábia Saudita, Grã-Bretanha, Venezuela, Iugoslávia, Brasil, México, Argélia, Costa do Marfim, Nigéria, Filipinas, Guiana, Tanzânia, China, Índia e Bangladesh.

A reunião foi levada a termo sem esperanças de resoluções concretas para uma reformulação da ordem econômica internacional, pelas razões, a seguir, ressaltadas.

De acordo com o Banco Mundial, o Terceiro Mundo tem 75% da população mundial e o Primeiro, 25% (estão excluídos dos países comunistas que não fazem parte do sistema). O T.M. (Terceiro Mundo) tem 21% do PIB mundial e o Primeiro, 79%. O T.M. tem 25% do comércio mundial e o Primeiro, 75%. O Primeiro Mundo gasta 78% em armas e o T.M., 22%. O T.M. gasta 16% em educação, o Primeiro, 84%. Em saúde, o T.M. gasta 9%, o Primeiro, 91%. No T.M. há 1 bilhão de subnutridos e 800 milhões em miséria absoluta. A esperança de vida no T.M. é de 56 anos, contra 72 no Primeiro.

Por outro lado, a "ajuda" dos USA ao Terceiro Mundo rende não poucos benefícios àquele país: 1 de 7 empregos nos USA vem da exportação deste país para o T.M. 1 de 5 acres de terra arada se destina a exportar para o T.M., o que exclui os investimentos e lucros multinacionais (não restritos ao T.M. naturalmente). Os USA se aproximam oficialmente de 900 bilhões de dólares em investimentos multinacionais, que excluem obviamente firmas fantasmas e arranjos comerciais que prejudicam o T.M.

Em síntese, a maioria dos países do Terceiro Mundo não têm o menor controle sobre os preços do que exporta, sujeitos a oscilações e manipulações de toda espécie, e, ao mesmo tempo, têm que importar pelo preço determinado pelas multinacionais. Numa visão global o T.M. tem que pagar 100% do que exporta, por 50% do que importa.

Neste contexto, a Comissão Brandt percebendo que o Terceiro Mundo era um potencial mercado consumidor, à parte fonte de matérias-primas e de mão-de-obra barata, pretendeu criar um financiamento que os retirasse da miséria e que ajudasse aos desenvolvidos a saírem do alto desemprego, capacidade ociosa dos parques industriais e o acúmulo de tecnologia também ocioso.

Os "desígnios" da Comissão Brandt seriam, portanto, mais "um golpe capitalista, mas, por outro lado, seria um caminho de reforma do presente sistema e minoraria a miséria atual.

Em face desta realidade, os Estados Unidos não querem admitir que boa parte da recessão no próprio mundo desenvolvido se deve às políticas econômicas dos americanos que, há anos, inundam o mundo com dólares deficitários, em virtude da desordem econômica da poderosa nação do norte. Os USA têm uma dívida de cerca de 4 trilhões de dólares contra menos de 2 trilhões de dólares que é o acervo de todas as corporações registradas na Bolsa de Valores de Nova York. Esse dinheiro solto, calculado em 700 bilhões de dólares (em 1980) foi aplicado em especulações que iam do "open" à empréstimos à países que jamais — sem mudança na ordem econômica mundial — poderão pagar o que devem (o T.M. devia, neste período, 400 bilhões de dólares).

Pelo exposto, pode-se depreender que a Conferência de Cancun estava fadada a não lograr êxito no que tange à soluções concretas, tendo

em vista, ainda, a insistência norte-americana em apresentar um plano econômico no qual aquela nação aconselhava aos países pobres o livre-mercado como o caminho de fortalecimento das possibilidades comerciais dos menos favorecidos, abrindo-lhes a perspectiva da riqueza. Teria sido, talvez, a fórmula encontrada pelos USA para dizer não à principal reivindicação dos participantes pobres da conferência, apoiados pela França, a qual consistia num plano global para enfrentar a pobreza do Terceiro Mundo.

Assim sendo, a posição dos Estados Unidos foi a de aprofundar o *status quo,* diminuindo ainda mais os organismos internacionais que fornecem alguns respiradouros ao Terceiro Mundo, aumentando o "clima" para investimentos privados dos USA. Ficaram, portanto, isolados no âmbito da Conferência de Cancun, porquanto até países como o Japão, Inglaterra e Alemanha Ocidental aceitavam a tese da Comissão Brandt de que os problemas Norte-Sul deveriam ser negociados por uma comissão da ONU, de acordo com a resolução 34.138. O Estados Unidos não admitiram sequer a hipótese. Consideraram que o Banco Mundial, o FMI e o GATT, armados como sempre foram em favor dos desenvolvidos, eram intocáveis.

A posição norte-americana que tudo viu em termos de confrontação Leste-Oeste e iniciativa privada versus estatismo, poderá ser melhor aquilatada pelo conteúdo do discurso proferido pelo Presidente Ronald Reagan, por ocasião da conferência:

"... Estamos dispostos a honrar o compromisso assumido na declaração da reunião de cúpula de Ottawa no sentido de travarmos um diálogo mais formal, bilateralmente, com grupos regionais, nas Nações Unidas e nas agências internacionais especialiadas. Levamos muito a sério o compromisso assumido em Ottawa no sentido de "participar em preparativos para um processo mutuamente aceitável de negociações globais em circunstâncias que oferecem a perspectiva de um progresso significativo.

A nossa opinião é que "circunstâncias que oferecem a perspectiva de um progresso significativo" são conversações futuras baseadas em quatro elementos básicos compreendidos por todos os participantes:

— As conversações devem ter uma orientação prática, dirigida para identificação, numa base de caso por caso, dos potenciais específicos (ou dos obstáculos) ao desenvolvimento, que os esforços cooperativos possam aumentar ou remover. Iremos sugerir uma agenda composta de liberalização do comércio, desenvolvimento energético e de recursos alimentares e melhoramento no clima dos investimentos.

— As conversações devem respeitar a competência, as funções e os poderes das agências internacionais especializadas das quais todos nós dependemos, aceitando-se que as decisões tomadas por estas agências nas suas respectivas áreas de competência são finais. Não devemos procurar criar novas instituições.

— A orientação geral das conversações deve ser na direção de se manter ou de se atingir níveis mais elevados de crescimento e desenvolvimento internacionais, mutuamente benéficos, levando-se em consideração as políticas econômicas domésticas.

— As conversações devem ocorrer numa atmosfera de espírito cooperativo, semelhante ao que nos reuniu aqui em Cancun — e não numa atmosfera na qual as opiniões se tornem polarizadas e as possibilidades de acordos sejam desnecessariamente sacrificadas.

Se estes elementos básicos forem aceitos, então os Estados Unidos estão dispostos a participar de um novo processo preparatório para ver o que pode ser conseguido. Sugiro que funcionários dos nossos governos se reunam informalmente no decorrer dos próximos meses para decidir os procedimentos adequados.

Mas a nossa principal finalidade ao virmos para Cancun é abordar questões específicas de substâncias, e não assuntos de procedimento. Neste espírito, trazemos um programa positivo de ação pelo desenvolvimento, concentrado em torno dos seguintes princípios:

— O estímulo ao comércio internacional pela abertura dos mercados, tanto dentro de cada país como entre os vários países.

— Adaptação de estratégias particulares de desenvolvimento às necessidades específicas e ao potencial dos países e das regiões.

— Dirigir nossa assistência para o desenvolvimento de atividades produtivas auto-suficientes, principalmente no que diz respeito aos alimentos e à energia.

— Melhorar o clima para o fluxo do capital privado, principalmente para o investimento privado.

— E criar uma atmosfera política na qual soluções práticas possam caminhar para a frente, ao invés de naufragarem num recife de políticas equivocadas que restringem e interferem no mercado internacional ou que incentivam a inflação.

Nas nossas conversações, abordaremos os detalhes específicos deste programa.

O programa não aborda novos e brilhantes truques, preferindo abordar elementos fundamentais de sucesso comprovado. Ele se baseia numa visão coerente do que é essencial para o desenvolvimento, ou seja, liberdade política e oportunidade econômica.

Sim, acreditamos na liberdade. Sabemos que ela funciona. É tão excitante, tão bem sucedida e tão revolucionária hoje como era há duzentos anos.

Gostaria de agradecer aos nossos anfitriões por terem criado esta oportunidade histórica. Vamos nos juntar e vamos caminhar juntos. O desenvolvimento econômico é um exercício de cooperação mútua para o bem comum. Podemos e precisamos agarrar esta oportunidade para os nossos povos e, juntos, dar um passo para a humanidade."

O BRASIL NA CONFERÊNCIA DE CANCUN

A posição do Brasil em Cancun pode ser melhor avaliada através do discurso pronunciado pelo chanceler Saraiva Guerreiro, no qual o diplomata brasileiro criticou a idéia norte-americana de que as forças da ação desenvolvida pelas empresas privadas são os principais elementos no encaminhamento da crise da economia do mundo. Rejeitou também a teoria da "graduação" lançada pelos USA na última reunião do Fundo Monetário, em Washington, e condenou a idéia norte-americana de que os países subdesenvolvidos precisam de "ajuda" quando, no entender do Brasil, está faltando uma compreensão mais profunda dos problemas por parte dos países industrializados.

"O pronunciamento do chanceler Saraiva Guerreiro foi o seguinte:

O que está em jogo no diálogo entre países desenvolvidos e em desenvolvimento não é a tentativa, em si mesma impossível, de conciliar interesses em contradição básica. Trata-se, sim, de facilitar — e acelerar — um processo de convergência de interesses que são essencialmente compatíveis, dentro de uma perspectiva mais ampla.

Não estão, evidentemente, superadas ou desfeitas as razões para uma diferenciação básica entre países desenvolvidos, de um lado, e em desenvolvimento, de outro. Nem perderam importância ou premência os problemas inerentes ao relacionamento entre aqueles dois grupos de países.

Antes, pelo contrário, uma discussão abrangente da atual situação econômica internacional só fará evidenciar o quanto se afigura inviável, no mundo de hoje, esforço de recuperação das economias do Norte que não passe pelo reconhecimento da necessidade de progresso na solução dos principais problemas que têm impedido a comunidade internacional de contar com a plenitude do imenso potencial produtivo dos países do Sul.

O sistema econômico definido no pós-guerra e ainda hoje em vigor na forma de organizações como o FMI, o Banco Mundial e o GATT nunca chegou a atentar, em termos abrangentes e integrados, para os problemas específicos dos países em desenvolvimento. Seus pressupostos liberais inspiram-se na idéia de que seria possível alcançar em pouco tempo uma homogeneidade básica entre as nações, e privilegiaram a noção de eficiência do mercado como regulador de trocas e alocador de recursos. Sem dúvida, havia muito de verdade nessa concepção, sobretudo na ótica de economias já desenvolvidas.

Desconheceu-se, entretanto, a especificidade, complexidade e resistência do fenômeno do subdesenvolvimento, e suas vinculações com os padrões de intercâmbio entre o Sul e o Norte. Ignorou-se, igualmente, o fato — em tempos mais recentes — reforçado pela internacionalização da economia e pela oligopolização de muitos de seus setores de que o funcionamento dos mercados não pode ser considerado como abstração das realidades comerciais, econômicas e mesmo políticas que, sob a aparente neutralidade do jogo entre oferta e demanda, expressam situações de profunda desigualdade entre países e tão assimétrico nível de desenvolvimento não só econômico mas técnico, social e cultural. As expectativas de desenvolvimento de muitos países do Sul não pode depender apenas, por exemplo, dos níveis de remuneração normalmente ao seu alcance pela venda de certos produtos primários cuja demanda é caracterizada por baixa elasticidade, cujas cotações são objeto de freqüentes fases de deterioração, e cujos mercados são por vezes controlados, em até 80% de seu volume, por um punhado de grandes empresas multinacionais.

A crise que afeta a economia mundial já há uma década oferece-nos a todos valiosa oportunidade para o esforço de criar melhores condições para uma participação mais dinâmica e produtiva dos países em desenvolvimento no inter-

câmbio internacional. Mais até do que ser oportunidade para tanto, a presente crise, por sua gravidade, parece exigir tal esforço, como elemento importante para a recuperação da economia global.

A década dos 70 pôs fim ao período de inusitada prosperidade que marcou as economias do Norte nas três primeiras décadas do pós-guerra. Dá-se hoje, por certo, que tão cedo não haverá retorno à situação de crescimento sustentado, antes experimentada, com baixa de inflação, alto nível de emprego e notáveis ganhos em produtividade. Economias que por longo tempo cresceram a taxas médias de 5% ao ano talvez não passem dos 2 a 2,5% pelo resto dos anos 80.

No contexto atual, em que, pela convivência de inflação com estagnação, as políticas de recuperação não devem ser inflacionárias, nem as de estabilização recessivas, surge claramente a vantagem, para os países desenvolvidos, de uma mais ativa presença do Sul no intercâmbio internacional, pelo sentido ao mesmo tempo antirecessivo e não-inflacionário de sua demanda por bens e serviços produzidos no Norte, e de sua oferta de bens e matérias-primas.

É trágico, com efeito, que neste momento, 24 milhões de trabalhadores na Europa e EUA estejam sendo pagos para não produzir, quando no Sul tanto se deixa de fazer pela carência de recursos para importar o que poderiam estar aqueles trabalhadores a fabricar. E que tantas unidades industriais do Sul estejam a operar abaixo de sua capacidade, ou que tantos investimentos produtivos não cheguem sequer a ser feitos, por força de medidas protecionistas que privam os países em desenvolvimento de acesso aos mercados das nações mais ricas.

É fato notório que o nível de atividade nos países desenvolvidos é o mais importante fator de definição das receitas de exportação dos países em desenvolvimento. É, pois, de todo o interesse destes últimos que os países do Norte dêem a mais especial atenção ao combate à inflação e à recuperação de sua atividade econômica interna. Também no plano doméstico dos países do Sul ocorrem problemas semelhantes, agravados ainda por duradouros desequilíbrios externos no caso de nações que, além da tendência estrutural ao déficit externo, são fortemente dependentes de importações de petróleo.

Não se afigura válido, entretanto, supor que tais objetivos internos dos países desenvolvidos sejam incompatíveis com maior esforço de cooperação internacional, ou que a expansão da demanda do Norte por produtos do Sul constitua por si só a solução para os problemas dos países em desenvolvimento.

Nem cabe pensar que a cooperação internacional para o desenvolvimento deva passar da esfera da ação intergovernamental e multilateral, que é de sua essência, para o simples conduto dos fluxos privados de capital.

Não se pode predicar os objetivos de desenvolvimento econômico e social — mesmo em países onde a política econômica estimula o influxo de capitais de risco — sobre atividades que, por definição, são voltadas para a geração do lucro, e que nem sempre estariam disponíveis quando necessárias. Mesmo no Brasil, que adota uma filosofia de economia de mercado e estímulo à iniciativa privada, foi necessário, pragmaticamente, que o Estado assumisse consideráveis responsabilidades em importantes setores. Que dizer de países que não têm uma classe empresarial, suficiente acumulação de capital ou sequer quadros técnicos?

Tanto o Sul quanto o Norte enfrentam hoje dificuldades de caráter estritamente estrutural.

O diálogo Norte-Sul deixou de ser simples exercício de reivindicação dirigido por países periféricos a nações mais voltadas para a administração de firme curso de expansão, e plenamente em controle das variáveis a ele subjacentes. Nosso diálogo é agora esforço de solução conjunta de problemas de interesse comum e natureza, complexa, em contexto de dificuldades profundas e de perda de eficiência no manejo dos instrumentos tradicionais de política econômica, no nível puramente nacional.

A administração de uma economia crescentemente diversificada e instável, e na qual os problemas se interligam e interagem em múltiplas direções, não pode mais ser feita por qualquer país ou grupo de países isoladamente. Não é mais possível enfrentar os problemas de curto prazo sem referência às questões mais amplas e de mais longo alcance.

O próprio sistema saído de Bretton Woods não mais parece capaz de encaminhar soluções com a flexibilidade e urgência requeridas. Mais, mais e mais são necessárias negociações multilaterais sobre o que são problemas de natureza global, não só por seus efeitos, senão também por suas origens.

A temática de cooperação internacional para o desenvolvimento torna-se, pois, central à questão do funcionamento da economia mundial. E a amplitude dos problemas torna necessário que evitemos colocações e categorizações cujo efeito é o de reduzir a problemática Norte-Sul às questões de assistência ("AID") em detrimento da atenção devida a problemas mais complexos, mas não menos prementes. Refiro-me, por exemplo, à

revisão dos padrões de intercâmbio comercial, ou à mobilização de recursos financeiros para maior apoio aos países em desenvolvimento que enfrentam hoje déficit acumulado, em conta-corrente, de mais de US$ 400 bilhões.

Teses como as de *graduation*, em que começam a insistir alguns países desenvolvidos, não nos parecem inconvenientes apenas por seu sentido protecionista e discriminatório. São elas, a rigor, contrárias aos próprios interesses de quem as invoca, por poderem prejudicar a capacidade de importação de países que, por suas dimensões e dinamismo, e por sua ampla base de recursos naturais, muito têm a contribuir para a ampliação dos espaços econômicos globais, e para a criação de proveitosas oportunidades de investimento a capitais de risco.

A extraordinária pujança demonstrada pelas economias dos EUA, Europa Ocidental e Japão, no pós-guerra, só foi tornada possível mediante deliberado esforço de cooperação, expresso pela mobilização de maciços volumes de recursos e por elevado grau de flexibilidade na aplicação de exceções e alguns dos princípios básicos do sistema de Bretton Woods, como foi necessário fazer para viabilizar o processo de integração européia. As próprias nações em desenvolvimento não deixaram de contribuir para aquele esforço, inclusive pela aceitação política, em nome de ideais mais altos, dos prejuízos comerciais a elas acarretados durante a consolidação do processo de integração européia.

Os interesses maiores da segurança econômica e política da comunidade internacional exigem, da mesma forma, nessa nova situação que nos trouxeram os anos 70, a realização, na década que se inicia, de intenso esforço de cooperação internacional para o desenvolvimento e a reativação da economia mundial.

Não se trata apenas de dar aos países do Sul condições de desenvolvimento auto-sustentado, assim evitando a eclosão no terceiro mundo de conflitos locais e regionais que só fazem aguçar as tensões Leste-Oeste. Trata-se, igualmente, de abrir espaços para nova etapa de dinamismo e renovação em importantes segmentos do mundo desenvolvido que estão hoje a perder competitividade em face dos demais — não com real vantagem para estes, mas a longo prazo, em detrimento de todas as nações, inclusive as do Sul.

É esta uma razão adicional para que os países em desenvolvimento sejam, na sua totalidade — sem, portanto, discriminações contraproducentes — verdadeiramente integrados aos fluxos reais de intercâmbio e aos processos decisórios que sobre eles incidem, ao invés de serem simplesmente levados a enquadrar-se em disciplinas restritivas impostas pelas grandes potências econômicas, e com prejuízo para sua efetiva participação na geração e usufruto da riqueza.

É igualmente relevante, em outro plano, e no contexto das dificuldades que ainda por longo tempo atravessaremos, que ganhem substância concreta os ideais de cooperação direta entre os países do Sul. É imenso o potencial de tal cooperação, que só agora começamos a descortinar. Seu aproveitamento deve ser realizado com vigor, a fim de que se evite a introdução, em caráter duradouro, de sérios desequilíbrios entre países que antes mesmo de ter como hoje têm, interesses recíprocos, já percebiam os laços de solidariedade que os vinculavam.

Faz-se também mister que os países do leste europeu admitam plenamente a parcela de responsabilidade que lhe cabe no plano da cooperação internacional para o desenvolvimento, inclusive em decorrência do fato de sua crescente vinculação ao sistema econômico global. Segmento algum da humanidade pode ficar à margem de esforço que diz respeito aos mais altos ideais de paz e segurança por todos professados, e que é essencial para a definição do tipo de sociedade internacional em que desejamos viver."

A AMÉRICA LATINA NO TERCEIRO MUNDO

A América Latina, nos últimos anos, cedeu um pouco de seu terreno a outras regiões que apareceram com maior capacidade e força política.

Os países de industrialização recente — os chamados NICs (newly industrializing countries) — que na América Latina incluem o Brasil, o México e a Argentina deveriam se comprometer vigorosamente com a melhoria da capacidade de negociação do mundo endividado (o T.M.).

Portanto, não pode ser descartado o poder de barganha de que dispõem os países do Terceiro Mundo e, de forma relevante, os novos países industrializados. Nestes países há um mercado potencial de grande importância, capacidade financeira, recursos energéticos e alimentos: todos os grandes elementos de poder da civilização contemporânea. Isto permitiria organizar, de alguma maneira, o poder de barganha

em função dos interesses econômicos e políticos, porquanto tendo, tais países, os grandes elementos de poder, conforme foi visto antes, o princípio da mutualidade de interesses poderia ter um sentido real numa confrontação ou numa negociação.

Além disso, a América Latina precisaria patrocinar metas realistas que tivessem possibilidades de prosseguimento através de sucessivas etapas de negociação. Faz-se mister que o mundo em desenvolvimento e o mundo desenvolvido cheguem a um acordo sobre um problema seletivo, salientando pontos centrais em torno dos quais já haja capacidade de mobilização das vontades políticas.

Infelizmente, no diálogo internacional, a América Latina tem caído num certo ritualismo burocrático que significa fazer o jogo do *status quo*, ou simplesmente do imobilismo.

Impõe-se, por outro lado, cada vez mais uma negociação interna global no âmbito dos próprios países do Terceiro Mundo. Há uma crise latente na comunidade do Terceiro Mundo porque as diferenças existem e não podem ser ignoradas. Todavia, não é permissível que tais diferenças sejam usadas pelo Norte para dividir o Sul. Isto significa que um diálogo deve ser iniciado entre os países do T.M., visando à criação de uma estratégia para dentro do T.M., a fim de que, em seguida, possa ser desenvolvida uma estratégia para fora. Na verdade, as diferenças não constituem um mal em si mesmas. Mal seria se os países latino-americanos fossem diferenciados pelos outros e não quando, nas negociações internas, identificassem prioridades ou buscassem alianças operativas ou táticas que permitissem manter a unidade de negociação do Terceiro Mundo dentro da diversidade de interesses que, historica ou circunstancialmente, preocupam a uns ou a outros países.

Um outro ponto digno de destaque seria o fortalecimento da cooperação latino-americana. A América Latina tem um mercado interno que precisa ser defendido e cuja história mostrou que, nos períodos de grande turbulência internacional, foi e continuará sendo um forte elemento de proteção. A América Latina deve estar consciente da necessidade de jogar forte na defesa de seus mercados internos e regionais e consciente também de que hoje isto é muito mais imperativo, não tanto como um requisito de eficiência e sim como um requisito de defesa frente à conjuntura econômica internacional.

Enfim, cumpriria lembrar que não poderá haver revezamento no diálogo internacional enquanto ele transcorrer em esferas burocráticas ou nas assembléias das Nações Unidas. É necessário que haja, fundamentalmente, um grande compromisso político.

A crise que a América Latina está experimentando — apesar de um grande crescimento material, substancial crescimento da capacidade produtiva e da absorção de tecnologia, dos surtos dos países de nova industrialização na América Latina, da chance dos países que produzem petróleo na América Latina, das possibilidades dos produtores de alimentos na América Latina — reside exatamente na falta de um destino político nítido, de uma capacidade de diálogo entre os povos da América Latina. O aumento dos regimes ilegítimos na América Latina teve o condão de ampliar também o bilateralismo nas negociações, acentuar a diferenciação entre os países do continente. Sem dúvida, houve um crescimento da consciência latino-americana, todavia, paradoxalmente, diminuiu a organicidade de uma possível unidade latino-americana.

Infelizmente, os países maiores da América Latina defenderam, em face da utilização das possibilidades reais, uma doutrina que se denominou de pluralismo convergente, a qual na verdade não foi nada mais do que o processo de consagração dos entendimentos bilaterais, acarretando um distanciamento maior de países tais como o Brasil e Argentina dos demais integrantes da comunidade latino-americana.

Entretanto, cumpre ainda ressaltar outros pontos nevrálgicos que vêm limitando o papel da América Latina no panorama internacional: a primeira e trágica característica é a sua instabilidade política, permeada de golpes de estado e de regimes autocráticos que em muito contribuem para que se propague, na esfera internacional, a impressão generalizada de que os países da América Latina carecem de maturidade, estabilidade e responsabilidade política. A segunda impressão que a América Latina causa é a de um continente dividido e, portanto, balcanizado na visão dos europeus. O terceiro ponto a enfraquecer a América Latina é a tendência a um utopismo ideologista que se traduz em verbalismo, o qual tem sido responsável pela corrosão da situação externa e interna do continente sul-americano e central. Um quarto aspecto diz respeito à posição latino-americana no que tange à justiça internacional. De fato, torna-se difícil se falar em redistribuição da renda mundial, se nos países da América Latina há diferenças imensas entre os ricos e os pobres e, nessas nações os ricos, por vezes, têm um nível de vida que não podem ter nem os altamente aquinhoados dos países desenvolvidos.

Finalmente, a América Latina continuará sendo débil enquanto não afirmar a sua democracia lastreada no respeito ao direito, à liberdade, à dignidade humana, aos direitos humanos e à participação dos povos latino-americanos na escolha dos seus destinos.

AS RELAÇÕES NORTE-SUL: DIÁLOGO OU CONFRONTO?

No discurso de abertura do Seminário de Canela, o Sr. Hans-Jürgen Kruger, explicitou o significado do "diálogo dentro do conflito":

"Vivemos uma dinâmica de confronto nas relações entre pobres e ricos, e é mais do que justificada a impaciência e a radicalização das posições do Terceiro Mundo, cansado das persistentes promessas sempre adiadas e inoperantes, das medidas paliativas e das insuportáveis condições de vida das amplas massas populares que formam este enorme bloco de países. No quadro atual das relações internacionais, o confronto é inevitável. E a luta por condições de vida justas e humanas para as massas do Terceiro Mundo será marcada pelo conflito, pelas tensões e choques de interesses e pela pressão sobre os irredutíveis privilegiados. As reivindicações e pressões do Terceiro Mundo são justificadas e necessárias para mostrar ao mundo industrializado que a mudança é uma condição para o diálogo e para a obtenção da paz".

Reconhece-se, de fato, que se trata de uma luta eminentemente política e que não há como esperar concessões e compreensões dos privilegiados nas relações internacionais. Todavia, é imprescindível a organização das forças do Ter-lizados e privilegiados a tomarem consciência de que se não cederem nestes privilégios, estarão comprometendo todo o futuro da vida social no planeta e, naturalmente, também todas as vantagens que acumularam durante décadas.

Os interesses em jogo no chamado diálogo Norte-Sul são contraditórios e impossíveis de serem reconciliados e harmonizados pela simples vontade de justiça de um plano estratégico. Todavia, se não há como controlar o processo de antagonismo e polarização, corre-se o risco de um desastre geral ou de pagar um custo excessivamente alto pelas reformas. Por isso, deve-se buscar um diálogo que estabeleça as regras do jogo e a regulamentação desta guerra pela paz.

O sociólogo Fernando Henrique Cardoso considera que, como uma questão política, as relações norte-sul geram relações de força de modo que só será possível enfrentar os desafios da alteração desta ordem aumentando o poder de barganha daqueles que efetivamente querem mudá-la, o Terceiro Mundo, por certo. Todavia, o Sul continua o objeto, e o Norte, o sujeito. Diálogo pressupõe pelo menos dois sujeitos, igualdade na participação e na manifestação de cada sujeito, igualdade no reconhecimento da soberania e da cultura de cada povo. Entretanto, a história das relações entre os povos é uma história de desigualdade e de submissão. Assim sendo, é muito difícil a negociação entre desiguais, uma vez que na história dos povos não houve exemplo de que entre desiguais tenha havido uma negociação igual.

Enfim, existe, sem dúvida, um interesse comum de Norte e do Sul em evitar o colapso, a escalada de confrontação e a total desorganização das relações econômicas internacionais pelo simples fato de que, conforme disse o falecido presidente chileno Eduardo Frei, "este planeta é um barco onde estamos todos nós e, desta forma, se ele afundar, todos afundaremos ou todos nos salvaremos".

Portanto, a mutualidade de interesses está na raiz e é o fundamento de uma estratégia para modificar as situações na presente ordem internacional.

CONCLUSÃO

Ficou evidente que o debate sobre a Nova Ordem Internacional não é técnico ou diplomático, mas fundamentalmente político e filosófico. Por trás das diferenças de opinião sobre como distribuir os recursos e como reestruturar o comércio mundial existem, subjacentes, concepções distintas.

Até agora, nem o Grupo dos 77 nem os países capitalistas industrializados chegaram a um consenso sobre o que deve ser a Nova Ordem Econômica Internacional. Os países do Terceiro Mundo, em sucessivas propostas e reelaboração, vão definindo gradualmente um programa de transformação do sistema mundial que aponta cada vez mais para uma Nova Ordem Econômica Internacional não-capitalista. Os países industrializados capitalistas, por seu turno, insistem em restringir a discussão a temas isolados, defendendo modificações na base de acordos bilaterais ou multilaterais, mas não globais, defendendo

uma nova ordem que, sem dúvida, poderá ter novos elementos, mas que continuará a ser capitalista.

Aliás, existem distintas interpretações sobre as causas da injustiça, da desigualdade, da pobreza e da falta de poder. Para os industrializados tal situação deve-se à falta de capacidade e tecnologia do Terceiro Mundo ou a "distorções" na estrutura do mercado. Para o Terceiro Mundo, as raízes do problema estão nas bases do sistema atual — o lucro como motor da economia, a competição, o crescimento ilimitado como objetivo, o consumismo — e as "distorções" não são acidentais, mas sim inerentes à estrutura. Não se trata, então, de corrigi-las, porque a estrutura não pode funcionar sem elas. O que importa é dar novas respostas coletivas às necessidades humanas.

Os que compartilham desse ponto de vista fazem uma distinção entre os acordos sobre reformas imediatas na ordem existente e os acordos destinados a traçar um plano de ação de longo prazo, no sentido da construção de uma nova ordem econômica internacional, que exige como passo prévio para uma reestruturação da divisão internacional do trabalho uma transformação estrutural na ordem nacional, tanto dos países ricos quanto dos países pobres do Terceiro Mundo.

FONTES CONSULTADAS

1. *Norte-Sur — Un programa para la supervivencia* — Informe de la Comission Independiente Sobre Problemas Internacionales Del Desarrollo. Presidida por Willy Brandt, Editorial Pluma Ltda., Bogotá, 1980.
2. *Diálogo ou Confronto? — A América Latina e a Nova Ordem Econômica Internacional.* (Debate de Canela sobre o Relatório Brandt). Org. por Sérgio C. Buarque. Editora Paz e Terra, Rio de Janeiro, 1980.
3. *Guia do Terceiro Mundo — 1981* — Suplemento anual dos Cadernos do Terceiro Mundo. Editado por Tricontinental Editora Ltda., Lisboa, 1981.
4. Folhetim n.º 188 — Diálogo Norte-Sul em busca de uma nova ordem econômica. 24/08/1980. Publicação da *Folha de São Paulo.*
5. Francis, Paulo — O Diálogo Norte-Sul. Subdesenvolvidos não resistirão à atual ordem econômica internacional. In: *A Folha de São Paulo,* 22/10/81, p. 9.
6. O diálogo Norte-Sul. Os riscos de reuniões bilaterais. In: *A Folha de São Paulo,* 23/10/81, p. 11.
7. Íntegra do discurso do Presidente Ronald Reagan em Cancún. In: *O Estado de São Paulo,* 24/10/81, p. 25.
8. Íntegra do discurso do Chanceler Saraiva Guerreiro em Cancún. In: *O Estado de São Paulo* 24/10/81, p. 25.

South-South Dialogue: Problems and Prospects

R. P. MISRA

(United Nations Center of Regional Developmente, Nagoya, Japan)

It is now fairly well understood that the affluente North is not likely to yield any substantial concession to the poor South, unless South prepares itself for a long-term dialogue from a position of strength. The very fact that the South is poor, does not offer it the leverage it needs to get anywhere nearer a more equitable world order. What is therefore needed urgently is the progressive economic integration of the South and thus to be more self-reliant.

South as a block is, however, very loosely integrated. The threads that bind it are weak; they break under even minor stresses and strains. The members constituting the group are too heterogenous and pulled by too many forces. As a consequence while South stands up against the North at the UNCTAD, Law of the Sea Conference, and various other United Nations fora, its trade with the North continues to grow unabated while the products of its own group get no market; its petro dollars continue to enrich the North, while its own non-petroleum producing members cry for help; its purchase of military equipment from the North continues to grow, while its own member states are attacked directly and indirectly by the North from time to time.

The concessions that South gets from the North, if at all, is more than cancelled out by underlying disunity within its own ranks and file. The time has come when the monolithic South should attempt to integrate itself more meaningfully, not only as a counterforce against the North but also a force within itself. The paper offers a framework of strategies which South should adopt to achieve this integration. The strategies are:

1 — Decentralize South into economic blocks on the pattern of ASEAN etc. and thus evolve regional communities of nations having cultural, historic, economic, homogeneity or complementarity;

2 — evolve close relations among these regional communities in matters of trade, economic development, technological and scientific exchange, and social development;

3 — work out a system by which the larger countries and richer regional communities within the South do not knock away much of the benefits of development. That is, South should show the way to the North, how North-South relations should be built;

4 — south should declare itself as a nuclear-free block and develop a pattern of relationship among its own members and between North and South which could lead to a peaceful global socio-economic development.

TEMA/THEME — A Divisão Internacional do Trabalho e a Exploração de Recursos no Terceiro Mundo/International Division of Labor and Resource Exploitation in the Third World.

1. SIMPÓSIO — A Divisão Internacional do Trabalho e a Exploração de Recursos no Terceiro Mundo.

1. SYMPOSIUM — International Division of Labor and Resource Exploitation in the Third World.

2. MESA REDONDA — Vias de Desenvolvimento Capitalista e Socialista no Campo e suas Variações Regionais.

2. ROUND TABLE — Capitalist and Socialist Paths on Rural Development: Regional Variations.

3. MESA REDONDA — Transferência Tecnológica e Perspectivas de Mudança no Perfil Produtivo de Indústria: Implicações na Estrutura Sócio-Espacial.

3. ROUND TABLE — Technological Transfers and Perspectives of Change in the Structure of Industrial Production: Social and Spatial Implications.

1. SIMPÓSIO — A Divisão Internacional do Trabalho e a Exploração de Recursos no Terceiro Mundo.

1. SYMPOSIUM — International Division of Labor and Resource Exploitation in the Third World.

COORDENADOR/COORDINATOR — José Alexandre F. Diniz

DEBATEDOR/DISCUSSANT — Michael E. Eliot Hurst
Mohammad Shafi

THE TRANSNATIONAL CORPORATION AND THE LANDSCAPES OF AGRICULTURAL COMMODITY PRODUCTION IN THE THIRD WORLD

MICHAEL E. ELIOT HURST

Department of Geography, Simon Fraser University, Burnaby, B. C. Canada

Since the early 1960's the pattern of ownership and control in food production, marketing, and processing has become increasingly concentrated on a global scale into the hands of a few transnational corporations (TNCs). Today, 85% of coffee, cocoa, and tea marketing, 90% of tobacco and wheat, 70% of bananas and rice, and 60% of global sugar trade are in the hands of less than 15 transnationals. The export-oriented evolution of production in S.E. Asia, Africa and Latin America has generated low purchasing power and landscapes of deprivation, though largely under indigenous control, in the Third World. Distribution and marketing, handled largely by TNCs, has integrated these social formations into a global market, a factor also underwritten through the draining of their domestic capital-investment resources by the transnational banking circuit. The "internal-collaboration oligarchies" within the Third World are also predicated on a close symbiotic relationship with the TNCs which has formative effects on the development of landscapes internally and internationally.

Several of the commodity markets are examined to illustrate these feedback multicausal effects — coffee, pineapples, bananas and corn. Primary emphasis, however, is placed on coffee production since it is the second largest primary commodity in global circulation, superseded only by oil. Coffee growing, typically, remains largely fragmented, though some giant plantations are in operation, but the trade and processing phases are now dominated by TNCs, who also cross over into other food markets (ACL International, Vokaus, and J. Aron). ACLI controls 10% of the world coffee market, is in the top five in cocoa trading, and is a major trader in sugar, rubber and chemicals. Because of their large volume purchases, warehousing capability, shipping, financial and marketing relationship they are able to exert enormous pressure on the producing countries. In addition they operate in the "futures" market for these same commodities and are thus able to doubly influence price movements.

The massive concentration at the trading level, is even more marked at the processing level for coffee. With the exception of Hill Brothers, all of the big roasters are multi-billion dollar conglomerates, whose pricing and marketing strategies feed back to production and feed forward to the consuming public — either directly via prices paid for coffee, or indirectly via inflated prices of alternate products which cross subsidize them. Although coffee producing countries have responded at times by attempting to step up production controls (like Pan Cafe) such moves have been short lived and have always bypassed the grim labour conditions and subsistence wage rates that epitomise landscapes of INC oppression. For as would be expected these highly complex corporate, social, economic and political forces are not without interconnections to the domestic collaborationist oligarchies and the need to keey both peasants and working classes impoverished and in line. The analysis of the inter-connections between TNC, ICO, and major commodity trading on a world scale can be repeated for all food commodites, agricultural raw materials, (like cotton, rubber, jute, forest products) and of course mineral resources.

AGRICULTURAL LAND AND LABOUR PRODUCTIVITY IN DEVELOPING COUNTRIES IN RELATION TO FOOD SUPPLIES

MOHAMMAD SHAFI

(Aligarh Muslim University, Aligarh, India)

The paper attempts to make a comparative study of land and labour productivity in the developed and developing world and examines how food supplies can be increased in view of the rising population in the developing world.

In the developed countries the supply of calories is in excess of the requirements by 19 per cent while in the developing countries it falls short by 7 per cent. The paper suggests that a long term solution lies in raising the productivity of cultivated land and labour which will not only increase the food supply but also provide employment to the labour force and the surplus labour can be transferred to industries.

It has been pointed out that the practical possibilities of any large scale increase in the cultivated area is limited mainly because of large investments. Attention has been drawn to the fact that despite recent increase in the yields in the developing countries productivity in general is for less than that of the developed countries.

It is observed in the paper that the proportion of total land under cultivation is generally low in countries where population density is low, and high where population density is high and high population density is accompanied by a more intensive use of land.

There are two approaches to the measurement of labour productivity: in man-days or man-hours required to produce a given quantity of agricultural commodity, and secondly output per person. The level of productivity however, depends upon the stage of technological development and it is concluded in the paper that higher the number of agriculture workers in the total labour force, the lower the level of agriculture productivity. With reference to India, the paper points out that out of 70 million operational holdings which cover 90 per cent of the net area under cultivation about half of the total operational holdings are of a size less than one hectare and are not suited for the introduction of new technology. Consolidation of holdings together with the supply of other infrastructure is suggested for increasing the production.

2. MESA REDONDA — Vias de Desenvolvimento Capitalista e Socialista no Campo e suas Variações Regionais.

2. ROUND TABLE — Capitalist and Socialist Paths on Rural Development: Regional Variations.

COORDENADOR/COORDINATOR — Manuel Corrêa de Andrade.

PARTICIPANTES/PARTICIPANTS — Dieter Heidemann
R. P. Misra and K. V. Sundaram
Ivan de Otero Ribeiro
Sérgio S. Silva

VIAS DE DESENVOLVIMENTO CAPITALISTA E SOCIALISTA NO CAMPO E SUAS VARIAÇÕES REGIONAIS

MANUEL CORREIA DE ANDRADE

(Departamento de Ciências Geográficas da Universidade Federal de Pernambuco — UFPE, Recife, Brasil)

1 — INTRODUÇÃO

Foi muito oportuna a orientação da Comissão Organizadora da Conferência Regional Latino-Americana ao dar um enfoque eminentemente social ao Temário a ser desenvolvido durante a mesma. Neste Temário, como não poderia deixar de ser, foi salientado um assunto da maior importância — sem querer minimizar os demais, todos de grande atualidade e voltados para a problemática do Terceiro Mundo —, o da Divisão Internacional do Trabalho e a Exploração de recursos no Terceiro Mundo. Dele consistiam cinco itens, que deram nome às cinco mesas redondas, duas das quais, voltadas para os problemas agrícolas e agrários.

O tema "As vias de desenvolvimento capitalista e socialista no campo e suas variações regionais" tem uma grande importância porque, dentro de um enfoque geográfico — e o termo geográfico aqui utilizado não tem nenhum compromisso com o determinismo nem com o ambientalismo, outrora muito em voga e nos estudos geográficos com evidentes compromissos ideológicos — procura comparar a realidade e a ação dos grupos que controlam o poder face à realidade vivida pela população. Veremos assim, ou tentaremos compreender até que ponto uma unidade teórica, ideológica e porque não dizer, política, se mantém face a uma realidade que é o resultado de um sistema oriundo do desenvolvimento de relações entre sociedade e natureza. Processo que criou relações entre homens e formas espaciais que responderam a desafios diversos, através de momentos históricos diferentes.

Sabemos que o espaço rural foi construído, dialeticamente, através de uma interação de intervenções, feitas em determinados momentos históricos e em conseqüência de desafios próprios de cada período ou fase histórica. Foi uma estruturação realizada pelos grupos dominantes, em função do atendimento a seus interesses imediatos e diretos — o auto-abastecimento — ou interesses indiretos — a demanda de mercados distantes — que criou uma estrutura fundiária, condicionadora de um sistema de relações entre os homens — divisão social do trabalho — e elaborou sistemas de culturas e de criação de animais. Processo que permitiu, inclusive, a expansão, em escala mundial, da cultura de determinados produtos, ligados aos interesses dos povos dominadores e a retração de outros que atendiam às necessidades dos povos dominados. Faça-se a geografia do trigo e a do sorgo e se verá como a expansão do primeiro, por quase toda a face da terra, se deu em função da expansão do domínio dos europeus sobre os países que hoje compõem o Terceiro Mundo. Veja-se também como a Revolução Industrial Inglesa provocou a expansão da cultura do algodão por todos os continentes, onde as condições naturais eram favoráveis. Naturalmente que a constatação de condições naturais favoráveis não é absoluta, mas relativa, diante da crescente capacidade do homem de dominar a estas condições, desde que disponha de avançada tecnologia e de capital. Apenas para exemplificar saliente-se a expansão da lavoura da cana-de-açúcar no sertão semi-árido do Nordeste, com condições extremamente favoráveis de produtividade frente à cultura de cana-de-açúcar feita tradicionalmente nas áreas de clima quente e úmido, considerados pelos geógrafos antigos, como indicadoras de uma vocação canavieira.

Quanto à maneira como o homem intervém, devemos levar em conta, a existência, nesta segunda metade do século XX, em todos os estados, de um sistema de planejamento através do qual o Estado estabelece o que deve ser cultivado e onde — nos países de economia planificada, ou socialista — ou em que ele aconselha e cria condições favoráveis de tal ordem, que impõe praticamente as áreas que devem ser cultivadas e com que culturas — países de economia

capitalista —. Desta forma, é o Estado quem determina o que, quando e onde devem ser feitas as diversas culturas. Controlando o crédito agrícola, o sistema de informações, a assistência técnico agronômica, o sistema de comercialização e de transportes, pode o Estado distribuir as culturas e os mercados, de acordo com os interesses dos grupos econômicos que estão mais próximos do Sistema de Poder. Mas, ao fazer o planejamento no mundo capitalista ou a planificção no mundo socialista, o Estado se defronta com estruturas existentes, que podem ser destruídas, mas que têm condições de reagir, através de uma ação ordenada ou do próprio princípio de inércia. Haja vista o custo social que foi feito pela União Soviética para fazer a coletivização da agricultura ou pela China Popular para implantar os sistemas de comunas populares, para citar apenas dois exemplos do mundo socialista. Na mesma linha convém salientar que no mundo capitalista, observa-se em geral a existência de leis avançadas e com decênios de promulgadas se contrapondo a uma incapacidade de execução dos órgãos específicos, geralmente bem aparelhados em máquinas e em técnicos, mas que não as põem em execução. O caso mexicano é um exemplo clássico em que a reforma agrária não consolidou o movimento reivindicatório camponês [1] e no Brasil nos deparamos com uma lei Agrária — O Estatuto da Terra — promulgada em 1964, que até hoje não só não eliminou o latifúndio, como até não impediu que ele se consolidasse e estendesse a sua influência pelas áreas ainda em povoamento.

Reflexões deste tipo nos levam não só a uma análise empírica da realidade e das formas como as estruturas reagem às transformações preconizadas pelo poder estatal, quer em caráter reformista — mundo capitalista — quer em caráter revolucionário — mundo socialista — como também a análises teóricas de interesse geográfico ou para-geográfico — devemos lembrar que a Geografia é uma ciência social — que nos leva a refletir sobre problemas como o da renda da terra, o da estruturação de sistemas de exploração da terra — direta, por arrendamento, por parceria, etc. —, o da estrutura das classes sociais no meio rural, o das relações agricultura/indústria, o da participação das classes rurais no sistema de poder, o do relacionamento camponeses/assalariados rurais e, finalmente, o das relações cidade/campo, que tanto preocuparam a Karl Marx e Friederich Engels na primeira metade do século XIX [2]. Estes temas devem ser assunto de reflexão dos geógrafos nas suas pesquisas de campo tanto quanto nas suas pesquisas teóricas, de vez que a Geografia é uma ciência que desde Friederich Ratzel tem preocupações eminentemente políticas e sociais; como ciência, mantida com dinheiro público, tem um compromisso de contribuir para a solução dos problemas da sociedade.

2 — AGRICULTURA E MUDANÇA

As mudanças no setor agrícola têm sido feitas ora de forma autoritária e repressiva, ora de forma evolutiva e não violenta. Refletindo-se sobre o processo histórico da formação do espaço geográfico brasileiro, pode-se ver que a primeira grande violência foi feita pelos chamados colonizadores que, como invasores, aportaram à nossa costa, mataram e escravizaram os indígenas e introduziram culturas destinadas ao abastecimento do mercado europeu, ignorando as necessidades de consumo e as estruturas dos povos dominados. Sabe-se também como nos diferentes períodos de colonização e de evolução do Brasil independente, os grandes proprietários tiveram condições de expropriar e de expulsar os agricultores que haviam conquistado porções do território e desenvolviam uma atividade dominantemente de subsistência, embora com venda de excedentes da produção. Processo de expropriação que continua a ser feito em todo o território nacional, tanto na Amazônia e no Centro-Oeste, onde os posseiros são expulsos da terra por grileiros que dispõem de grande poder econômico e político e forçados a migrar, morrer ou se tornarem trabalhadores assalariados, como também em áreas de povoamento antigo onde os primitivos agricultores são muitas vezes desapropriados para que em suas terras sejam implantados modernos programas agrícolas que beneficiam um pequeno número de trabalhadores ou apenas grandes empresas, como ocorre no vale do São Francisco [3].

Ocorre de forma não repressiva, evolutiva quando surgem inovações que vêm ao encontro dos interesses das classes dominantes, sem confrontar os das classes dominadas, como ocorreu

[1] GUTELMAN, Michel — Réfore et Mystification agreires en Amerique Latine. Le cas du Mexique. François Maspero, Paris, 1971.

[2] A Ideologia Alemã. Crítica da Filosofia Alemã mais recente. 3.ª edição. Editorial Presença/Livraria Martins Fontes. Portugal/Brasil, s/d.

[3] BICALHO, Ana Maria de S. M. e HOEFLE, Scoti William em Transformação na Vida Sertaneja: a imigração no Rio São Francisco, Revista Pernambucana, n.º 6/1, pág. 86. CONDEPE, Recife, 1979.

no Nordeste durante a segunda metade do século XVIII, com a expansão da cultura do algodão em áreas do Sertão e do Agreste que já haviam sido conquistadas aos indígenas e apropriadas por criadores de gado. Com a Revolução Industrial, vitoriosa na Inglaterra, e com a expansão da demanda do algodão como matéria-prima para a indústria têxtil — sua utilização como matéria-prima pela indústria de óleo se daria a partir da segunda metade do século XIX — os proprietários sertanejos não só desenvolveram esta cultura, ocupando o espaço de que dispunham, como abriram uma oportunidade para os trabalhadores sem terras que afluiram de outras regiões ou que já viviam, subocupados, na própria área [4]. Também desta natureza teria sido a ocupação planejada e organizada por empresa privada no Norte do Paraná. Cremos que o mesmo fato ocorre com a expansão das atividades agrícolas em terras áridas e semi-áridas da Ásia Central Soviética, onde grandes áreas vêm sendo conquistadas ao deserto, com a construção de obras ciclópicas de irrigação.

3 — A PROBLEMÁTICA DO DESENVOLVIMENTO AGRÍCOLA NO MUNDO CAPITALISTA

No mundo capitalista está havendo uma transformação na agricultura, provocada pela revolução no sistema de transportes e no processo de dominação do capital financeiro que procura estimular ao máximo a venda de máquinas, de adubos químicos, de inseticidas e fungicidas. Toda a programação é feita visando à intensificação da venda destes produtos, em nome de uma aceleração da produtividade e da uniformização dos produtos entregues ao mercado. Daí o estímulo oficial, acompanhado da ação da máquina de propaganda, em favor de determinadas culturas, sobretudo daquelas que em certas ocasiões dispõem de facilidades de colocação e de preços elevados no mercado internacional, em detrimento daquelas destinadas ao abastecimento do mercado interno, sobretudo das mais ligadas ao consumo das classes de baixa renda. É interessante observar-se como os fatores conjunturais têm, às vezes, maior importância para os grupos dominantes, preocupados apenas com a mais rápida acumulação de capital, do que os fatores estruturais que, uma vez atendidos, contribuiriam para a manutenção de uma melhor qualidade de vida da população. No caso brasileiro poderíamos salientar a grande expansão da soja, para não falarmos em produtos tradicionais como o café e o cacau, no momento em que a produção do milho e do feijão é inferior à demanda do mercado, tornando o Brasil, de grande produtor, em importador destes alimentos básicos. Também muito oportuna é a análise, afeta a outra mesa-redonda, da concorrência da cultura da cana-de-açúcar, visando à produção de álcool, com a cultura de plantas alimentares básicas, como se observa em várias partes do Brasil.

Convém salientar como característica do "desenvolvimento" agrícola nos países do Terceiro Mundo que fizeram uma opção capitalista, a desenfreada política de substituição dos trabalhadores braçais por máquinas que provocam uma grande aplicação de capital não só com a sua aquisição, como também com a sua manutenção e abastecimento com combustível, em geral importado. Até que ponto em certas regiões do Terceiro Mundo a substituição de instrumentos e máquinas agrícolas a tração animal por máquinas a motor, consumidoras de óleo diesel, constitui uma evolução positiva, de vez que o animal, fornecendo alimento e esterco, contribui para o equilíbrio do meio natural e não provoca o aumento das despesas com divisas na aquisição de combustível, nem tem ação poluidora sobre o meio ambiente? Além disto, requerendo para o seu manejo uma mão-de-obra menos especializada, contribui para uma utilização mais intensa da força de trabalho local, quase sempre com baixo nível de especialização.

Desse modo, o desenvolvimento da agricultura nos países capitalistas do Terceiro Mundo, induzida por programas elaborados nos países do Primeiro Mundo e elaborados em função do interesse destes países, que desejam adquirir os produtos agrícolas a preços baixos e vender insumos, vem contribuindo para uma especialização regional voltada para o mercado externo ou para o mercado das regiões mais desenvolvidas do próprio país, em detrimento tanto dos produtores como das classes mais pobres da região. Temos que distinguir, no caso brasileiro em especial, as diretrizes e os rumos da agricultura das regiões pobres — Nordeste, Amazônia e Centro-Oeste — e com baixo poder de decisão, com o que ocorre nas regiões ricas — Sudeste e Sul — que têm uma maior influência na formulação da política agrária do Brasil. Assim, além da divisão internacional do trabalho, temos que levar em conta também uma divisão interregional do trabalho.

[4] ANDRADE, Manuel Correia de. A Terra e o Homem no Nordeste. 4.ª edição, págs. 132/41. Livraria Editora de Ciências Humanas. São Paulo, 1980.

4 — A PROBLEMÁTICA DO DESENVOLVIMENTO AGRÍCOLA NO MUNDO SOCIALISTA

Se não é animadora a perspectiva do desenvolvimento agrícola no mundo capitalista, com exceção de países como os Estados Unidos que além do grande desenvolvimento industrial são grandes produtores e exportadores de alimentos, do Japão que se auto-abastece de arroz, apesar do excesso de população e da exigüidade de terras disponíveis, da França que mantém um equilíbrio entre a agricultura e a indústria em sua economia, ou de países novos, altamente desenvolvidos e subpovoados, como o Canadá e a Austrália, não o é também no mundo socialista. É difícil de explicar como a União Soviética, dispondo de grandes extensões territoriais, de boas terras e tendo atingido um nível de desenvolvimento industrial invejável, ainda tenha dificuldade de se abastecer de cereais básicos, como o trigo, dependendo consideravelmente de importações americanas e canadenses. A primeira reforma agrária que deu a terra aos camponeses e a coletivização imposta em seguida, no regime stalinista, não conseguiram elevar a produção a níveis que atendessem ao consumo, nem organizou o processo de conservação e distribuição de alimentos até o mercado consumidor que desse ao trabalhador soviético uma facilidade de acesso a uma diversificada oferta de alimentos. Seria isto apenas o resultado de um maior poder aquisitivo da população que criou milhões de novos consumidores? Fato que não ocorre no Terceiro Mundo onde a maioria da população não dispõe de renda para adquirir os alimentos de que necessita, ficando ao nível indispensável à reprodução da força de trabalho. Ocorre porém que nos países capitalistas desenvolvidos o acesso aos produtos alimentícios atinge, senão a toda, pelo menos a grande parte da população, como ocorre, por exemplo, no Japão, na Escandinávia, no Canadá, etc. Graças a estudos feitos por técnicos como René Dumont [5] sabe-se que há um problema de estrangulamento na produção agrícola de alguns países socialistas que resulta em grande parte da centralização do próprio processo de planejamento e do conseqüente crescimento da burocracia. Burocracia criada para controlar e estimular o crescimento da produção, dando quase sempre maior importância aos meios que aos fins e, presa a modelos, a desestimula e desorganiza.

Nas chamadas democracias populares que optaram por caminhos os mais diversos na tentativa de solução do problema agrário, desapropriando os latifundiários em favor dos camponeses, nem sempre o processo deu resultados compensadores. Quase sempre o discurso usado no Partido, no Parlamento e nos Sindicatos, não se efetivou, tendo permitido a sobrevivência de formas de exploração da terra, anteriores e contrárias ao espírito da revolução, do socialismo. Houve estratégias que não só impediram a coletivização como até a consolidação da pequena propriedade camponesa ou voltada para o mercado. E aí continua a grande dúvida, suscitada aos leitores de Kautsky sobre o caminho mais seguro e firme para a socialização da agricultura, se o da utilização da pequena propriedade camponesa ou se o da grande propriedade socialista, estatal [6].

No momento, o grande drama da agricultura socialista pode ser observado na Polônia, país que dispõe de grandes áreas agrícolas com alta fertilidade e de fácil mecanização, mas onde a produção de alimentos é tragicamente insuficiente para o consumo dos seus trinta milhões de habitantes. É claro que não pretendemos que a *autarcia* seja uma meta a ser alcançada por qualquer país desenvolvido em vias de desenvolvimento agrícola, mas temos que reconhecer que, em grande parte, um bom nível de abastecimento exige uma agricultura eficiente que sirva de suporte ao desenvolvimento da indústria e dos serviços.

5 — CONCLUSÕES

O tema é muito amplo e controvertido, criando dificuldades a quem organiza uma mesa redonda, composta de quatro expositores e dispõe de pouco tempo para debater os problemas suscitados pelos mesmos. Problemas que são eminentemente geográficos, mas são também econômicos, sociais e políticos. Daí termos procurado organizar uma equipe multidisciplinar, de vez que composta por dois geógrafos e dois economistas — todos com visão dominantemente social — e de procurar dar um maior enfoque ao espaço brasileiro, sem esquecer que o Brasil

[5] Sovkhoz, Kolkhoz ou la Problematique Comuniste — Editions du Seuil. Paris, 1964 e La Chine Surpleuplée Tiers Monde Affamé. Editions du Seuil, Paris, 1965.

[6] A Questão Agrária. Gráfica Editora Laemmert S/A, págs. 108/146. Rio de Janeiro, 1968 e Socializacion de la Agriculture. El Ojo Tapado Editor. Bogota, 1973.

se encontra no mundo e que está aberto para receber e exercer influências sobre o mesmo. Por isto programamos que, além desta apresentação, observaríamos uma análise da problemática da agricultura nordestina — região dependente e subpovoada no espaço brasileiro — pelo geógrafo Dieter Heidemann que, apesar de alemão, trabalha há muitos anos no Nordeste, inicialmente como bolsista em preparação de tese de doutorado e hoje como professor visitante da Universidade Federal de Pernambuco, seguida de um trabalho apresentado pelo Professor Sérgio Silva, da Universidade Estadual de Campinas, especialista na análise dos problemas ligados à ação do capitalismo na agricultura, de vez que estudioso da economia cafeeira. Temos assim uma visão em dois focos da problemática agrária do Brasil. Em seguida, teremos a exposição do Professor Ivan Otero Ribeiro, do Curso de Mestrado em Desenvolvimento Agrícola da Fundação Getulio Vargas, no Rio de Janeiro, que obteve o seu doutorado em Economia na Universidade de Varsóvia e que é um experiente conhecedor da problemática agrária polonesa, país socialista que se encontra em crise econômica, social e política. Crise que poderá gerar novas formas de relações sociais e abrir perspectivas, caminhos para a solução do problema agrário tanto dos países do Leste como do Oeste. Problemas que são da mais alta importância quando se sabe que o crescimento da produção agrícola, muitas vezes feito com grande ônus sobre o meio ambiente, é insuficiente para fornecer os alimentos mínimos para cerca de um terço da humanidade. Admitimos que a solução deste problema — a produção de alimentos e sua distribuição equitativa pela população do globo — se constitui no maior desafio para a humanidade, nos dias de hoje, quer onde domina uma opção capitalista, quer onde domina uma opção socialista, de governo.

A EXPANSÃO DO MODO DE PRODUÇÃO CAPITALISTA NAS ATIVIDADES RURAIS DO NORDESTE BRASILEIRO

DIETER HEIDEMANN

(Departamento de Ciências Geográficas da Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Brasil)

A — MERCADO MUNDIAL E CAPITALISMO PERIFÉRICO

A agricultura brasileira em geral, e a agricultura nordestina em particular, realizam-se essencialmente, baseadas no modo de produção capitalista. Neste sentido, deve-se analisar a estrutura agrária desta região, levando em consideração as categorias da produção de valores, orientada para o mercado e baseada na propriedade privada.

Mesmo integradas ao sistema mundial da economia de mercado, desde o seu "descobrimento" pelos e para os europeus, as relações de produção e portanto, as relações de trabalho nordestinas, apresentam-se todavia de forma específica e concreta e caracterizam a integração periférica da região. Essa periferia do mercado mundial apresenta-se como área "influenciada" por um ou mais núcleos, com uma formação social e econômica, cujo processo de acumulação específico apresenta deformações estruturais, induzidas de fora e acentuadas pela orientação exógena.

Essa caracterização da integração periférica da região nordestina, voltada para a produção agrária, é objeto das seguintes reflexões, que pretendem dar assim, uma contribuição à análise das particularidades de um espaço produzido, em função do subjugo ao capital, subjugo este que está se realizando historicamente, como a integração progressiva à circulação internacional de mercadorias. Essa integração aliás, ponto de partida da vida econômica nordestina relacionada à Europa, aperfeiçoa-se com o desenvolvimento e com as modificações das formas de acumulação, e levou esta área a uma dependência crescente ao comércio internacional, na medida em que as formas do capitalismo desenvolvido se modificam. Esta dependência por sua vez, realiza-se a partir da primeira metade deste século, cada vez mais acentuada, através do mercado nacional e sob o lema da "Integração Nacional".

Queremos lembrar também que, estas dependências regionais e nacionais desenvolvem-se por um lado, em relação às diferenciações regionais e nacionais da indústria e da agricultura e por outro lado, em relação às condições do espaço físico. Portanto, a natureza está sendo permanentemente modificada pelo homem, ele próprio parte da natureza, e esta age assim, correspondendo ao modo de produção de uma determinada forma social.

O aperfeiçoamento da integração já referido, isto é, a dependência, desenvolve-se a partir da "acumulação original".

O aproveitamento mesmo em medidas limitadas do roubo colonial direto das riquezas nordestinas, como por exemplo a exportação do Pau-Brasil, passou e está cada vez mais passando para uma transformação em capital e, desta maneira, para uma "dependência produtiva". Esta "dependência produtiva" tende a submeter as regiões periféricas e suas populações, como o Nordeste e os nordestinos, totalmente ao proveito das relações econômicas do mercado e da livre concorrência. Da livre concorrência resulta uma "nova divisão internacional do trabalho" que os países industriais centrais entendem como uma "cooperação" mundial, e neste sentido, como um adequado modo de coexistência de todas as nações. Os países industrializados procuram dar sempre maior importância ao proveito recíproco desta relação, e o mesmo argumento serve para amenizar as crescentes disparidades regionais, no caso entre o Sudeste e o Nordeste brasileiro.

Os resultados do desenvolvimento sócio-econômico, em conseqüência da concorrência ao nível mundial, apresentam-se na agricultura nordestina de forma chocante e abaladora. O uso da terra, a escolha dos tipos de cultura e as formas de produção estão sendo determinados em

função dos interesses e necessidades, que se orientam principalmente pela rentabilidade em prol das forças econômicas exógenas. A troca inter-regional e internacional de mercadorias realizada em condições espaciais específicas, favorece sempre, nessas condições de concorrência, os países centrais.

A circulação de mercadorias em escala mundial implica a necessidade de uma comparação das produtividades nacionais, o que traz vantagens para os países centrais desenvolvidos.

Resta apenas ao Nordeste brasileiro, com forças produtivas pouco desenvolvidas, isto é, com reduzida capacidade para a concorrência, manter-se capaz de relacionar-se na troca, empregando uma força de trabalho barata numa produção de uso do trabalho intensivo. As atividades rurais no Nordeste combinam, neste sentido, a baixa produtividade de trabalho e a escassez de capital à força de trabalho barata.

Os resultados das pesquisas realizados pelo Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Pernambuco, que denunciam a situação precaríssima da população rural em termos de alimentação e de saúde, ilustram de que forma a força de trabalho agrária está sendo paga, que além de estar abaixo de seu valor, apresenta salários que estão muito longe de garantir a reprodução de força de trabalho, em geral condição mínima de manter a produção capitalista. Essa situação alimentar e de saúde deve ser vista ainda no quadro geral das relações de mercado dependentes. A "pressão do mercado" levou tradicionalmente, e continua aumentando, a produção agrária do Nordeste a uma limitação do leque de produção, o que se mostra na importância assustadora da monocultura, seja da tradicional como a da cana-de-açúcar desde o início da colonização, ou da de algodão, nas áreas semi-áridas em épocas de industrialização têxtil na Inglaterra, seja mais recentemente nas zonas de irrigação, onde se encontra em formação uma monocultura do plantio da cebola e de horticulturas para exportação.

Esta situação de decadência da produção de subsistência de alimentos básicos, conseqüência do desdobramento das relações de mercado, resultou no fato de que, mesmo possuindo ótimas condições de espaço físico, solos férteis e climas favoráveis, o Nordeste depende de importações de alimentos básicos de outras regiões brasileiras ou até mesmo do estrangeiro.

Assim transparecem dois fenômenos da estrutura agrária nordestina: por um lado precisa-se da força de trabalho baratíssima e, por outro lado, desenvolvem-se as relações de mercado e a força de trabalho torna-se progressivamente dependente do salário, fenômeno de proletarização. A exclusão e integração simultânea da participação direta do mercado da população rural nordestina leva a um impasse do desenvolvimento social da região.

A aplicação progressiva de capital em qualquer espaço, subespaço ou setor das atividades agrárias do Nordeste onde esteja garantida a sua multiplicação, a chamada "homogeneização" do espaço capitalista, mobiliza todos os fatores da produção agrária para a "economia do mercado livre".

As condições espaciais específicas muitas vezes são conteúdo dos acordos comerciais internacionais, incluindo principalmente a obrigação das instituições planejadoras do Nordeste em garantir uma infra-estrutura adequada, sobretudo dos meios de transporte e de comunicação, condições *sine qua non* para uma realização eficiente da circulação das mercadorias da produção agrária. A proteção e garantia da propriedade privada tornam-se preocupações centrais nas áreas periféricas do Nordeste brasileiro.

Deste processo de nivelamento do caminho da expansão do modo de produção capitalista nas atividades rurais do Nordeste brasileiro resulta o planejamento regional e o fortalecimento geral das instituições do Estado. A concorrência entre os cidadãos, proprietários seja de meios de produção ou apenas de força de trabalho, faz necessária a existência do Estado. As atividades compensatórias garantem a penetração e o desdobramento das relações de mercado como também neutralizam os prejuízos que aquela expansão traz para a sociedade nordestina.

B — O ESTADO PERIFÉRICO

O Estado burguês é a força política da sociedade capitalista e procura cumprir este seu papel também na área periférica rural do Nordeste brasileiro. Como já foi constatado, estão ainda em fase de penetração e desdobramento as relações de mercado nesta região. Encontram-se, conseqüentemente, formas específicas na imposição de suas atividades. Estas particularidades, aliás, não devem levar a uma análise que negue a determinação geral e a sua noção abstrata.

Também na agricultura nordestina os cidadãos procuram, pelo menos tendencialmente, realizar seus interesses individuais antagônicos e econômicos, como proprietários privados, no quadro geral do modo de produção capitalista. Ainda na agricultura nordestina, na periferia

do mercado mundial, o Estado cria e garante condições gerais para a utilização produtiva de toda a propriedade privada, esta, base de todo o proveito e prejuízo. Isto equivale a dizer que o Estado regula a concorrência para garanti-la.

Essa determinação do Estado baseia-se no fato de que ele é a autonomização da vontade livre abstrata dos membros da sociedade capitalista mais desenvolvida, mas também em áreas, como no Nordeste brasileiro, onde a produção e circulação capitalista ainda estão em fase de expansão e desdobramento e são determinadas essencialmente por forças exógenas.

A imperfeição da penetração das relações de troca não deve, todavia, levar a uma idealização das conseqüências negativas da "liberdade" e "igualdade", condições sociais que não significam necessariamente melhores condições de vida. A submissão voluntária de todos sob o poder do Estado, que os trata de igual maneira, acaba necessariamente acusando as desigualdades existentes.

Uma das particularidades da sociedade agrária nordestina é que o poder direto não é apenas executado por agentes do Estado, como é o caso nas sociedades de relações de mercado desenvolvidas, mas também, por proprietários de meios de produção, em geral latifundiários, os "coronéis", que procuram, desta maneira, garantir as relações sociais de poder existentes. Em conseqüência disto, não apenas a lei determina as limitações válidas de forma geral, mas também certas estruturas de poder adotadas diretamente.

O aparelho de Estado, neste aspecto "subdesenvolvido", está ainda em vias de poder reconhecer as particularidades de todos os cidadãos. Por enquanto, o Estado tem que combater ainda tendências nas áreas agrárias do Nordeste que obedecem, antes de tudo, à "lei do mais forte". Grandes partes da oligarquia tradicional agrária ainda não entenderam, como já foi entendido pelos grupos dominantes mais progressistas, que a função do Estado é exatamente a manutenção de uma sociedade em que a multiplicação da propriedade privada e o aumento da liberdade individual exclui uma grande parcela da população da participação na riqueza social.

As partes tradicionais, "os velhos coronéis", não aceitam que o Estado procure manter vigente, protegendo pessoa e propriedade, uma esfera de liberdade para os pequenos proprietários e trabalhadores sem terra. Essa atividade do Estado limita, por um lado, a realização dos interesses destes minifundiários e trabalhadores agrários, mas também não permite, por outro lado, a ação ilimitada dos latifundiários.

Os "novos coronéis" sabem tirar proveito das atividades do Estado, que por sua vez garante que todo cidadão tenha a sua participação na multiplicação da riqueza social, segundo a sua posição como proprietário privado e tome parte, correspondendo a esta propriedade privada, seja ela de meios de produção ou apenas da força de trabalho, na distribuição da riqueza social. A utilização "produtiva" de capital/terra e a aplicação do trabalho assalariado, valem como modos de igualdades de direitos.

As atividades compensatórias, a infra-estrutura que o Estado põe à disposição da sociedade, abrangem várias áreas e são serviços de utilidade tanto para os proprietários dos meios de produção como, também, para os cidadãos sem esses meios, ou seja, o transporte, comunicação, ensino e ciência, política econômica, planejamento regional etc., abrangendo o espectro dessas atividades.

Os meios financeiros limitados, que o Estado tem à sua disposição para o cumprimento dessas tarefas, forçam-no a garantir as suas funções, economizando ou endividando-se.

Para a estrutura agrária nordestina isto significa, por exemplo: a extensão apenas mínima e mais necessária da construção de estradas, um ensino básico, quando muito, ou muitas das vezes nenhum ensino para a população rural cuja força de trabalho, pelo menos, por enquanto, não exige uma maior qualificação.

O exemplo do Nordeste brasileiro também deixa claro o papel do Estado que por sua vez procura diminuir os conflitos sociais, pondo em risco a propriedade privada. Embora dirigindo-se, por exemplo, contra certas atividades dos sindicatos rurais ou, como no passado, contra as Ligas Camponesas, o Estado está sempre tentando garantir o "bem-estar comum", orientando-se na propriedade privada, na concorrência e na acumulação do capital.

C — AS RELAÇÕES DE TRABALHO E A ESTRUTURA SOCIAL NO ESPAÇO AGRÁRIO PERIFÉRICO

A expansão das relações de mercado, no campo nordestino, caracteriza-se, em linhas gerais, pelo acentuado avanço do trabalho assalariado, mas, como já foi mencionado anteriormente, as relações de produção e, assim, as relações de trabalho, desenvolvem-se em formas particulares e diferenciadas. Tomando como exemplo as relações de trabalho no sertão semi-árido do Nor-

deste brasileiro, podem ser observados os mais diversos mecanismos da extração e da apropriação do sobretrabalho na agricultura nordestina.

A dominação econômica e política exercida pelos grandes proprietários caracteriza-se, nesta sub-região do Nordeste, pelo fato de camuflar as bases reais das relações sociais.

A ocupação e povoamento do espaço sertanejo estavam intimamente ligados à grande propriedade fundiária e à expansão da pecuária. Somente em segundo lugar e, em geral, nas grandes fazendas e em forma combinada, desenvolveram-se atividades agrícolas que ultrapassaram a função do abastecimento alimentar da população local. A função histórica e sócio-econômica do espaço sertanejo desenvolveu-se em função da expansão da produção da cana-de-açúcar, produto principal de exportação regional.

Era este o cenário onde se desenvolvia a atuação política dos grandes latifundiários, os "coronéis", que governavam com poderes absolutos os seus domínios e seus trabalhadores dependentes.

A atividade industrial é incipiente na região como um todo e existe, apenas, com pouca expressão, em alguns municípios sertanejos.

O comércio local restringe-se, em geral, às pequenas feiras, ao abastecimento das populações municipais, e não alcança grande expressão. Somente, pouco a pouco, as mercadorias dos grandes centros comerciais extra-regionais chegam também até aos mercados mais afastados da sub-região embora que, por enquanto, as trocas de mercadorias restrinjam-se, na sua maior parte, a produtos da própria área. São os grandes proprietários e seus familiares que, na maioria das vezes, realizam e dominam essas atividades comerciais.

A partir dessa combinação de atividades econômicas, a pecuária, a lavoura e o comércio, surgem novos grupos sociais, "novos coronéis", como uma oligarquia, controlando a economia local cuja fonte de renda reside principalmente na criação de gado. É antes de tudo nas grandes fazendas de gado e na lavoura que se utiliza tecnologias avançadas, onde podem ser observadas modificações nítidas em termos de relações de trabalho e novas formas de produção de valores.

Nestas atividades observaram-se, nas últimas décadas, as conseqüências de uma política de modernização, uma modernização que deve o seu surgimento à necessidade de um reajuste do modo de produção, e que favoreceu o investimento de capital na região. E como os investimentos podem ser feitos em diversos setores e locais, a força de trabalho tem que ganhar tendencialmente a mesma mobilidade. É neste sentido que as relações de troca e o dinheiro tomam cada vez mais conta da região semi-árida e mobilizam o espaço sertanejo.

Como indicadores destas transformações, podem ser identificados, como exemplo, os grandes projetos de irrigação com construções de barragens, a introdução de novas raças de rebanhos e uma pecuária intensiva, o que garante um maior lucro no mercado, e, como atividades do Estado, a construção de estradas pavimentadas, ligando o Sertão aos grandes centros produtores e consumidores.

A irrigação utiliza, em geral, tecnologias sofisticadas e caras, o que significa que ela está sendo adotada por proprietários ricos com uma posição social de maior destaque, e que produzem com elevada produtividade mercadorias caras, como, por exemplo, as cebolas e uvas. Esses produtos têm, conseqüentemente, de procurar o seu mercado, devido aos seus altos preços fora da região e de terem que ser exportados. As conseqüências mais comuns de avanço da lavoura irrigada, que exige menos força de trabalho, são: o aumento do desemprego, a tendência acentuada de proletarização, o que chega até ao fenômeno do bóia-fria, trabalhador rural temporário, com moradia nas periferias das pequenas cidades e aglomerações rurais, o progressivo endividamento do pequeno produtor com as instituições bancárias, o que leva muitas vezes à venda das propriedades e, assim, à expulsão dos pequenos proprietários. Nos grandes projetos de irrigação implantados por instituições do Estado, vêm sendo expulsas milhares de pessoas, para dar lugar a poucas centenas de colonos.

A pecuária se desenvolveu desde o início da colonização sertaneja em terras com imensas extensões. O primeiro gado chegou na região trazido das ilhas do Cabo Verde, conduzido pelo vale do Rio São Francisco, "rio da integração nacional". A progressiva introdução de rebanho cruzado e de maior demanda no mercado, levou às modificações das relações de trabalho. A relação de trabalho tradicional na pecuária era a parceria, a "sorte" e "quarteação", relação de trabalho que se mostrou como a mais eficiente para os proprietários, pois garantiu rendas maiores. Com a introdução de raças mais caras impuseram-se as relações de assalariado, para evitar uma eventual acumulação de capital pelos vaqueiros. Além disso, o desenvolvimento técnico vem modificando os serviços na pecuária. Certas tarefas tradi-

cionais dos vaqueiros, como a de "boiadeiro", "tangerino", "tangedor" etc., estão sendo substituídas por motoristas de caminhão e outros.

Entretanto, apesar dessas transformações, as relações entre os donos dos meios de produção e proprietários da terra e os seus dependentes ainda não apresentam hoje um caráter de completa impessoalidade, que seria a característica típica do assalariado. Dificilmente aplica-se o salário de forma "pura" e ainda hoje o salário é combinado ou associado a outras formas de remuneração indireta. Assim, verifica-se ainda como por exemplo a concessão de morada pelo proprietário, a doação de leite, a parceria, principalmente na criação caprina, a concessão de terras para o cultivo da lavoura de subsistência, como também a concessão de "favores" como doação de remédios, assistências sociais, etc.

Desta forma, a sujeição pessoal do trabalhador ao patrão continua ainda a existir na região, e a personalização das relações sociais embora tendencialmente em extinção, ainda encontra-se de forma dominante. Apesar de sofrer permanentes transformações, as relações coronel/dependente, patrão/cliente mantêm-se e se expressam na política assistencialista, política de favores e concessões, desenvolvidas pelos grandes proprietários de terras e rebanhos.

A grande maioria da população, os trabalhadores sem terras e os pequenos proprietários, continua dependente dos grandes proprietários, tanto no trabalho como em esferas mais particulares da sua vida privada e de sua família, como também na escolha individual eleitoral.

Esta forma de dependência direta, a sujeição, somente está sendo modificada, em ritmo lento e com recuos e avanços, passando para uma relação "desvinculada", relação puramente assalariada e de mera venda da força de trabalho por dinheiro. As transformações das ordens sociais tradicionais, na periferia do mercado mundial, vêm sendo alteradas ao longo do tempo, por um desdobramento das relações capitalistas no campo, acompanhadas pelas correspondentes atividades do Estado, provocando a quebra das relações sociais do passado e forçando, inclusive, redefinições das velhas estruturas de poder.

Na análise destas modificações devem ser sempre lembradas que a "periferia" e o "centro" são partes de um só sistema sócio-econômico. Isto significa que um só modo de produção produz o espaço dos países centrais e do erroneamente denominado "Terceiro Mundo", que, aliás, como no caso do Nordeste, vem tendo um papel de complementariedade no processo mundial da acumulação do capital.

O Nordeste brasileiro e a expansão do seu desenvolvimento capitalista tem que ser pensado, então, por um lado, com todas as suas particularidades internas, mas ao mesmo tempo analisado além da região e dos limites do seu espaço.

BIBLIOGRAFIA

ANDRADE, Manuel Correia de. *A terra e o homem no Nordeste*. 4.ª ed. São Paulo, Ciências Humanas, 1980.

ANDRADE, Manuel Correia de & MADUREIRA, Sevy de Barros. *Produção do espaço e regionalização em Pernambuco*. Documento n.º A-7 Recife, Projeto DRIN. OEA/SUDENE, 1981.

CHAVES, Nelson. *Condições de vida no Nordeste brasileiro*. Recife, UFPE, Seminário sobre o Nordeste, 1979 (mimeo.).

FERRAZ, Maria do Carmo Brayner. *Estrutura de classes em uma comunidade sertaneja*. Recife, PIMES, 1974.

HEIDEMANN, Dieter. *Arbeitsteilung und regionale Mobilitaet an der Peripherie des Weltmarktes*. Mettingen, Brasilienkunde, 1981.

JÚNIOR, Caio Prado. *História econômica do Brasil*. São Paulo, Brasiliense, 1978.

MELO, Mario Lacerda de. *O açúcar e o homem*. Recife, IJNPS, 1975.

OLIVEIRA, Francisco. *Elegia para uma re(li)gião*. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1977.

SÁ, Maria Auxiliadora Ferraz de. *Dos velhos aos novos coronéis*. Recife, PIMES, 1974.

SENGHAAS, Dieter. (Ed.). *Peripherer Kapitalismus. Analysen ueber Abhaengigkeit und Unterentwicklung*. Frankfurt, Suhrkamp, 1974.

SINGER, Paul. *Economia política da urbanização brasileira*. 5.ª ed. Rio de Janeiro, Brasiliense, 1975.

CAPITALISTIC AND SOCIALISTIC PATHS TO RURAL DEVELOPMENT
Case Studies From Third World Countries

R. P. MISRA and K. V. SUNDARAM

In August 1980, the UNCRD lauched a multi-national comparative study on "Regional Development Alternatives in Predominantly Rural Societies." Nine countries were chosen for conducting case studies which are: Nigeria and Tanzania from Africa; China, Philippines and Indonesia from South-east Asia; India and Bangladesh from South Asia; and Brazil and Mexico from Latin America. The objective of this comparative study was to investigate how rural development policies and programmes launched during the last two or three decades in different countries and contexts have affected the quality of life of various sections of the rural population and with what results. The intention was to identify those policies and development contexts which have enabled the rural poor to better the quality of their lives and also those which have had a tendency to pull them backwards or to maintain the status quo.

More specifically, the objectives of the study were:

a) To study the region/rural development policies, programmes and processes in a number of countries having different political, cultural, and ecological settings with a view to understand the implications of these on the development of man.

b) To study the development of various groups of people in specific development contexts and processes in specific locations in different countries so as to understand what happened to groups of people in those development contexts.

c) To carry out a cross-national comparative analysis of the results derived from (a) and (b) above with a view to:

i) Understand the relationship between national goals and policies and rural development objectives.

ii) Know the extent to which rural development policies and programmes were tied to a specific set of development scenarios.

iii) Know the extent to which rural development policies and programmes were based on regional basis and on the local ecology, culture and human skills.

iv) Understand the impact of policies, programme and policies and processes on different groups of people in different development contexts and social political and economic structures.

d) To carry out a cross-national and/or continental analysis on the basis of national reports to find out the commonalities and culture specific differences to be taken into account to suggest approaches which could be used as basis for evolving area specific -- culture-specific -- models/styles of rural development within the framework of regional development.

An Expert Group Meeting convened between 23rd and 26th August 1980 at Nagoya directed that the study should emphasize not only the government intervention, but also the social, economic and political environment and their effect on facilitating or retarding development. It was suggested that the scope of the study should include: (a) the impacts of the whole range of policies and programmes at the various levels; (b) not only government programmes, but the entire development process as such; (c) the indirect effects on rural development of government programmes directed to other areas e. g. industrialization programmes; (d) not only general purpose programmes but also area specific and target group specific programmes; (e) the political scene at different points of time and its impact on the pace and pattern of the development process; (f) the extent of community

participation both in planning and development; and (g) the impact of international forces. The studies were proposed at four levels:

i) A macro frame analysis at national level;

ii) Economic and social history analysis at regional level;

iii) Detailed study at the village level; and

iv) Study profiles of selected families.

The present paper seeks a synthesis of the case study material received from Nigeria, China, Indonesia, Bangladesh and Brazil. The method followed in this paper is first to distil the main conclusions of each case study in brief, then make a comparative anaysis of the positive and negative aspects in the development models pursued in the different contexts, the factors that have contributed to the successes or failures in these models and point the kind of policies, programmes and the type of government intervention which can promote real development.

NIGERIAN CASE STUDY:

Since becoming independent in 1960, Nigeria launched on a determined programme of planned development. In terms of economic growth, it has done exceedingly well, thanks to the remarkable changes in the price of petroleum export in the country. The growth rate of the gross domestic product between 1960-61 and 1979-81 has been more than 14% per annum. This spectacular growth, however, has not been marked by an equitable distribution between social classes and regions in the country or between urban and rural areas. Further economic growth has not brought about any significant structural changes in production organization and technology in the rural areas. Thus the crux of the development crisis in Nigeria is the phenomenon of a backward and declining rural economy in a situation of a rapidly rising national product.

The production of most agricultural crops has declined steadily in recent years with its serious consequences for per capita income in the rural areas. At the same time, population throughout the country has been increasing rapidly. The rural population in the last decade has increased by 45%, although the rural areas are growing much less fast i. e. by 1.86% per annum, as compared to the urban areas which are growing by more than 5% per annum. This, however, is not a low rate of growth, since is still implies that the rural areas would double their population within less than 40 years. The increasing pressure of population on resources is manifesting itself as a serious problem. The available per capita land in 1970 varied from a low of 0.26 ha in East Central State to a high of 3.35 ha in North-Eastern State. The position with regard to available agricultural land is rendered even more serious because of the difficulty of access by the rural population to land and credit. The land is either held in collective ownership by members of the extended family or by the State, with its consequence of restricted availability of land in the rural land market. Since the farmers have no title deed to land which they can utilize as a collateral for raising credit, they have to depend mostly on rural moneylenders or wealthier farmers for this purpose.

Apart from the poor access by farmers to productive inputs, the rural areas in Nigeria also suffer from an inadequate provision of social welfare services and infrastructure. This is reflected in inadequate education facilities, low doctor/population ratio, lack of potable water supply, inadequate rural electrification, and the stagnation of rural roads. The rural areas also suffer from serious labour shortages in spite of the rapid growth of population. This is because of the accelerated rural-urban migration of the younger population group which is steadily increasing because of the sharp disparities between rural and urban wages for unskilled labour. This has led to the disruption of the traditional system according to which the umarried sons usually help their fathers on the farms.

The policy measures of the colonial administration towards rural development were biased towards the promotion of exports and large parts of rural Nigeria were denied social services that were essential for their development Since independence, these policy measures are being continued with considerable modifications and refinement through the national plans. None of these plans, however, have specifically identified rural development as a sector. Most attention was concentrated on agriculture, while other aspects of rural life were meant to be overseen by other sectoral ministries. Even in the Third National Development Plan (1975-80), the rural areas, accounting for nearly 75% of national population, are receiving less than 25% of planned investment.

The various policy measures aimed at rural development may be *discussed* onder the broad

heads: price policy, farm input policy, technology policy, land policâ and regional development policy.

The government's price policy for a long time was confined to agricultural export crops. Since April 1977, all crops (both export and food commodities) have been brought under a system of guaranteed minimum prices. Thus the price policy is now being used as a strategic instrument of rural development. The impact of this policy is still, however, greatly mooted because of the continued shortages of major agricultural commodities in the country and the failure of other measures directed at ensuring much increased output from the farmers. Thus the fundamental problem in rural development still remains.

In regard to provision of farm inputs to farmers, there was little concern during the colonial period. Since independence, programmes for providing subsidized farm inputs have been introduced. A significant aspect of the Third National Development Plan (1975-80) is the initiation of a "national accelerated food production programme" which involves the provision of high-yielding varieties of seeds, fertilizers, pesticides, credit and management to farmers through a coordinated package approach. Later during the plan period, this programme was transformed into what became popularly known as "Operation Feed the Nation." The programme, however, failed woefully in reaching the vast majority of the rural population because of the gross weaknesses in organization and the serious state of disrepair of rural infrastructure over large parts of the country.

Until the current plan period, agricultural research has been predominantly concerned with the production of high-yelding seedlings of both export and food crops. Only recently the research emphasis shifted to attempts to develop cheap and simple tools and animal-drawn or motor-powered agricultural implements. There is as yet little attention paid to research into agricultural system itself or to the improvement of traditional delivery systems in the provision of shelter and health in the rural areas. More important, technology has not been conceived as a learning process i. e. inculcation of skills, knowledge and procedures for making, using and doing useful things, and in the sense of "cultural traditions developed in human communities for dealing with the physical and biological environment." Viewed in this light, technology development would include designing appropriate structures, organization and institutions to facilitate the learning process. On these aspects, greater attention has to be paid in the Nigerian context.

So far as land policy is concerned, the Land Use Decree of 1978 represents the first national effort of its kind and has conferred the ownership of all land in the country on state governments with individuals allowed only user's rights in the land. While it has made the laws governing land use and ownership uniform throughout the country, ensured the acess of all Nigerians to land rights on an equal legal basis and halted the fragmentation of rural lands arising from the application of the traditional principles of inheritance, it falls short of real reforming legislation is not particularly development-oriented, its overall emphasis being on relation rather than on stimulating regional and local development through public and private investment. It has not addressed itself to the pressing problems of the existing land tenure situation. As it has happened, it has only made it easier for the more powerful members of society to gain acess to land outside of the market place and thus to be under no great pressure to use the land in the most profitable way possible.

Regional development policy has been pursued in Nigeria in two directions *viz.* in the context of river basin development for irrigation and other purposes and in the context of the World Bank programme of Integrated Rural Development. In the context of the former approach, some thirteen river basin development authorities have been established which are conducing detailed studies of the potentialities of their basins and planning their subsequent development. But the socioeconomic aspects of these schemes particularly in terms of their effects in raising the income of small-holder producers have not received adequate emphasis. The Integrated Rural Development Project is based on a minimum or comprehensive package approach. The results so far achieved on these projects have been quite impressive. In spite of their apparent successes, however, doubts have been expressed especially in the form in which they are presently conceived, about their replicability as well as their long-term viability in the sense of their ability to be self-reliant and self-sustaining. These issues have been considered important if the ideas contained in the projects are to be successfully adapted and incorporated in a much more comprehensive programme embracing the vast majority of the rural population in the country.

In order to obtain greater insights into the impact of the Integrated Rural Development Project, the Funtua Integrated Rural Development Project assisted and directed by the World Bank was investigated as a case study. The Funtua region is an area where the earlier colonial effort at export agricultural production met with striking success but where the last twenty years had witnessed declining rural productivity and a fall in the level of welfare of the people. Consequently, it was an area which offered the government and their World Bank technical advisers what looked like an ideal region for working out a new strategy of rural development. The Funtua region was thus the site of the first of the many experiments in integrated rural development. Begun in November, 1974, the Funtua Project is also the earliest to complete the full cycle of the first round of development in which World Bank experts controlled and determined the pace and direction of progress. These experts were at the end of their five-year term and had withdrawn towards the end of 1980 and the project has now been handed over to local leadership. The time was therefore particularly opportune to undertake this study.

Originally, the methodology was to study three villages in detail. Two of these, namely Danja in Bakori District and Maska in Funtua District, were to be within the project area whilst the third village -- Dan Mahawayi -- was to be outside the area and to help put in bolder relief, differences in household productivity and welfare arising from the project. The village of Danja has a population of 22,470 in some 3,745 farming households while Maska has a population of 6,090 in some 1,015 farming families. The village of Dan Mahawayi is about the same size and characteristics as those of Maska. For the study, the plan was to randomly select some 300 farming families in Danja and 100 in each of Maska and Dan Mahawayi to interview in depth. This study is still in progress.

The study as reported here represents a preliminary version of the above fuller work and relies on the data for 204 farming families in Danja and Maska and the results of a survey carried out between October 1965 and March 1967 in Dan Mahawayi by the Rural Economy Research Unit of the Ahmadu Bello University.

In the village studies, instead of detailed family profiles, the method of personal interviews with a cross section of the population was used collect primary information about selected elements of the quality of life pertaining to the whole area.

By 1975 when the Funtua Integrated Rural Development Project was being launched, the region could be said to have become agriculturally depressed. The depression was caused not by an inability to sustain or increase production but by the impact of external forces on the willingness to continue to produce under prevailing circumstances. Petroleum had become the dominant engine of growth of the Nigerian economy and was already accounting for over 90 per cent of the export earnings of the country. The rapidly expanding foreign reserves of the country was having sharp influence on urban wages and consumption patterns and creating an unfortunate preferences for imported commodities including food and fibre produce.

Farmers in the rural areas found themselves in a completely helpless position to cope with these new developments and to protect their own interests. The artificially high urban wages for unskilled labour diverted away from the farms much of the hired labour on which agricultural production for the market depended. The urban preference for imported agricultural food products such as rice and maize undermined prices for local farm produce and greatly affected the average income of farmers. Government programmes of social development notably in primary education abstracted away the labour of young members of rural families and seduced them to prefer urban to rural life. The result was an increase in the tempo of rural-urban migration which in the Funtua region had fortunately not reached the dimensions it had attained in the southern parts of the country.

It was into this situation that it was proposed to introduce an integrated rural development project with a view to stimulating the flagging rural economy and raising the standard of living of the rural population.

In spite of a declaration of wanting to induce rapid development of rural areas, governmental concern with the need to ensure cheap food for the urban population led to a policy of throwing the door wide open to massive importation of cheaper commodities and to observing an indifferent policy ou matters of pricing. Thus the divergence between national goals and policies and the objectives of the project may be noted. The fact that over the short run at least, a certain degree of "selective closure" is required to enable local producers achieve greater robustness in their production practices was politically unacceptable.

The second issue concerns the relationship between the present high costs of the strategy

of rural development adopted by the government and the actual results achieved. The same production advantages and level of success recorded by the project could have been achieved with much less cost and with a stronger assurance of self-reliance and self-sustaining organization on the part of the farmers. The project was overwhelmingly dependent on World Bank personnel which impaired its ability to develop policies and programmes based on local ecology, culture and human skills. To survive and grow, the Project now has to start all over to learn how to use these sets of crucial advantages. How well it can non do this depends on the ability on the part of the rural communities to break through any psychological resistance that might have developed against fresh innovations on the part of the officials and against continued interference by government in their affairs.

The Project concentrated great attention on helping the large-scale, the advanced and the progressive farmers who constitute a minority of the total farming population. This minority had received disproportionate number of visits from extension agents, of farm inputs from the farm service centres, and of credit from the relevant institutions recognized by the Project. No doubt incipient class differentiation within the rural communes was reinforced if not initiated. The effect of all this on the dynamics of social relations within these communities are starting to be manifest and will become more glaring in the years ahead. The two village case studies of Danja and Maska provide insights into these aspects of development.

The farmers of these villages are still caught in the web of traditional production relations and are being encouraged to make some marginal gains through the application of agricultural inputs such as fertilizers to their farm. There is no doubt that such gains have been made. Most farmers have received sufficient augmentation to their income that are able to acquire a number of durable consumer goods and possibly to have more cash in hand than they have ever had in the past.

These developments, however, have not altered the basic characteristics of their lives and their production system. To protect themselves against the vagaries of the weather most of them continue to practice a plurality of occupations, varying these somewhat during the rainy and the dry seasons. For the same reasons, they have been most reluctant to adopt the more modern system of farming based on crop rotation and involving single crop cultivation on farmland. As against these resistances, one must record the avidity with which they have adopted the maize crop and the speed with which this innovation crop is being diffused over the whole area. Together, these tendencies underscore the boundednes of the rationality which the farmer brings to the whole phenomenon of development. It is a rationality that is highly selective and that cannot be otherwise as long as the fundamental elements of rural life and rural organization remain drastically unchanged.

The notion of change is, however, relative. Whilst the basic structural features of the rural community may appear not to have changed, the relations of individuals to that structure have certainly not been static. Within Danja and Maska, the dynamics of social relations is underpinned by such phenomenon as the changing pattern of land acquisition. The large farmers are acquiring more land. There is a shap contrast in thier perception and style of life from those of their more numerous compeers. This minority of farmers have certainly been singled out by the Project for special treatment. It was not clear from discussions with Project officials whether they see these farmers as the archetype of what they would like to see most other farmers become or that they see them as those whose enterprise should be rewarded such that they can displace these others. Whatever the grand design of the Project, its tendency of positively reinforcing existing socioeconomic inequalities within the rural communities have serious implications for future development in the area.

The Project, of course, could claim, as it has done, that the farmers are all too individualistic; that, in consequence, a strategy which gives this tendency its freest reins is what the situation calls for. Moreover ,that if in the exercise of their individualism and enterprise some farmers emerge richer, more land-owning and more powerful whilst others become poorer, landless and increassingly marginalized this is no more than is to be expected. The objective of the Project was to increase productivity and per capita income primarily within the area. Every other consideration must be regarded as secondary.

In Danja and Maska these certainly have been achieved. However, it is difficult, putting even the most optimistic construction on project performance, to see the present strategy as offering Nigeria a clear way forward in its effort at rural development. But the Project has taught a number of useful lessons, some of which derives from its positive achievements whilst others relate to its failures.

The single, most important lesson of the Funtua Project for an alternative strategy of rural development is that no realistic and self-sustaining development can take place in Nigeria or in any country for that matter without the mass of rural population being organized effectively to protect their own interests. Given the present overwhelming concentration of the national elite in urban centres and the correspondingly urban-orientation of the more vociferous labour unions, national policies and programmes are bound to show a bias for the urban population for as long as the rural masses have no political clout to compel serious attention to their problems. Even when food shortages are staring the country in the face and it is necessary to stimulate greater production in the rural areas, it is still conceivable for a whole set of policies and programmes to be evolved whose ultimate effect is not just to benefit the urban population but to do so at the gruelling expense of the rural society.

Any alternative rural development strategy must therefore concentrate on the organization and mobilization of the rural population. It has been argued that to be effective such organization must be based on a primaryly foundation of small territorial constituencies defined as units just large enough to ensure "perceptible interdependence" among all their members. Other institutions of a horizontal and vertical nature will need to be established to activate and sustain these organizations and it will be necessary to keep them under constant surveillance for any negative distortions aus they envolve. But whatever the institutions, the cardinal fact to remember is that any change or innovative intervention in the rural area is not neutral in terms of the life chances and social relations of individuals making up the communities. Government clearly has some responsibility in ensuring that the negative effects and externalities of development which they induce or set in motion are kept as much as possible to a minimum. This is best done by not leaving the farmers in a state of helpless disarray but constituting them into actively organized social entities which can respond healthily to the challenges of survival and progress in the modern world.

CASE STUDY OF INDONESIA:

The case study of Indonesia consists of:

a) a Country Report on Rural Development Problems, Policies and Perspectives in Indonesia;

b) an Economic and Social History of one of the Kabupatens (second level of government) in the country -- the Kabupatens (second level of government) in the country — the Kabupaten Sleman -- accompanied by two evaluations, one of rural development in this area and another of the Family Nutrition Improvement Programme administered by the Ministry of Health;

c) Three Village Profiles — Bulu, Selomartani and Sumbersari;

d) an Anthropologist's critique entitled "The Ethnomethodology of Development Studies: the Issue of Quantitative Versus Qualitative Approaches to the UNCRD Study in Contral Java";

e) Nine Family Profiles — one each of a farm labourer, poor labourer, poor fishermen working for boat's owner, small fisherman, trader, poor farmer, teacher, carpenter and poor farmer/carpenter.

The country report on Indonesia draws attention to the problems of regional structure and regional disparities in the country, the extreme inequality in population distribution, the contrasts in the plantation economy between Java and the Outer Islands and the degree of rural poverty in Indonesia. The emphasis of the government programmes was on increase of production and productivity until the Seventies. After two *Pelitas,* the government realized that the inequitable growth and development, if not checked may result in social and political unrest and therefore introduced and political development. These are the so-called "eight paths to equitable distribution" which consist of:

1 — equal acess to basic human needs, particularly clothing and shelter;

2 — equal opportunity of education and health services;

3 — equal distribution of income;

4 — equal opportunity of employment;

5 — equal opportunity to engage in business;

6 — equal opportunity, particularly to women and youth to participate in development;

7 — equal distribution of development in all parts of the nation;

8 — equal access to justice.

Among the programmes which have direct effects on rural development, there are those that have been designed to solve production problem in agriculture (e. g. BIMAS) and those

especially designed to reduce the population pressure in Java. There are also programmes that emphasize on human development. The transmigration programme has shifted its emphasis from alleviating the population pressure in Java to the stimulation of regional development in the Outer Islands. It is not any more a simple land development and settlement programme, but with other components, including human components added to it, its costs have increase fourfold as compared to the cost of the previous programme with limited objective. A similar programme to increase labour mobility among regions is carried out by the department of Manpower and Transmigration, called AKAD. Among the other human development programe are the "family planning programme", the "Family Nutrition Improvement Programme," and the "radio listeners programmes" in the rural areas. There are both failures and successes in the implementation of rural development programmes. The family planning programme, for instance, is so successful that at present there are associations of women acceptors who meet regularly to discuss their common problems relating to broader objectives *viz:* social welfare. An evaluation of the Family Nutrition Improvement Programme in Selomartani village has shown that the programme did not succeed much because of its failure to take into confidence the mothers whose babies were selected as the target groups of the programme. It illustrates the importance of people's participation for the success of a development programme.

Analysing the causes of succes and failure in development programmes in Indonesia, it has been emphasized that the success of development programmes depends upon: (a) good coordination and good leadership; (b) patience in the programme implementation; and (c) the good cooperation between government and local private organizations. The latter criteria is emphasized because they help sustain the programmes after they reach a self-sustaining stage when the government agencies can pull out from the rural areas. Analysing the failures of projects, the "bad" characteristics of projects may be enumerated as follows: (a) the project which is imposed from above and is not developed from below; (b) the project which has no possibility of surviving without government subsidy; and (c) the project which has no connexion with human development of the rural population. According to the case study writer, such bad projects are again and again formulated by government agencies, since sufficient feedback from the field are not forthcoming.

In the second part of the report, the case of one of the Kabupatens in the province of the special region of Yogyakarta (DIY) has been presented. This Kabupaten -- called Kabupaten Sleman -- is stated to have developed relatively well in comparison with the other Kabupatens in the province. The report seeks to examine what lies behind this good performance, especially with respect to the national goal of developing the Indonesian people as human beings. The Kabupaten is mostly rural with 59% of its population working in agriculture while only 14% work in manufacturing. The agriculture sector is characterized by small-scale subsistence agriculture, producing mostly rice, 53% of the total farm families are farmer-operators, 22% are sharecroppers and the remaining 25% are farm labourers who own no land. 77% of the farmers own less than 0.5 ha. The small farmer has thus to find additional employment both within and without agriculture. Thanks to the availability of the requirements for a good agriculture and availabilily of expertise from Gadjah Mada University, the Kabupaten has been in the vanguard in some agricultural innovation programmes -- e. g. the rice intensification programmes of BIMAS and INSUS and Group-farming. But since these programmes involved only a small upper layer of rice farmers who own 0.5 or more (which here represents only 23% of all farmers), the small farmers have been left out of the benefits of such development. The Kabupaten is receiving too many allocations from above through the INPRES grants (e. g. per capita grants, grants for elementary school, health facilities, reforestation and road construction) with the result that local initiative has been killed. In order to encourage the local initiative, the government in 1980 formed LKMD (Institute for the Resilience of Village Community) and established a system of village representatives to advise the village head (called the lurah) on: (a) planning development programme based on local participation; (b) encouraging creativity and community participation in development; and (c) creating conditions to develop village resilience.

Another idea which is being pursued as a pilot project is the UDKP (working unit for development) which is to make the intermediate level between the Kabupaten and the village i. e. the Kecamatan as a viable working unit for initiating local development. The success of this experiment will depend on how the concept as developed from above (which Kecamatan planning, in effect, means) can be matched with the realities of the local conditions and with people's aspiration from below.

People would admit that during the past 30-40 years many changes have happened. They have become "much freer" as compared with their life during the colonial era (Dutch period). As a result, certain things are easier, although others have become difficult. All children of school age can now enter elementary school. They get more education, "but they seem to be less educated." Juvenile delinquency and general crime have tended to increase. Walking and riding bicycles in the cities have become nightmares all the time because of motorcycles and the "colts." The fast growth of the number of motor vehicles appears to have worsened the quality of life in Yogykarta, even though it represents an increase in material well-being. The availability in shops of all kinds of material possessions has increased the temptations among people to satisfy them. As a result, people try to get money by any means, including illegal means such as corruption. Criminality, theft and robbery are on the increase. There is tendency to give priority to individual interest rather than public interest. These findings relating to the negative effects of development emerge from the case study of Kabupaten Sleman.

On the whole, the qualitative evaluation of the development in Kabupaten Sleman points to an important manifestation of inequality of development i. e. the development of an incomplete man, a development which is biased towards material aspects and weak in psychological and spiritual aspects.

In the village profiles and family profiles of the Indonesian study, an anthropological approach to social analysis has been attempted which has provided certain valuable insights into certain aspects of the quality of development which the quantitative approaches normally fail to provide. Some examples of these insights may be cited.

The first example pertains to a method of sharecropping that exists in the area, called the "maro," according to which the sharecropper contributes all agricultural inputs, the land is provided by the land owner and the two then divide the harvest equally among themselves. The disruption of this system has been one of the unforseen consequences of the Green Revolution. This is due to the fact that, with the cultivation of high-yelding rice varieties, the cost of inputs have risen, which has rendered the system inequitous to the sharecropper. Under these circumstances, the sharecroppers either change reluctanly to other forms of sharecropping or else they continue with the maro system, but minimize the use of expensive inputs for the cultivation of high-yelding rice varieties. This latter method, of course adversely affects the yield and hence the performance of agriculture.

The second example concerns the impact of the BIMAS programme on *village* life. This programme is restricted to farmers owning more than 0.5 ha of land. The smaller farmers are thus precluded from getting government financial credits as well as the technological inputs needed in highielding, wet rice cultivation. But what actually obtains is that a surreptitious trading practice in imports gets established, with the small farmers buying their fertilizers, pesticides and so on from the official participants in the programme. As a result, the inputs per unit of area fall below critical limits, jeopardizing the success of the programme.

A third example concerns the impact of the motorcycle on village life following the phenomenal increase in motorcycle ownership. The villagers *speak* disapprovingly of crazy, hazardous and lawless motorcycle-riding. Apart from the rising incidence of traffic related injuries and deaths, one of the principal indirect effects of this change is a serious weakening of traditional, social control. The villagers' reaction in this context represents a rising anxiety over a world in which the old rules no longer apply and in which the new rules are as yet non-existent, unknown, incomprehensible, or unfair.

The fourth example pertains to the impact of trawlers on the fishing villages. Since 1972, large trawlers started operating along the coast affecting the economy of the local fishermen, culminating in the abandonment of their small-scale operations by 1975-76. The introduction of trawling may be interpreted as a "successful development," as it led to an increase in the efficiency and productivity of the north coast fishing industry. But this judgement is incorrect, as it led to some long-term depletion of the fishing grounds, an ecological problem and the disruption of the livelihood and well-being of the small-scale fishermen living along the coast, a human problem. Most fishermen were forced into wage labour. The concentration of the fishing industry at the formal level, in the hands of fewer and fewer people led to some fragmentation of the channels of distribution and sale. The case study draws attention to two of these informal channels:

i) "the *alang-alang*," which refers to small children who hang around the loading docks and fish markets, waiting for fish that are tossed to them, dropped or mis-

placed. These are sold to market-traders and the income derived is supplement to their household economies.

ii) "the *rebyek,*" referring to the women and brightly clad young girls who go to approach the arriving fishermen and try to buy for a cheap price, such transactions not infrequently resulting in romantic outside contacts between the fishermen and the girls.

The above examples point to some forms of deprivation that follow to the small man in the wake of development, making him less and less happy with development. The message of the case studies in not that increases in the scale and level of technology of socioeconomic life are intrinsically bad. What they point out is that while the material aspects of development are being achieved, the social and moral capacity seem to be lagging behind. The problem in this context is one of achieving a greater balance between these two goals.

CASE STUDY OF BANGLADESH:

"So many useful work to do; so many people without work; here is the key to Bangladesh rural structure." With a per capita income of less than $100 (1978-79), Bangladesh is one of the poorest countries of the world. The country is resource rich; but the resources are either grossly underutilized or unused.

Bangladesh has been long under alien rule which explains the many inequalities that are present today. During the colonial period of the British, an inegalitarian domestic class structure was promoted and developed. This structure persists even to this day. In Bangladesh's economy today, both trade and aid relations are very crucial. Foreign aid financed 76% of public sector development outlay in the first plan (1973-78). Thus Bangladesh's economy is a dependent economy which creates disincentives for savings and growth. Excessive reliance on foreign aid tends to transmit the wrong impulses, priorities and technology into the recipient economy and also creates distortions within the domestic structure. In course of time, it increases the debt burden and stifles the economy's capacity to finance imports. Presently government policies of providing incentives e. g. guaratee against nationalization and of repatriation of profits, are encouraging foreign investments in the country.

The country suffers from high trade deficit. Imports exceed exports. In 1979-80, value of import was 315.42% of the value of exports. The planners expect that the policies of import substitution and export promotion is achieved by creating exportable surplus through squeezing out of an economy of scarcity and this aggravates consumption disparity between poorer and richer sections of the people. As the exports cannot compete in the international market, they require "export subsidy," the burden of which is mostly borne by the large poor section of the population. The expenditure pattern of aid also reveals that its use benefits only a few, monstly located in urban centres.

The central political power in Bangladesh exists quite independently of domestic resource position and the pattern of ownership of means of production. Traditionally business and financial interest groups occupy the central political position. In Bangladesh, as political consciousness among the middle and lower middle classes is high, they are also competing for political power. The result is a profusion of political parties, more than 50 in number, all of them urban-based. So many parties after power with so little internal support make the parties outward-looking and politically corrupt at the same time. This has created a volatile political situation.

Political power structure at the rural level is somewhat different from the centre, being solely dominated by the rich, usually belonging to an upper strata of landholding. A rural leader, even if his major source of power is his landholding, is usually interested to become related with governmental set-up, as that would give him command over some resources that flow into the rural areas. They dominate the village *Shamaj* (Panchayat) which is still the most powerful social and political institution controlling the economic and non-economic relations among villagers. Shalish, the judiciary bench of Shamaj also acts effectively to protect the existing social and economic relations.

Bangladesh is predominantly agricultural with agriculture contributing 50% to GDP. About 33% of total households do not own any land, 45% own only 25% of land, while a small 1.75% own as much as 19,31% of land. Thus land ownership pattern is quite skewed. All farms are fragmented with the average size of plot being less than one acre. This is a major cause of low performance of agriculture — The present technology is very primitive with low degree of mechanization and use of high-yielding variety

of seeds as well as fertilizers. Expansion of irrigations is slow.

The employment situation is very discouraging. According to the Planning Commission, about 33% of the agricultural labour force was unemployed in 1979-80. The industrial sector is small contributing only 8,8% to the GDP. The textile manufacturing industry, consisting largely of handlooms is the largest sector in the rural industry. Most of the larger industrial establishments are concentrated in the developed zones of Dacca and Chittagong divisions. Private sector investment industries is being promoted by limiting the number of industries under the public sector and providing incentives to the new entrepreneurs. The Second Five-Year Plan (1980-85) proposes to develop growth centres in rural areas with infrastructure facilities.

The administrative set-up of Bangladesh consists of four regions or divisions (each with five districts on the average), below which are districts, sub-divisions and Thanas. A Thana on the average covers about 145 villages and 27,000 households. The government administrative structure is not conducive to development, as it is characterized by corruption in the ranks and apathy towards development.

In the rural areas, the village *hats* perform the trade functions. After liberation, agriculture is subject to greater exploitation than before through trade relations. Due to low rate of growth of industrial sector and the poor absorption capacity of the urban areas, the migration pattern in Bangladesh is rural-rural than rural-urban.

The extreme incidence of poverty in the rural areas has increased from about 10% of total households to more than 50% in 1975. The incidence of absolute poverty also shows an upward trend. While 52% of the rural households were below absolute poverty line in 1963-64, the percentage increased to 70% in 1975. The absence of any significant improvement of land productivity coupled with the adverse ratio of growth of food production versus population growth explains the general low levels of living in rural areas and the declining tendency of income over time. The increase in relative poverty is probably explained by the increase in the absolute size of landless and the decline in real wage.

The rural economy is characterized by inadequate social services and infrastructural development. Access of the rural population to vital social services like education and health is poor. Infrastructures like roads, postal services and transport are inadequate. Rural electrification is slow. By the end of 1979-80, only 375 Thana headquarters out of 450 and only 1,746 villages out of 65,000 had access to electricity.

Rural discontent arising from subsistnce income has led to frequent revolt in some famine-prone areas (e.g. Kurigram Thana of Rangpur district). This has taken the shape of forcefully taking away the paddy from the field or *Gola* and refusal to pay the rent of sharecropped land.

Rural development policies in Bangladesh have had a late start i.e. since the beginning of the sixties. In the early fifties, during Pakistani time, the Village Agricultural and Industrial Development Programme known as V-AID was developed. In essence, the policy aimed at alleviation of rural poverty and increase of productivity, particularly in the agricultural sector. But as the past policies did not succeed in tackling the rural development problems, an urge for designing new types programmes and policies was felt. The experiments conducted at the Comilla Academy of Rural Development ultimately resulted in what is internationally known as "Comilla model of rural development." The current integrated rural development programme (IRDP) is a derivative of the Comilla model. The Comilla model has four major components: (i) the two-tier cooperative system; (ii) Thana Training and Development Centre (TTDC) to provide servicing and training facilities and also to coordinate development activities at the Thana level and act as a link between government and other higher level financial institutions on the one hand, and the village societies on the other; (iii) the Rural Works Programme (RWP) designed to promote infrastructural facilities in rural areas and to provide additional income and employment to agricultural labourers; (iv) the Thana Irrigation Programme (TIP) under which farmer groups are to be organized for joint rental use of irrigation equipment (e.g. pumps, tube-wells).

It is revealed by various studies and also admitted in the Second Fiveyear Plan document that the cooperatives implemented by the IRDP have benefitted its members who are relatively rich farmers. The TTDC has not been as wide and effective to coordinate the activities of the line agencies. The Thana irrigation programme has mostly benefitted the rich farmers individually without realizing the goal of group benefits. Similarly the long-term benefits of the Rural Works Programme have been enjoyed by the well-to-do in the form of irrigation canals, embankments etc. Recently, few *intensive area*

development projects were undertaken in several Thanas for integrated rural development. On these, the Second Five-Year Plan has noted that they have limitations, in their present from in coordination and implementation and have not been developed on project approach. The Second Five Year Plan proposes to rely greatly on development of rural institutions as viable administrative and political units for mobilization of local resources and ensuring greater participation in planning, implementation and distribution. A local level planning process is proposed to be initiated in which people will identify their own projects and implement them. At the district, Thana, union and village levels, there will be elected governments, with defined functions. At the national level, a National Council for Local Government (NCLG) is proposed to be set up for coordination of the activities of all local governments and resource allocation etc. It is further proposed that taking district as the unit of regional planning within the broad framework of national planning, the adjustment of "bottom-up" and "top-down" is proposed to be undertaken. An integrated and unified threetier cooperative structure for participation of *all groups* in the society is proposed to be instituted and the distribution of agricultural inputs and credits channelled through them. A comprehensive approach to rural development has been favoured, instead of a mere sectoral and project approach, with production activities, infrastructure and social services receiving simultaneous attention.

Some gaps and inadequacies in the policy measures may be highlighted. These are: (i) land reform measures which are fundamental in determining rural employment and income distribution have not received adequate attention. Land reform, which, in the Bangladesh context to be effective, may mean fixing a low ceiling of individual ownership may neither be practical nor desirable. Some sort of cooperative ownership may solve the problem. But it necessitates a strong political mobilization at the village level; (ii) the expansion of irrigation facilities has been slow; achievement in this area has fallen far short of the targets set in the plan. Wherever facilities had been created, the utilization capacities have been low, varying between 30 to 50% of total capacity. Vigorous and determined efforts are necessary to overcome these shortcomings. On the whole, the country profile of Bangladesh reported in the first part of the study emphasizes that economic, political, social and demographic factors together have set in force in rural Bangladesh, a process of pauperization.

In the second part of the study, a case study of the development experience of one of the Thanas in the northern part of the country — Phulpur Thana in Mymensingh District — has been reported.

The case study area is an alluvial plain with gentle topography divisible into two parts: (i) Brahmaputra flood plain covering about 96% of the area; and (ii) Piedmont alluvial plain. It consists of very good agricultural land, its major agricultural limitations being: (a) seasonal, shallow to deep flooding; (b) moderate to severe risk of river erosion; and (c) moderate to severe droughtness in the late dry season.

The population of Phulpur Thana was 405,171 (74,789 households) in 1981 which has increased by 19.13% since 1974. 69% of the adult male population is employed which works out to be 38.1% for the total adult population; On an average, an adult male employed person remains engaged 281 days annually of which he remains 129 days self-employed in his own farm on agricultural work, 114 days in other's farm and only 38 days on non-agricultural works. This reflects the meager scope for non-agricultural work.

The skewed pattern of land ownership in the Thana is obvious from the fact that 40% of ownership farms belonging to the size group 0.01-2.5 acres account for only 27% of the land, while 7% of the ownership farm belonging to the size group 5.00 acres and above account for 44% of the land. 31% of the households are landless.

About three-fourths of the area are cultivated. Double cropped area comprises more than of the total cultivated area. Rice, jute, oilseeds, pulses, wheat and vegetables are the major cultivated crops.

The first attempts for rural development started in the region with the establishment of the "rural development office" in 1962. During the initial period, some chemical fertilizers and modern irrigation facilities were introduced. The adoption rate of the modern inputs increased sharply after the introduction of the new seeds in 1967-68. Fertilizer sales also increased rapidly over time. Irrigation facilities expanded rapidly. The programme started with one deep tube-well in 1962. Later new tube-wells and pumps were commissioned. In 1975, about 166 power pumps, 104 deep tubewells and 28 shallow tube-wells were in operation.

Below the Thana level, some intermediate structures called Union Councils at the union level and Gram Sarkars at the village level exist. The latter have been newly created and they consist of 12 members including the village chief "chosen by consensus" from different socioeconomic groups of the village. The Gram Sarkar chief in most cases are the most powerful individuals of the village who have close connexions with Thana officials. Misuse of funds by them seems to be common. It is reported that in Phulpur Thana, some Gram Sarkar chiefs received some fund to procure food grains, but they were never procured.

For credit, local people depend on the traditional moneylenders. Recently, a few banks started operating in the region. But it is reported that credit facilities from these institutional sources are utilized by the richer sections. Farmers with less than two acres of land ownership seldom take loan from these sources due to complicated payment procedures. Rural Works Programme (RWP) and Food for Works Programme (FWP) are also in operation in the Thana.

Based on a study of sample households of *seven* villages in the Phulpur Thana over two time periods *viz.* 1974 and 1981, some important changes in the rural scenario may be noted. Population pressure ou resources in the rural areas increased during the period, as manifested in the enlargement of the size households in the sample villages. The land ownership pattern in the village also changed in favour of the richer landowning groups. There was a famine in 1974 and the poor community with zero to two acres of land were most hard hit. They were obliged not only to sell their lands, but in some cases also their livestock. There was considerable change in the cropping pattern of the villages over the period — the change being mainly in favour of the HYV cultivation. A considerable increase in the marginalization of farm households took place during the period with the result that the supply of labour increased in the villages. Thus while people in search of employment from the landless and near landless group constituted only 23% in 1974, they increased to 53% in 1981.

The development experience of two villages — Nakagaon and Ashipachkanis has been reviewed. One of them is mainly agricultural, while the other has more diversified occupations and more exposed to non-agricultural activities. The former village has adopted modern inputs in agriculture, and as a whole, is comparatively richer than the other village. But the seed-fertilizer technology has led to the sharpening of inequalities and therefore the income inequality is more in this village than in the other. In both, the Gram Sarkar institution is dominated by the small elite group and the poor are at a great disadvantage. There is confrontation between the rich and the medium farmers and there is struggle to control the power using their contact with the state machinery and with their relationship with different political parties. The income as well as the land ownership pattern is very skewedly distributed in favour of the richer sections. Whether, it is subsidized inputs or institutional credit, it is mainly availed by the larger farmers. Thus the village case studies bring out the overwhelming relationship of poverty to the patterns of the ownership of the means of production.

The village studies are supplemented by eight "family profiles" belonging to different occupation groups. They have brought out clearly that the smaller farmers are losing lands through distress sales and also through division of the landholdings among family members. The poor becoming poorer in the existing model of development is clearly illustrated from these case studies.

SUMMING UP:

To sum up, it has been found from the Bangladesh study that despite attempts of planned rural developments for more than two decades, varlous indices of rural standard and quality of life do not show any sign of improvement. On the other hand it is found that various national economic and social policies pursued have transferred resources from the rural areas to the urban and industrial centres. The present international economic system also has been exploiting the country through trade and aid relation. The international relation starting from the colonial era has introduced social and economic distortions within the social and economic system of the country and has created "alien enclaves" within the society. These enclaves sometimes wrongly and deceptively seem to show signs of economic and social progress, but in point of fact they are local agents of international system through which international exploitative relations persists.

Per capita real income in Bangladesh has not increased over the period of two decades (sixties and seventies). Rather the situation at the end of Seventies seems to be worse than what

it was a decade ago. Stagnant or declining average per capita income along with increasing inequality of income has produced in Bangladesh an appalling poverty condition. This is mainly due to the pattern of land ownership distribution which has been getting worse and the number of landless and marginal farmers have been increasing.

Though seed-fertilizer-water technology has been introduced in the country since early sixties, it is seen that in terms of HYV cultivation, irrigated area, and fertilizer used, only a negligible progress has been made in the country. It has benefitted only the large landowners. On the other hand, demographic pressure built up in the rural areas in the absence of industrial progress has been decreasing per capita availability of land and the size of the landholdings. If seed-fertilizer-water technology had been successful in a broad-based manner, the smaller size holdings would have become economically viable in the sense of generating sufficient income for the smaller land-holding households. But as it did not happen, the result has been a colossal incidence of poverty among the households owning marginal and small landholdings.

Attempts at land reform got frustrated at the implementation level. The ceiling of land ownership was fixed at higher level than was justified by household-land ratio. Whatever inputs were supplied at subsidized price again could not reach the poor and the marginal farmers and the landless group was almost bypassed by all kinds of development efforts in the rural areas. The village survey and also the family profiles indicated that the landless group and the marginal farmers could not improve their positions. In the family profiles it came quite evidently that smaller farmers were losing lands through distress sales and also through division of the landholdings among family members.

The new institutions at the village level — Gram Sarkar (village government) have already been created with the purpose of building up village level organization with participation of villagers to deal with some of the problems of the rural areas and to mobilize resources towards self-reliant village economies. The ideal behind the creation of Gram Sarkar is to encourage local participation from amongst villagers to work for their betterment. But studies have revealed that they are dominated by the large and powerful landholding groups in the rural areas, and may not allow the landless and marginal farmers to actively participate in and derive benefit from the development activities in the rural areas.

The lesson derived from Bangladesh experience of rural development seems to be as follows: The power structure mainly based on landed property remaining the same, whatever institutions are conceived and created with the intention of benefitting the poor, ultimately tend to be dominated by the richer group and are utilized mainly for their benefit. How to mobilize the poor sections of the rural areas and enable them to take their due and effective share in the existing resources and participate more actively in the development activities of the rural areas seems to be the crucial question. It has been rightly hypothesized that "in the absence of a firm commitment to developing for the poor and the courage to act on that commitment, it seems only natural that economic systems will perpetuate the flow of resources to the "haves," with at best some trickle-down to the "have nots." Commitment to developing to help the poor does not guarantee progress, but it helps a great deal." The poor may benefit from economic growth in two by more of them being drawn into an enlarged modern sector or by those remaining receiving higher incomes within the traditional sector. None of these conditions were satisfied in Bangladesh; on the other hand demographic pressure with traditional technology pushed more of the marginal farmers further down below the poverty line as brought out in the case studies.

CASE STUDY OF CHINA:

The study on China entitled "Rural Development and regional Autonomy in China" is focused on the Chinese rural development policies and the impacts these policies have on rural communities ,on agricultural production, on collective and individual income and on rural-urban relations, based on field work concentrated o na few *xians* (counties) of the two provinces — Guangdong and Shandong. In Guangdong, the focus was on the Delta area, where a great deal of experimentation and change were taking place. In Shandong, the focus was on Yantai prefecture, partly because the prefecture was interested in making a regional study. The study is based on interviews with officials from the state, province, prefecture (district), xian (county), commune and brigade levels of administration as well as additional discussions with relevant individuals.

In order to place the Chinese approach in context, the study draws attention to the orthodox and liberal views in regional planning strategies. The orthodox view is conceived basically in terms of economic growth and redistribution, though recognized as important, must follow from economic growth and not precede it. The strategy is one of facilitating the trickling down of the benefits of growth. The liberal prescription for rural development is aimed at changing the dependence relationships which now characterize rural and urban interactions and promoting rural control of its own surplus. The notions of "selective regional closure," of "agropolitan development" and of "planning from below" are discussed in this contex as representatives of the recent thinking about regional development policies and because some of the inspiration for them has come from examination of the Chinese experience.

To summarize the key elements of the Chinese development strategy, it may be noted that this intervention started with land reform as the first significant step. It was carried out to transfer land ownership from landlords to poor peasants, but as it turned out, it did not immediately lead to a transformation in ownerhip. In other words, the basic exploitative relations were left untouched and the government saw the need to make some fundamental changes to production relations. The cooperative movement was then advocated as a logical organizational and institutional adjustment. It progressed in steps, starting with a loose partnership of the peasantry for joint agricultural activities (called Mutual Aid Teams) through the setting up of Agricultural Producers' Cooperatives (APCs) to collectivize all land and other means of production and ultimately to "communalization" in 1958 at the start of the "Great Leap Forward." The average commune was to include 5,000 households and was meant to become a self-sufficient unit, combining political, social, economic and cultural functions. The "Great Leap Forward" led to significant economic reorientation and particularly the reorganization of the communes in 1961. Economic priorities were reordered to emphasize food production and a policy of "walking on two legs" with the slogan "agriculture as the foundation of the econmy and industry as the leading sector" was advocated. A Ten-Point programme was announced with the stated aim of achieving an all-round balance between the branches of the national economy in the order of agriculture, light industry and heavy industry; but the most important was the reorganization of the communes. The size of the communes was reduced to an average of 1,600 households, approximately the size og a marketing community or a town surrounded by about twenty villages conforming with precollectivization of ecological and social areas. Brigade boundaries were redrawn to reflect natural and historical features and to conform with customary kinship ties, trading patterns and mutual aid networks. Teams were reorganized with member households who were on good terms with each other. A three-level onership system was established with "the commune" owning industrial enterprises, motor vehicles, fertilizer mills, farm tool repair shops and other large or highly specialized installations, the "brigades" owning some implements, machineries such as tractors, irrigation and drainage equipment, service industrial and specialized food production facilities, and the teams (basic units of production) owning land draft animals and basic tools. The xian government was made responsible for overseeing the operation of the communes and safeguarding first priority to agricultural development, there were serious difficulties in the consistent implementation of such a policy during part of the last two decades. The preoccupation with grain production became at the expense of cash crops and sideline production. In the light of this experience, modernization is now being advocated. According to the present Chinese leadership, the challenge of the 1980s is the realization of the "four modernizations." The case study of Guangdong and Shandong provinces is to examine the impacts of these policies on peasants.

In Guangdong province, the field study areas are located within Shunde, Dongguan and Taishan xian which are situated in the economically prosperous delta region of the province. Shunde xian is the richest county in the province with an average per capita income of *74 yuan* in 1978. Its high income owes to the fact that its economy is mainly based on cash crops and sidelines production rather than grain production. Dongguan xian, on the other hand, is a significant rice-growing region producing about 6% of the grain in the province. Its diversification in cash crops — sugarcane, hemp, peanuts, cassava, soybeans, bananas and fruits and acquatic products — accounted for its increase in average per capita income from 149.8 yuan in 1978 from 139.8 in 1977. As compared to Shunde and Dongguan, Taishan xian, with an average per capita of only 70 yuan, did not fare as well economically and agriculturally.

The most significant change in the recent implementation of new rural policies was the government's commitment to ensure the autonomy of the three levels of commune decision making relating to: (1) production plan; (2) organization of labour; (3) distribution of income; (4) utilization of facilities, resources and implements for farming; and (5) disposal of rural produce.

The earlier policies limited the peasants' initiative and flexibility in dealing with agricultural production. Under the present autonomy, while the commune, brigade or team has the obligation to fulfil the procurement quotas set by the state, the unit has full control in deciding how best to meet the state's production quota and the needs of the members of the commune. Similarly in regard to organization of labour, the previous system of assigning larger tasks to work groups on a rotation basis and smaller tasks to small group of members is giving place to the system of fixing work to a small work group formed on the basis of personal ties, residential contiguity or kinship relations. Since this work group can expect to continue farming the same piece of land for at least an entire season, it gives to each member in the group a considerable stake in good performance and thus leads to additional income. Distribution of income is left to the Production Units who decide on what work point system is to apply for each piece of labour. The earlier system of "self report and public evaluation" is now yielding place to the principle of "each according to his labour, more labour more reward." The recent changes in rural policies have also assured the communes and their production units of full autonomy in utilizing their own resources — land, draft animals, farm implements, capital and manpower — in agricultural production. A production unit is given the freedom to decide on the best arrangement for production according to local conditions. It is given the right to make decisions on what is the best strategy for making local investments and to devise appropriate management techniques best suited to the local situation and its own best interest. Recent rural policies also encourage the production units to diversify their agricultural production and to develop rural industries in communes and brigades. In order to foster this kind of development, enterprises in urban areas are requested to set up a "let-out" system in communes and brigades to systematically decentralize their production line to the rural regions, ensuring that rural enterprises obtain assignments and contracts, thus added income and improved production facilities as well as transfer of skills from urban areas. Thus in Luogang comnune, efforts were made to further specialize in food production. In Shunde xian and its composite communes and production units, diversification in sugarcane production, fish and silk-worn cocoon farming are gaining in importance. Commune and brigade operated enterprises either receive specially reduced rates of taxation or are often exempted from business tax for profit tax for three years. In Dongguan xian, exemption from profit tax has also been raised from 2,400 yuan to 3,000 yuan profit per year. Another aspect of autonomy in the present rural policies is the freedom given to peasants to grow whatever they want on their private plots and to dispose of their produce in the manner they liked. Thus free markets have energed as a necessary supplementary system to satisfy the peasant's demands for diverse goods and cash and to alleviate deficiencies in the collective production and as an important means to raise the standard of living in rural areas.

Apart from ensuring the autonomy of the local production units, the Chinese government has also raised the prices paid to the peasants for purchasing agricultural produce. From 1951 to 1971, the price paid to six major grains has been increased by 95% while that for pigs by 80.6%. Starting from the summer in 1979, the purchasing price of grain has been raised 20%. Moreover, grain sold to the state outside the planned quota of procurement would receive a bonus price 50% higher than the price paid for grain under the planned purchase quota. The national procurement quota for grain production has been reduced by 5,000 million jin since 1979, thereby lessening the burden of procurement for the poorer production units and assuring greater income to the better-off communes.

As a result of the above changes in rural policies, the distributable per capita income has increased in many production units. Similarly after the removal of restrictions on production in private plots, considerable supplemental income has accrued to the peasants. According to one estimate, such private economic activities probably account for 20% of the peasant's labour time and earn about 30% of their income. The increased rural income derived by the peasants is also reflected in the increased deposits (savings) in local credit cooperatives. The case studies conducted in Guangdong province point to an important fact that diversification of rural activities could be an effective estrategy for raising income levels in rural areas.

In Shandong province, the study was carried out in Yantai prefecture which is a relatively well-off area with an 1979 average per capita income of 156 yuan. The prefecture is predominantly agricultural with significant concentrations of light industries. The study was concentrated in two xians — Huang xian and Laiyang xian. The former xian with 40% land classified as hilly and montainous is agriculturally more productive as compared to the latter which has 80% land which are hilly and montainous. But the latter xian is on the railway line and therefore has a more elaborate industrial structure than Huang xian which is far from the existing rail line, and further away from the major ports and population centres. As in the case of Guangdong province, in this area too, too, the new princing and bonus policy had led to favourable impact on increased income. In Xiandingjia Brigade for example, the increased income from food grain sales represented 31.8% of the increase of 1979 agricultural income over 1978 or 19.2 per cent of the total collective income of the brigade, by any standard a substantial amount. The new policy has also led to diversification of agriculture in the area, with peanut farming, orchards being the common lines along which this diversification has taken place. In Laiyang xian, for example, within four years, production has more than doubled in two of the production units. The sidelines of production which are popular in this xian are pig raising and chicken farming.

Another set of policies are those meant for the diversification of industries according to which (i) rural communities are encouraged to establish enterprises on their own; (ii) some urban enterprises are organized so that much of the production is carried out in the communes and brigades; (iii) other urban enterprises are expected to establish branches or even set up part of their production in communes and brigades; and (iv) in a new policy move, large efficient urban enterprises are allowed to invest in other cities and even communes and brigades as joint ventures. Evidence from Shandong suggests that brigades with non-agricultural activities have higher average per capita income than those depending on agriculture alone. On the other hand, a brigade which has the largest share of its income derived from non-agricultural source does not necessarily have the highest per capita income. This depends a great deal on the composition of its non-agriculture income. Also it is possible for production units to gain a relatively high income by concentrating on cash crops and other agriculture pursuits such as fisheries and animal husbandry.

Along with wider discretion on use of land and agriculture production, communes and brigades are now given the authority to decide on how to distribute annual surpluses to their members. While the government has increased the purchase prices it pays for grain and other commodities, it has retained the formula by which agriculture tax is determined. All these major rural policies are part of the package which is directed at ensuring rural development and higher rural income.

Information from Yantai Shi reveals that there are three main types of industrial dispersion: (i) "letting-out work"; (ii) organizing workers from the communes to work in specific parts of the original factory or a new branch factory. Workers are paid by the factory, but most of their wage is sent back to the commune in exchange for work points; and (iii) a joint-enterprise arrangement under which the main urban factory provides expertise, technology, even some machinery and the commune provides land for factories, some investment and the labour force.

An important indicator of increasing prosperity among communes is the institution of retirement schemes in some communes. In the Yantai prefecture, 390 brigades have instituted retirement schemes and Tuanwang commune in Laiyang xian has plans for such a scheme within five years.

To sum up, in the two provinces visited, diversification of the rural economy meant increasing the contribution of non-food crop income through planting of cash crops or through establishment of rural industries. Both the provinces are practicing a large degree of autonomy in the matters of distribution of benefits, use of labour, resources, planning for production, production methods and distribution of products. For reasons not precisely known, much of these new ideas came to be accepted earlier in Guangdong than in Shandong.

The Chinese experience suggests that overly centralized rigid planning would stifle incentives and ultimately effect production and income. Recognizing this, China is in the process of devolution of power to allow more autonomy in decisions affecting production and distribution of income as well as the management of enterprises. It is also clear from the Chinese experience that rural development must ultimately include non-agricultural activities to expand rural income and that a network of direct and

indirect policies are necessary to ensure benefits remain with the rural population. In the broad approaches to rural development, as practiced in China, five major points are of importance:

i) Combining "separation" and "integration." By "separation" is meant "territoriality, regional closure and planning from below." Rural regional development cannot proceed unless there is the capacity for regional control over decisions on allocations and use of resources, plan formulation and implementation. In this context, there is a need to explore the appropriate combinations of separation and integration or 'from above" and "from below" planning.

ii) Creating a national framework which promotes rural development. By national framework is meant a government system which permits, in fact safeguards, the possibilities of "separation," but one which does not lead to desintegration. The Chinese experience has demonstrated that even after changes in production relations have been achieved, it is necessary to continue to ensure that local antonomy is protected.

iii) Creating an organizational structure of rural control e.g. the commune in China has acted both as an economic and political participation structure.

iv) Minimizing urban-rural differences; and

v) Creating a suitable spatial organization for rural development.

It is also important to note that in the Chinese experience, the basic first step in transformation was the introduction of a fundamental change in production relations followed by certain strategies and priorities in the following order: agriculture, light industries and heavy industries. It was only after these fundamental changes had been accomplished that China turned towards new approaches and new strategies. This shows that proper sequencing is very important in rural transformation. The Chinese experience also reminds us that development policies must remain dynamic, flexible and recognize the basic needs of the population.

CASE STUDY OF BRAZIL:

Brazil exemplifies a phenomenon of rural poverty in the midst of plenty. It has a highly productive agricultural sector growing at an unusually rapid rate. It has a vast frontier region still to be opened up. The report on Brazil is in three parts. Part A presents the national picture and discusses the socioeconomic contradictions of Brazil in the context of international division of labour and the emerging class structure and inequitous access to the means of production. Part B examines in depth the process of capital penetration in a frontier region — Araguaina Municipality — and its implications for local and regional rural economies. Part C sees the process of rural deprivation through a case study of a small rural settlement (povoado of Aragominas) and its people. The four life stories describe the impact of development on the different categories of people.

The evolution of the spatial structure of Brazilian economy is marked by three distinct periods: (i) a period of agro-exporting hegemony up to 1920s, characterized by the existence of agricultural enclaves situated along the Atlantic coastal strip, presenting an archipelago-like structure; (ii) from 1920 to mid-1960s: period of industrialization during which the former archipelago-like structure changed to a polarized centre-periphery structure; (iii) since 1964, a period of intensified production based on economy of scale and high capital intensivity. During this period, some of the large landed estates became modern capitalist enterprises, while small scale production was either marginalized or integrated into the agro-industrial complex as organized cooperatives.

Since 1970, Amazonia became the focus for capital expansion. The construction of highways, "agrovilas", policies of fiscal incentives and special financing for growth poles and other settlements aided this expansion. The new transport system and the urban network gave rise to a new division of labour in Brazil controlled by the "Core region". This "core region" was first represented by the cities of São Paulo and Rio de Janeiro, then by the Southeastern Region and now by a far more expanded region covering portion of the Southern Region and thrusting forward into a number of other areas in the country.

Because of the agro-industrial integration, the core region attained the highest growth in agricultural production, overtaking the Northeast. The states of Minas Gerais, São Paulo and Rio Grande do Sul recorded the highest productivity indices in the country. From 1960 onwards, the agricultural activity in São Paulo farmlands became intensified. With the construction of the Belém-Brasília highway which ran between the densely populated zone in the east and the sparsely populated region in the west, the agricultural frontier began to be pushed

to the western fringe of the region. This capital penetration by big Brazilian building companies and multinational enterprises led to the appropriation of the lands of the small producers by means of violence, direct purchase or various other semilegal land grabbing procedures, forcing their former owners to migrate again. In the land appropriated in this manner, cattle-raising was the main activity. Beyond the frontier, minerals like cassiterite, gold and manganese were exploited at various unconnected points in space. As a result of these activities, the state of São Paulo enlarged its share in the national income from 20 to 35 per cent between 1960-70. In 1977, São Paulo had per capita gross domestic product at more than double the national average i.e. US$3,000 as compared to Brazil's average of US$1,452.

The capital penetration has led to several problems of rural development. Five such problems have been identified in the country report. They are: (i) contradictions at production and market level; reflected in the conflict between production for external market and domestic consumption, waste of technical factors, waste of land, the conflict between producing for the "Rich" and "Poor" markets, and a new form of external dependence - the dietary dependence; (ii) accentuation of class structure and unequal access to the means of production; (iii) the relative decline in the rural population and the intensification of the exploitation of labour; and (iv) rural poverty and lack of basic needs reflected in illiteracy, hunger and disease, low income levels and the lack of political power.

Rural development policies in Brazil are aimed at stimulating modernization and rapid capital growth. Since 1964, the state moved in the direction of greater concentration and centralization of capital with massive participation of foreign capital. The promotion of the agro-industry began to be the centre of government attention. Priority was given to sectoral policies favouring rural credit and subsidies supporting modernization and land policy and settlement aiming at a monopolistic appropriation of land on the frontier. Space development policies gained special importance by aiming at integrating depressed peripheral regions like the Northeast or underpopulated ones like Amazonia into the dynamics of capitalist expansion. Meanwhile, the urban policy was developed as a strategy to ensure the circulation of goods, information and manpower. Finally, the policies concerned with social development were given due attention.

The rural credit policies tended to benefit the large producers and thus became an instrument for land concentration. Other policies related to rural credit such as the "subsidies policy" and the "minimum prices policy" were linked to the rural credit programme and tended to benefit the same set of beneficiaries. Apart from these policies, there are also other fiscal policies (such as a rebate in the income tax up to 50%) which were originally applicable only to the Northeast and to Brazilian capital for industrial projects which were later extended to Amazonia and also made applicable to foreign capital enterprises for investment both in industrial projects and agriculture. Through support for the agro-industry, the agricultural states became integrated into the dynamics of capitalist expansion. Thus Minas Gerais has attracted some of the largest agro-industrial undertakings in the country.

The spatial dimensions of development received attention from the mid-1940's. The setting up of the Ministries of Planning (1964) and of the Interior, and the institutionalization of the Regional Development Superintendencies for the macroregions of the country laid the foundations for national spatial integration. In 1959, the Northeast Development Superintendency (SUDENE) was set up to beef up the economy of the region by means of agrarian reform and settlement projects. From 1964 onwards, the land reforms and the idea of distribution were given up and efforts were directed to enlarge capital interests in regional industry and agriculture. Thus SUDENE began to operate on behalf of large monopoly capital interests. From 1963 to 1976, the policies that were pursued led to an expansion of the agro-industry in the region. A number of irrigation projects were taken up. But results were unsatisfactory. Only 4 per cent of the work absorption target was reached by 1980, and only 5 per cent of the small farmers who were shifted there were absorbed by the project. The standard of living of the new settlers did not undergo any substantial change. The high cost of the projects made it necessary to sell the land to agro-industrial enterprises. For each family that settled down, five were expelled.

In 1971, a land redistribution programme called "PROTERRA" was set up with two well-defined lines of action: (1) support for the small producer with little or no land; and (2) long-term low interest credit to strengthen a modernized agriculture. While the agrarian reform part of this programme was not a success, the credit portion was a success benefitting the large estate owners (for financing the purchase of

lands for the formation of pastures and for reinforcing the stock of beef cattle), but leading to the expulsion of the rural population. Two other programmes in the Northeast which had only an adverse effect on the rural population were: (a) a programme aiming at the promotion of regions, called POLONORDESTE, concerned with the establishment of a physical infrastructure in the areas of its operation; and (b) the BACKLANDS Project to give support to small producers in the semi-arid regions that suffer most from droughts. All these projects encouraged agricultural modernization and concentration of estates through livestock farming and resulted in the expulsion of the small producers and the consequent release of the regional work force.

In 1967, the Amazon Development Superintendency (SUDAM) was established to act throughout "Legal Amazonia". The regional policy was to establish regional complementarity between the Northeast and Amazonia by solving the development problems "of the men without land in the Northeast and the land without men in Amazonia". In the first phase of the strategy, priority was given to the occupation and physical integration of space through construction of penetration highways, especially the Trans-Amazon highway, and the carrying out of settlement projects along a 100 km wide strip on each side of it. The programme was supplemented by PROTERRA (land redistribution programme) which actually invested its resources in infrastructural projects and special lines of credit for agricultural and agro-industrial production. The settlement programme was not a success; till end of 1974, only less than 10 per cent of the expected number of settlers and less than 2 per cent of the "surplus" rural population in the Northeast (about 6,000 families) were settled. In 1974 "POLAMAZONIA" (Amazonian Crop and Livestock and Agro-Mineral Poles) was set up with the promotion of the occupation and integrated development of 15 growth poles as its aim. Officially it was meant as a strategy to harmonize schemes for settlers and small producers with schemes to be carried out through agricultural enterprises. In actual implementation, it became a strategy to encourage private capital interests to participate at the settlement of the region via the large crop and livestock farming enterprises. SUDAM subsidized a large quantity of private capital for the region through fiscal incentives. All these measures led to the large scale acquisition of land by estate owners and the eviction of the squatters. The squatters and the small peasants were reduced to temporary wage-earning work force, exploited by the labour contracting intermediaries.

A similar story is repeated in the case of the development of the Savannah i.e. the Centre-West region. The Centre-West Development Superintendency (SUDECO) was set up in 1967, the Centre-West Development Programme (PRODOESTE) started with the building up of a rural infrastructure. From 1974 onwards, the policy shifted to production, subordinating the settlement of schemes for the region appeared — the Cerrado (Savannah) Development Programme (POLOCENTRO), special development programmes for the Pantanal (swamp area) (PRODEPAN) and for the Dourados area (PRODEGRAN). All these programmes assigned central role to the "rural enterprise" as an instrument of settlement. They tended to promote the occupation of the Cerrado on an entrepreneurial scale; the smal producers, however, were excluded from the benefits of these programmes.

The rural development policy in Brazil at the beginning of the 1960s favoured a more distributionist path, recognizing the right of workers to participate in the political process and the radical elimination of the more backward large estate sectors. Initially a partial agrarian reform was started in a few regions. With the political change in 1964, the proposal for agrarian reform faded away and was gradually replaced by the proposal for regrouping of states and settlement plans. The National Institute for Settlement and Agrarian Reform (INCRA) formed in 1971 with the objectives of carrying out agrarian reform, promotion of private rettlement and implementation of official settlement and implementation of official settlement schemes and the development or rural areas by setting up cooperatives and rural electrification schemes, actually concentrated its activities on land settlement. The occupation of new areas and empty spaces became the "targets and bases for government action" between 1970-74, with special attention to Amazonia and the Centre-West. With the introduction of the regional pole policy in 1974, private settlement went ahead more rapidly, and the scale of such undertakings was enlarged. Among the other spatial policies, particular mention may be made of the urban policies. Apart from the policies intended to develop the metropolitan regions and medium-size towns, rural urbanization was also stimulated. The urban nucleus facilitated the capital growth of agriculture.

To sum up, the Brazilian model of development has generated serious contradictions in the rural areas. By encouraging large farmers and expelling the small peasants, it has created serious social conflicts. While a large work force in the rural areas have been liberated, few jobs have been created to absorb them, while at the same time, it has also created a great scarcity of skilled manpower to satisfy the new needs. All state interventions have ogerated in a manner that the land had been taken away from the traditional proprietors and handed over to the capitalists, thus creating a new rural class. It poses a big question mark: will a style of development that excludes most of Brazil's population be considered relevant and humane?

The country report of Brazil is supplemented by a case study of Araguaina, North of Goiás, one of the oldest pioneer zones in Legal Amazonia. It is a municipality with 72,138 inhabitants in 1980. It is also part of one of the priority poles — the Araguaia — Tocantins Pole. This case study illustrates the struggle going on for the concrete material domination of the Amazonian space. Those who wield power in the area are the state (federal and state governments) and the large estate owners (mainly from the Centre-South and having ties with banks, industrial or commercial capital). The state tries to create conditions favouring the action of these latter by regulating the line of credit, the appropriation of lands, investments in infrastructure and propaganda to attract manpower. Apart from the large estate owner entrepreneurs, there are also medium-sized and small farmers. The incidence of a "medium-sized group", who hold a significant proportion in number and area of agricultural establishments, is unique to this area. Unlike the large estate entrepreneurs who are absentee landlords, they live in the municipality itself. The largest group of pioneers in the area, however, is made up of the small peasant producers — whether occupants, proprietors or "rendistas" [1] or permanent or temporary rural or urban workers — who have no organizational power to resist the exploitation by the other groups.

In the 1930s, Araguaina was a small village called Lontra. The discovery and exploitation of rock crystal at the beginning of the 1940s provided stimulus to the growth of this village. With the arrival of immigrant prospectors from neighbouring municipalities, the population increased and economic activities in the form of cultivation of food crops and trade in milk cows on the large holdings developed. The construction of the Belem-Brasilia highway laid the foundation for the "pioneer march" leading to a vigorous trade in the buying and selling of holdings scattered among the Lontra woodlands. With the fiscal incentives granted by the Federal Government, more and more farmers from the Centre-South were attracted to the area. The vigorous land grabbing that ensued led not only to the capitalist domination of agriculture in the region, but also to the existing stratification of groups in the region into large state owners, medium-sized farmers and small farmers. The most valuable lands went into the hands of the large landowners. The less fertile patches of land in the Lontra woodlands were purchased by the small proprietors from Southern Goiás and Minas Gerais, who became the middle-sized proprietors. The small peasant producers who were unable to legalize their lands became "rendistas" or migrated to the urban nucleus where they became either wage earners or entered into petty service occupations as tradesmen, tailors, tinsmiths etc. In 1963, Araguaina became a municipality and a centre of wholesale and retail trade with concentration of administrative services, banks, hospital, school etc. which attracted more and more immigrants.

From 1968 on, the policy of fiscal incentives, strengthened by the policy of subsidized credit for agricultural enterprises aided and abetted land grabbing by the large landowners from Centre-South, who operated mostly as absentee-landlords, visiting and supervising their farms by using aircraft. Crop and livestock enterprises were started by them which speeded up the transformation of the resident population and of the new low income immigrants into wage earning labourers. This led to the decline of the rural population between 1970 and 1980, as the wage earners drifted to the towns.

State intervention was crucial in tracing the current economic and social picture in the region. There were four types of interventions *viz*: (a) provision of fiscal incentive; (b) provision of subsidized credits for the consumption of industrial inputs for crop and livestock activities; (c) the implementation of a land policy in favour of appropriation of lands by capitalist private organization; and (d) the official encouragement for migratory movements from the North-East and Centre-South.

One may distinguish four stages in the formulation of the above policy. Stage I (1953-1964)

[1] A worker who pays land rent in the form of exchange of his labour in clearing and/or laying down pastures for the right to cultivate on other people's land.

is a period of infrastructure building. Stage II (1965-1968) represents a period of political strengthening of industrial interests linked to international capital. This included the setting up of Amazonia Development Superintendency and the provision of fiscal incentives. Stage III (1968-1974) is a period of strengthening of the model of monopolistic and state capitalist development. The government action included the introduction of subsidized credit for the consumption of industrial inputs in crop and livestock farming and the institutionalization of the process of land appropriation. The 4th Stage (1974-1980) representing the current period is one of agricultural technical modernization, productivity in general, the spatial and selective concentration of government resources and the tracing of an official policy of urbanization.

In the context of the above policies which were pursued in successive stages, several important changes have occurred. We may briefly refer to these changes: (i) in regard to the pattern of land distribution, it led to the squeezing out of a large number of original occupants of the land or "squatters" followed by a process of legalization of landholding of the so-called "proprietors". In 1975, 93.5 per cent of existing establishments were occupied by proprietors and only 6.5 per cent by squatters; (ii) the pioneer front came to be characterized by medium-sized and large rural estates with no place for small peasant production; (iii) whereas in 1950, crop farming predominated over cattle raising, by 1975, the position was reversed. Thus in 1975, 77 per cent of the total area of establishments was devoted to cattle raising; (iv) the appropriation of land and the dominant activities developed on them created few job opportunities for the migrant population; (v) the appropriation of the land led to the expulsion of the rural population who ultimately came to be transformed either into "rendistas" or wage earning labourers. These small peasants were put to harsh work conditions, labouring from 8 to 16 hours a day and confined to the forest for two to three months (at the stage of clearing) with a day off at most twice a month.

The history of a village settlement (Aragominas in the municipality of Araguaina) as well as the four life stories presented in the report bring out graphically and vividly the social universe of Aragominas. The village account deals with a frontier village occupied by migrants (pilgrims) in search of utopia who became the victims of the penetration of capital and "land grabbing". The migration in this case was induced in answer to a sacred call — a message from heaven — announced by an aged and solitary woman and this mystic symbology enabled the group to remain united and face all the ordeals of the pioneer fringe life with faith and determination. It enabled the group to found the settlement of Pe do Morro, which later became Aragominas. The pioneer settlers (called pilgrims) and those who arrived after the establishment of the original nucleus (called non-pilgrims) were small agricultural producers dedicated to cultivating the land with the employment of the family work force. From the government standpoint, they were mere squatters with no recognized or guaranteed rights at all on the land they occupied. Pe do Morro began to feel the instability of legally unrecognized possession when the first demarcation of lands bought from the state took place in 1957. Since then, it is a story of capital expansion, appropriation of land accompanied by eviction of the former inhabitants (pilgrims and non-pilgrims) with no compensation or right to defense, frequently with the use of violence.

The first purchase i.e. legal appropriation of land was "by aeroplane". With the building of the Belém-Brasília highway, capitalist penetration was appreciably intensified. The response of the Pe do Morro community to this land grabbing has been somewhat different from many other communities, which faced intense clash, direct fighting and legal confrontations with the new farmers. In this case, the capital penetration did not imply the elimination of the small peasant production, but its adaptation to the interests of commercial capital accumulation. The small peasants subordinated their immediate production process to the logic of capitalist production. In other words, the village community had the dynamism to adjust itself to the changed conditions.

In the beginning, with the arrival of large landed capitalists, many squatters began to suffer expulsion nor partial loss of their lands, and were little by little transformed into a pauperized class. Squatters who did not migrate to an urban centre or to another agricultural frontier, became one of two types: wage-earning labourer (called peoe) or "dwellers" on the large estate with the right to restricted cultivation. Some also became small traders or owners of small general stores who are also small agricultural producers with some capacity for accumulation, though on a small scale.

The process of changes in the Aragominas community has diluted the framework of traditional leadership based on religious authority. There are no more leaders, but agents of power and channels for grievances or imposition of

policies. These have provided some capacity for resistance to the group, so that they can counter-manipulate and bargain for some dividends from the relationship with the agents and institutions of power e.g. bargaining for electoral obligations. There are no other formally established organs of expression such as trade unions, for example. But there is full consciousness in the community.

The case studies of individual families included in the report bring out some facets of the social universe of the community. One of these shows now a *small farmer,* after going through the trials of migration ultimately gets his holding recognized. He manages to preserve his property and include it in the commercial network. He, however, does not take any bank loans and prefers to remain economically "weak" and safeguard his stability. He considers his present situation toilsome and economically insecure. Another case history is of a small agricultural producer who is also the owner of a small general store (venda), a small capitalist. The combined multiple investment of resources in this case makes it possible for him to sell agricultural products exclusively in periods when prices are high. This case history shows how the capitalist expansion which implied the expropriation of many and the extreme pauperization of others also made capital accumulation possible for some, especially those who managed to combine a small trading business with productive activities. A third case history is of a widow who is still struggling to legalize possession of her land and constantly nagged by encroachments, threats and aggressive acts of the large land entrepreneurs. The fourth case history is that of a capitalist actor — a large estate owner who amasses considerable wealth and also becomes a political boss. He defends the idea that mechanization of agriculture would put an end to the great problem i.e. the population drain of Aragominas.

The Case Studies: An Attempt to Synthesize

Against the background of the preceding discussion, we may attempt to evaluate the past development experiences of the countries, where case studies were carried out, from a perspective of human development. The purpose in such evaluation is not so much to assess their comparative performances, but rather to reflect on the policies and processes that may have led to better human development. Such an approach should help in formulating more integrated, concrete alternatives to regional development in different countries according to their own country-specific constraints.

Distilling broad lessons from cross-cultural studies is not easy. As a first step, we may look at some broad development indicators to familiarize ourselves with some of their similarities and differences. Table 1 on the next page indicates the position of the various countries in terms of population, GNP, per capita GNP, extent of poverty and income distribution.

In terms of per capita income, Bangladesh, India, China, Tanzania and Indonesia fall into the low income group countries while the Philippines, Nigeria, Mexico and Brazil are in the middle income group. The low income countries are also characterized by a high percentage of people below poverty line (ranging approximately between half to two-thirds of population). In the Philippines and Nigeria, the per cent of people below the poverty line is around one-third of the population. Mexico and Brazil seem to have relatively less proportion of people below the poverty line; but when read against the share of GNP of lowest 40% population (Columm 7 of Table 1) they show that the gap between the rich and the poor is rather wide. Among the low income developing countries, Bangladesh shows a slightly negative growth rate of GDP per capita, showing that the economy is at best stagnant or stationary. Curiously enough, Bangladesh also has the highest share of GNP among its lowest 40% population. This has to be interpreted with caution. Probably, this represents a low-level equilibrium state of equality of poverty in the country.

The countries have adopted different styles of development which could be distinguished by the nature of their external relations (i.e. pattern of incorporation into the world economy) and a variety of prevailing national conditions such as resource endowments and population pressure on them, levels of adopted technology, and development ideology. Their experiences cover a range of policies from the explicitly socialist to the explicitly capitalist.

Nigeria has adopted a model of development which is indifferent if not inimical to rural development. This model is based on a policy of export-led growth and import-substituting technology i.e. export of petroleum and import of all goods, including food grains. Its import substitution is of a variety which has been implemented with little relation to the factor endowments in the country and which has led to considerable wage differentials between the rural and urban areas, encouraged rural-urban drift, caused labour scarcity in the rural areas and led to rural stagnation. It is an example of "classical dependence", that is the export of primary

TABLE 1

Case Study Countries — Basic Indicators of Development

	Country	Population in millions (mid-1979)[1]	Area (Thousands of sq. kms)[1]	GNP per capita 1979 ($)[1]	Average annual growth rate of GDP per capita (per cent) 1960-1979[1]	Per cent of people below poverty line 1975[2]	Share of GNP of lowest 40% population[2]
	1	2	3	4	5	6	7
	Bangladesh	88.9	144	90	-0.1	64	20.1
	India	659.2	3,288	190	1.4	46	17.0
A	China	964.5	9,597	260	..	..	..
	Tanzania	18.0	945	260	2.3	51	14.3
	Indonesia	142.9	1,919	370	4.1	59	16.1
	Philippines	46.7	300	600	2.6	33	11.6
B	Nigeria	82.6	924	670	3.7	35	13.0
	Mexico	65.5	1,973	1,640	2.7	14	8.2
	Brazil	116.5	8,512	1,780	4.8	15	9.1

1 Source: World Bank: World Development Report 1981, Table 1. Basic Indicators.

2 Source: "Growth and Poverty in Developing Countries" — World Bank Staff Working Paper N.° 309 (Revised), May 1979, Tables 1 and 2.

A — Low income developing countries with a per capita income of $370 or less in 1979.

B — Middle income developing countries with a per capita income of more than $370.

products in exchange for manufactured goods. The Nigerian case study reveals that a process of redirection of development effort has also started. This is exemplified by the Funtua project, which is a World Bank aided effort. However, massive external assistance on which it is based has raised questions as to its replicability, viability and applicability on a country-wide scale. Nigeria is perhaps groping its way out of the classic dependence Model. Much would, however, depend on the evolution of the role of the state, the shape of alliances with the multinationals and the emerging position of local capital in short, on the crucial question whether Nigerians will be able to control the production process. Considering the specially fortuitous situation (availability of petroleum) which has conferred comparatively higher incomes, the country has enough leverage to control its production process. Given the political will and effective organization and mobilization of the rural population, a reasonably self-reliant model of development may ensue.

The Nigerian case underlines that national and regional development policies must be in harmony and that so far as the rural areas are concerned, a certain degree of "selective closure" will be required to enable local producers to achieve greater robustness in their production practices. It also emphasizes that the negative effects and the externalities of development which the government induce or set in motion should be kept, as much as possible, to a minimum. Another important lesson learnt from the Nigerian case study is that no realistic and self-sustaining development can take place without the mass of rural population being organized effectively to protect their own interests. Any alternative development strategy must therefore concentrate on the organization and mobilization of the rural population.

Somewhat closely related to the Nigerian model, yet distinct in its style, is the Brazilian model of development which illustrates a "dependent style of development", characterized by the association or alliance of international state and local capital, referred to by Evans [2]

2 Peter Evans: *Dependent Development*, Princeton University Press, Princeton, New Jersey, 1979.

as "triple alliance". These three interdependent partners have a common interest in capital accumulation and in the subordination of the mass population. The Brazilian model is different from the Nigerian model in that it is totally incorporated into the capitalist world economy and that the process of accumulation as it is now occurring is of a different order. It is different because it includes a substantial degree of industrialization and also the more complex internal division of labour. The case studies bring out forcefully the impact of this model on the mass population. Thus the original occupants of the land became "squatters", following a process of legalization of landholding by the capitalists. This appropriation of land and the dominant activities developed on them (e.g. cattle raising) has created few job opportunities for the migrant population. This has either led to their total expulsion from the land or their transformation either into "rendistas" or wage-earning labourers. It is clear that the Brazilian model of development is inherently incapable of serving the needs of the mass of the population, as it is lacking in the two essentials of human development *viz.* distribution and participation.

The Mexican model of development has a lot of similarity with the Brazilian model. Mexico has half as many people as Brazil. The indigenous cultural traditions and community structures that characterize the rural areas of the two countries are dissimilar. Despite these differences, the style of development is the same with the pattern of alliance between the state, the multinationals and elite local economic groups being similar to the one that has already been described in the case of Brazil.

Totally different from the development models described above are those of Tanzania and China, which are rooted in their distinct ideological backgrounds. The Tanzanian model is a socialist-oriented, self-reliant model seeking to transform peasant agriculture through cooperative forms of organization. The grass root institutional framework through which the rural development objectives are sought to be achieved is the "Ujamaa" (cooperative or communal) village which is supposed to be a socialist organization of people who live and work together for common welfare. This style of development has several important human components. It seeks to achieve: (a) politicization of the rural population; (b) creation of conditions for the development of the productive forces within the rural sector of the economy; (c) transformation of the production relations by instituting modes of production which would promote "equality and respect for human dignity, sharing of resources produced through people's efforts and by everyone"; (d) raising of the social, economic and cultural standards of the mass of rural population; and (e) making the process of development in the rural areas self-sustaining. Experience in implementing this model of development in Tanzania has show that with a weak technological capability base, a poor infrastructural base ,an inefficient inupt supply and output marketing systems and an unstable environment which fails to offer remunerative returns to the farmers, the progress tends to be very slow. It would appear that for any country, a minimum level of development in terms of technology and infrastructure are necessary before embarking on more ambitious forms of development. What should be the ingredients for ensuring a critical minimum level of development in the first stage is a pertinente question. The answer will have to be found in each country-specific situation. The Tanzanian experience also bears out an important point which is that equity objectives do not preclude efficiency or growth considerations. If collectivization is to have a notable impact on the productivity and incomes of subsistence farmers, and is to receive broad popular support, the critical organizational questions involved in managing collective farms must receive careful consideration. Thus whereas government marketing agencies and retail cooperatives are vital in establishing socialist distributive relations, these institutions have to be run efficiently in order to avoid unnecessary overhead costs and rural shortage of consumer goods. Also for increasing peasant involvement in communal production, it is necessary to: (a) improve productivity of communal enterprises through channeling of financial and technical resources to the communal undertakings and improving the managerial capacities of the village leadership; and (b) ensure that there is incentive for individual participation in communal production.

The Chinese model of development is rooted in a development philosophy, the basic tenets of which are the evolution of a collective functioning on the basis of mass democracy, elimination of the "three great differences" (city versus country, mental versus manual labour, worker versus peasant) and self-reliance. The Chinese experience shows that development goals have to be pursued relentlessly and unless continuous vigilance is maintained and the ideals reinforced at periodic intervals, the society would again degenerate into routine bureaucratic and mechanical modes, alienating the people. The trans-

formation of the rural areas must be directed in progressive steps. In the Chinese experience, the basic first step in transformation was the introduction of a fundamental change in production relations followed by certain strategies and priorities in the following order: agriculture, light industries and heavy industries. This shows that proper sequencing is very important in rural transformation. The Chinese experience also reminds us that development policies must remain dynamic, flexible and recognize the basic needs of the population. Overly centralized rigid planning would stifle incentives and ultimately affect production and income. Recognizing this, China is in the process of effecting devolution of power to allow more autonomy in decisions affecting production and distribution of income as well as the management of interprises. Autonomy is now ensured in the three levels of decision making relating to: (1) production plan; (2) organization of labour; (3) distribution of income; (4) utilization of facilities, resources and implements for farming; and (5) disposal of rural produce. The Chinese experience also shows that only after certain fundamental changes had been accomplished that China turned towards new approaches and estrategies.

The remaining four countries in this set of case studies — Bangladesh, India, Indonesia and the Philippines — have a mixed bag of characteristics. Bangladesh and India are more densely populated and therefore have a low per capita resource base. Indonesia and the Philippines are less densely populated. Indonesia has still some unoccupied land frontier. All these countries have had colonial history. Their degree of external orientation and dependence varies. Bangladesh economy is highly dependent, while India has a semi-open economy. Indonesia and the Philippines come somewhere in between. One of the main problems of these countries is low productivity due to inability of the rural people to accumulate capital and adopt improved technology and skills. Their development models do not envisage significant structural changes. None of them have opted for radical land reforms. Local planning is a recent trend and is ad hoc in nature. The story of the more powerful farmers gaining priviledged access to the best of government services and managing to avoid the worst of them is very familiar to all these countries. Thus power structure is with the local elite. Bureaucracy is the main instrument of action and very often the local bureaucratic agent's contacts are limited to the local elites. There are no organizations of the rural poor to facilitate radical transformations of society and to wage an organized struggle against the elites.

The case of Bangladesh is somewhat peculiar. Here, the incidence of low productivity and incomes are so widespread that the potential target groups are large relative to available resources. While relative income disparities may be substantial, it is to be noted that incomes of even the prosperous rural classes are generally low. The low-income population is not concentrated in a few regions, but is widely diffused in rural space. In this situation, if masses are to be reached and if their development is to be viable in the long run, establishing a few clear priorities and ensuring a more rational allocation of resources as well as a more effective use of the resources allocated are necessary. In a situation of excessive reliance on foreign aid, these would be difficult to achieve, as the donor countries may insist on their own priorities and programmes. Assuming that the country is able to resist these pressures and plan according to its own priorities, the problem still remains of mobilizing the rural poor, enabling them to avail of their share of development benefits and ensuring mass participation in development efforts.

India, unlike Bangladesh, has achieved a more broad-based development in its rural areas. The problems are similar. There is adequate evidence that the upper income groups have been able to appropriate for themselves a disproportionate share of development benefits. Without bringing about a substantial prior redistribution of assets and consequent changes in the structure of production, the country has introduced other redistributive measures, calculated to bring into the mainstream of development all those people who are now on the periphery. While some changes are taking place, the pace of progress is slow.

In the Philippines, whose development rests upon primary export, the rural surplus goes abroad as profit remittances of multinational corporations and is wasted through excessive consumption by the ruling elite. As a result, industrial growth, except in packaging and import substitution industries is rather sluggish. The provision of modern inputs to agriculture is in turn so slow that increases in agricultural output rarely keep pace with population growth. The outcome is stagnation for the economy as a whole. For the rural population, the intensification of surplus extraction and the commercialization of the rural economy have, in the meantime, resulted in land alienation, increased tenancy, and the concentration of landholdings

in fewer and fewer hands. The same process also results in the erosion of community institutions and other social networks, such as the patron-client relationship.

In Indonesia, the top-down process of planning exemplified by the INPRES grants failed to encourage the local initiative. The current emphasis is on planning development programme based on local participation, encouraging creativity and community participation in development and creating conditions to develop village resilience. The present development style, which is based on material aspects of development, has tended to ignore the psychological and spiritual aspects and has led to the development of an incomplet man.

The development styles discussed above and their internal contradictions are tabulated in Table 2.

We may now discuss the implications of the findings of the case studies for designing more satisfying styles of development. Most of the development styles discussed in this paper have been found to have alienated the common man from their system in varying degrees. Since the ultimate purpose of development must be the development of man and the realization and unfolding of his creative potential, the crucial question is: how to bring about the de-alienation of man vis-à-vis the material forces of production and society? This cannot be done through a simple additive process by isolating some "human" elements and fitting them into the existing development styles. Such an approach will only lead to a patchwork and not to more humanized development. The four elements in any development system are. [3]

i) The pattern of ownership of assets;

ii) The organizational and institutional structures;

iii) The structure of incentives provided; and

iv) External relations.

[3] T. R. Lakshmanan: "Technical Change and Income Distribution in Regional Development," *Regional Development Dialogue*, Vol. 2, n.º 1, Spring UNCRD, Nagoya.

TABLE 2.

Development style: Their Internal contradictions

Development style	Country or countries with this development style	Salient features of the development style	Internal contradictions in the development style
Model of classic dependence	Nigeria	Export of primary product (petroleum) and import of all goods including foodgrains.	National and regional development policies in conflict. Disparities in wages of unskilled labour between the rural and urban areas. Massive rural-urban drift. Scarcity of labour in the rural areas. Decline in agricultural production and productivity. Lack of mobilization of the rural masses.
Model of dependent development	Brazil Mexico	Capital penetration; land grabbing by large estate owners Alliance of international, state and local capital (triple alliance).	Alienation and subordination of the mass population. Expulsion of the original occupants from the land and their transformation into either "rendistas" or wage earning labourers. Lack of distributive justice and lack of mass participation in development.
Socialist-oriented self-reliant model of development	Tanzania	Establishment of Ujamaa village; politicization of the rural population; transformation of production relations; raising the social, economic and cultural standards of the mass of rural population; making the development process selfsustaining.	Low technical capability, poor infrastructural base; inefficient input supply and output marketing systems. Neglect of critical organizational questions related to collectivization.
Centrally planned closed economy	China	Transformation in stages: redistribution of assets (land, capital etc.) with controlled production and distribution system during the first phase followed by development of light industries (agro-based industrialization) and selfreliant development during the second phase.	Initially successful transformation and later stagnation on account of rigidity and lack of flexibility in decisions affecting production, distribution of income and the management of enterprises; lack of incentive for individual participation in communal production.
Low per capita resource open dependent economy	Bangladesh	Low per capita resource availability; low degree of urbanization and industrialization; relatively low technology. Heavy dependence on foreign aid.	Power structure mainly based on landed property. Marginalization of the rural poor. Lack of participatory institutions.
Low per capita resource semiopen economy	India	Low per capita resource availability; relatively low technology in the rural areas. Model of growth with redistribution.	Leakage of development effects to the elites; ill developed and ineffective participatory institutions.
Resource-rich open economy	Philippines Indonesia	Foreign investments in resource and commercial crop sectors; resource-based primary product export; foreign investment in modern industry; import substitution.	Land alienation, increased tenancy and the concentration of land-holdings in fewer and fewer hands. The psychological and spiritual aspects development ignored.

It is with reference to the above systemic framework that any development style has to evolve. It is also pertinent to emphasize that any development style which seeks to enhance the overall personality of the human being must keep in view:

a) The augmentation of production forces via technical progress and expansion of capacity. This is necessary to improve the living standards of the subsistence population.

b) Mobilization of the rural masses and thus ensuring mass participation. This is necessary to ensure that the productive and social services actually reach the mass of the subsistence population; and

c) Self-reliance to the extent that one is able to choose one's own course of evolution, uninhibited by what others desire. Self-reliance would also make the development process self-sustaining. It would mean the development of appropriate skills and implementing capacity.

VIAS DE DESENVOLVIMENTO CAPITALISTA E SOCIALISTA NO CAMPO E SUAS VARIAÇÕES REGIONAIS

IVAN DE OTERO RIBEIRO

(Curso de Pós-Graduação em Desenvolvimento Agrícola, Rio de Janeiro, Brasil)

Apesar de ser um dos temas mais estudados na Ciência Social, a discussão sobre as vias de desenvolvimento capitalista e socialista no campo apresenta sempre uma atualidade renovada.

Sem deixar de reconhecer a importância de uma série de outros aspectos, a causa principal desta atualidade da problemática das vias de desenvolvimento se deve ao fato de que ela envolve a dinâmica da produção familiar na agricultura, a qual permanece até o presente como uma espécie de desafio ao processo de desenvolvimento, tanto no capitalismo como no socialismo.

Assim foi com o desenvolvimento do capitalismo na agricultura segundo seu modelo clássico, representado pelos casos da Inglaterra e da França, como também no caso da variante *farmer* nos EUA. Apesar de apresentar características diversas, também no outro modelo clássico de desenvolvimento capitalista na agricultura — a via prussiana — a produção familiar assume importância peculiar.

No que se refere a via de desenvolvimento do socialismo no campo, a importância da produção familiar ainda é mais cristalina. Basta ter presente sua relevância nos dois grandes modelos de construção do socialismo — o soviético e o chinês, assim como no exemplo mais puro da variante "familiar" na agricultura dos países socialistas — o caso polonês.

A presente comunicação visa, em última instância, contribuir para a compreensão de que a via de desenvolvimento no campo, tanto no capitalismo como no socialismo, é elemento primordial para uma correta caracterização da produção familiar e que tal caracterização, por sua vez, é básica para uma justa avaliação e realização das potencialidades da produção familiar na evolução da economia e da sociedade.

A partir do reconhecimento dessa importância da produção familiar a comunicação incluirá a análise de um caso de desenvolvimento de capitalismo no campo a partir de uma evolução mais próxima à via prussiana — o caso do Brasil a partir da década de 1970, através da consideração da dinâmica da produção familiar em duas regiões: o extremo-oeste do Paraná e o Agreste do Estado de Pernambuco.

No caso da via socialista no campo, utilizar-se-á como exemplo o já mencionado caso da Polônia, de dramática atualidade, tendo em vista os acontecimentos atualmente em curso naquele país.

A VIA DO CAPITALISMO NO CAMPO

SÉRGIO S. SILVA

(Departamento de Economia e Planejamento Econômico, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, Brasil)

Para analisar a via do capitalismo no campo, vamos começar pela concentração da propriedade da terra que constitui, sem dúvida, uma questão central para qualquer análise sobre a realidade agrária em qualquer região do Brasil.

A propriedade da terra é e sempre foi altamente concentrada em São Paulo, como no resto do Brasil. Isso coloca um sério problema para quem considera a concentração da propriedade da terra como um simples obstáculo ao desenvolvimento do capitalismo no campo. Para manter essa posição, a única saída consistiria em analisar o desenvolvimento capitalista como um processo que ocorre "apesar" dessa concentração fundiária, que só faz atrapalhar, retardar e distorcer esse desenvolvimento.

Ao nosso modo de ver, o monopólio da terra se insere de maneira diferente no desenvolvimento do capitalismo em São Paulo e no Brasil em geral. A existência de contradições entre a concentração fundiária e o capital não implica em negar que o monopólio da terra é um dos elementos básicos para a constituição e o desenvolvimento do capitalismo no Brasil e, especificamente, em São Paulo.

As origens do Brasil de hoje, da atual forma de organização da produção industrial e agrícola brasileira, encontram-se certamente no período histórico que começa na segunda metade do século passado, marcado pela interdição do tráfico de escravos e, posteriormente, pela abolição da escravidão, pela transição para o trabalho assalariado, pela consolidação de um pequeno mas significativo (em termos da economia brasileira do período) parque fabril, pela incorporação do Brasil à economia mundial capitalista nascente e, em patricular, pela sua inserção no movimento internacional de capitais.

Nesse período, o fato central e mais destacado da economia brasileira, de fato ao qual estão vinculadas todas as transformações por que passa essa economia, é a expansão cafeeira. Não é por acaso que o desenvolvimento posterior da economia veio a centralizar-se justamente na região do café e, mais especificamente, no Estado de São Paulo.

Por acaso a concentração da terra constituise em obstáculo a esse desenvolvimento? O monopólio da terra constitui-se simultaneamente à expansão cafeeira, apresentando-se ademais como uma "condição" dessa expansão. A consolidação de uma estrutura fundiária concentrada particularmente em São Paulo é garantida não somente pela tradição brasileira das sesmarias, mas ainda por uma política governamental bem precisa durante esse período, dirigida no sentido de impedir o livre acesso do trabalhador à terra e, por conseguinte, tornar a terra e o trabalhador "livres" para o capital.

Nesse sentido, a lei de terras aprovada no início desse período e a política dita de "colonização", que será implementada sobretudo a partir do final do século passado, constituem os eixos de uma política governamental que associa, concretamente, a concentração fundiária ao desenvolvimento do capital. Como se sabe, a lei de terras impedia a concessão gratuita de terras devolutas pelo Estado, e a política de migração apoiada por um grande esforço financeiro dos governos da Primeira República, destinava-se unicamente a prover os agricultores brasileiros em geral ou, quase exclusivamente, os agricultores paulistas (leia-se: os fazendeiros de café) da mão-de-obra necessária aos seus empreendimentos. Ninguém pode ignorar também que os trabalhadores da indústria nascente — particularmente os trabalhadores das fábricas instaladas em São Paulo — são recrutados fundamentalmente entre os imigrantes ou filhos de imigrantes. Por conseguinte, a expansão cafeeira — e a concentração fundiária — constitui-se no núcleo da formação do mercado de trabalho (quer dizer, do trabalho assalariado) no Brasil, pouco importando para tal o fato de que o

sistema implantado nas fazendas de café (o chamado colonato) inclua a concessão de terras para exploração pelo próprio trabalhador com determinadas culturas de subsistência ou coisas do gênero.

É com base nessa estrutura concentrada que se desenvolve não somente a produção de café, mas também toda uma agricultura mercantil relativamente diversificada, que rapidamente coloca o Estado de São Paulo como o principal Estado em termos de valor da produção agropecuária em todo o Brasil (posição que esse Estado mantém até, pelo menos, o Censo de 1975). A constituição da agricultura mercantil de alimentos também não pode deixar de ser diretamente vinculada à própria expansão industrial observada nesse Estado, posto que é preciso alimentar os trabalhadores urbanos.

A rápida e constante expansão da área ocupada e da área cultivada é uma das características da evolução da propriedade da terra no Brasil, inclusive em São Paulo.

A expansão da área total dos estabelecimentos rurais não conduziu a nenhuma melhoria na distribuição da propriedade da terra. A estrutura fundiária mantém-se concentrada. Entretanto, a ampliação da área total está associada à multiplicação do número (e mesmo, significativamente da área) das pequenas propriedades ou das pequenas áreas de arrendamento ou parceria, "nas quais" a produção realizada é insuficiente para garantir a sobrevivência dos trabalhadores ali residentes.

Os dados sobre a estrutura da produção agropecuária estão marcados por um fenômeno bastante particular. Um número bastante elevado de estabelecimentos rurais dificilmente podem ser enquadrados realmente como unidades de produção, na medida em que esse termo subentenda uma capacidade mínima de reprodução. Aproximadamente a metade dos estabelecimentos — cerca de 2,5 milhões, de acordo com os dados do Censo de 1975 — apresentam um valor médio da produção inferior a meio salário mínimo. A participação desse grupo no valor total da produção agropecuária é inferior a 5% (cinco por cento) [1]

Mesmo considerando a possibilidade de uma subdeclaração particularmente acentuada no que se refere ao valor da produção dos estabelecimentos desse grupo, os dados autorizam a pensar que os trabalhadores recenseados nessas unidades vivem na miséria ou complementam os recursos necessários à sua subsistência através da venda da sua força de trabalho. Infelizmente, na maioria dos casos, o mais provável é mesmo que esses trabalhadores vendam a sua força de trabalho, na medida das possibilidades do mercado ao qual têm acesso, e nem por isso consigam superar uma condição de vida simplesmente miserável.

Por outro lado, um grupo de estabelecimentos (pequeno em relação ao número total de estabelecimentos recenseados, embora grande em termos absolutos), em grande parte localizados em São Paulo, realizam a maior parte do valor da produção agropecuária, com base no trabalho assalariado, na utilização de máquinas, muito fertilizante, muito defensivo e muito crédito.

Os dados existentes indicam que a maior parte da produção agropecuária é realizada sob o comando de uma burguesia rural, e que a massa dos trabalhadores rurais vive na miséria, seja em razão dos baixos salários que lhes pagam, seja porque nem conseguem um emprego durante a maior parte do ano, nem possuem condições — terra, dinheiro, assistência — para produzirem por conta própria o mínimo necessário à sua subsistência.

O monopólio da terra, através da expansão de uma estrutura fundiária concentrada e a multiplicação dos chamados pequenos estabelecimentos rurais, garantiu a formação de uma imensa "reserva nacional de força de trabalho," que abastece de assalariados permanentes e temporários, estabelecimentos rurais e urbanos, e pressiona para baixo o nível geral dos salários, sobretudo no que se refere aos trabalhadores de menor qualificação técnica.

Provavelmente os imigrantes mais pobres que formam a periferia das cidades são também originários desses "estabelecimentos rurais" onde eles não encontram condições de sobrevivência. A massa desses trabalhadores constitui sem dúvida boa parte do que se chamava de subemprego estrutural na antiga literatura sobre o subdesenvolvimento.

A existência desses trabalhadores enquanto produtores autônomos está longe de constituir uma preocupação importante para a política governamental. A participação dos estabelecimentos desses trabalhadores no total da produção agropecuária é relativamente pequena. A importância da produção dos pequenos produtores é destacada quando sob esse título (pequenos produtores) reúnem-se estabelecimentos em função de área total (por exemplo: menos de 100 hectares).

[1] No que tange a informações sobre a estrutura de produção, ver quadros em anexo.

A distribuição de produção por tipo de estabelecimentos reagrupados em função de indicadores mais adequados (valor de produção, despesas com mão-de-obra etc.), permite-nos uma caracterização mais correta da estrutura de produção e destaca, em particular, a existência dessa massa de pequenos "estabelecimentos" cujo valor de produção é claramente insuficiente para caracterizá-los como verdadeiras unidades de produção autônomas.

Quando trabalhamos com a distribuição do valor da produção, em função de grupos de valor da produção ou grupos de despesas com mão-de-obra, conseguimos destacar os estabelecimentos que realmente constituem o objeto da política agrícola governamental; os estabelecimentos que realmente "contam" do ponto de vista do crescimento econômico, da acumulação de capital.

O Governo "aposta" nesses estabelecimentos. São esses estabelecimentos que se beneficiam dos subsídios diretos, da assistência técnica, dos preços mínimos e do crédito rural que, como se sabe, é extremamente concentrado quando se considera o número total de estabelecimentos agropecuários existentes no Brasil. Se o crédito rural mostra-se também concentrado em São Paulo e em alguns produtos "nobres" (como cana-de-açúcar, algodão, soja, café), isso se explica justamente pela concentração desses estabelecimentos que contam para a política governamental na produção desses produtos e no Estado de São Paulo.

Quando o Governo recentemente alterou as regras de concessão do crédito rural, aparentemente beneficiando os pequenos produtores, não pensava de forma alguma na massa dos pequenos estabelecimentos rurais. Em primeiro lugar, esses pequenos estabelecimentos (a metade do número total, lembramos) não têm acesso ao crédito rural. Em segundo lugar, a alteração da política de crédito veio associada a uma limitação no montante total do crédito rural, de tal modo que objetiva simplesmente redistribuir o dinheiro entre os seus usuários (isto é, basicamente a burguesia rural) para forçar aqueles de maior capacidade de autofinanciamento a diminuirem os seus empréstimos. Por trás disso está simplesmente o objetivo de melhor adequar a política de crédito rural à política de combate à inflação adotada.

O crescimento da produção agrícola é buscado e encontrado (em meio à anarquia da produção capitalista, evidentemente) através da expansão dos estabelecimentos ditos "modernos" ou "tecnificados". A massa dos estabelecimentos rurais e, portantô, a massa dos trabalhadores rurais, do ponto de vista do Governo e da acumulação de capital no seu conjunto, representam, na melhor das hipóteses, um problema "social", no sentido mais restrito do termo, isto é, quase um problema de assistência social.

Essa situação social particular, fruto da via de desenvolvimento do capitalismo no campo no Brasil, coloca uma série de questões sobre as quais devemos pesquisar e refletir. Gostaríamos de aproveitar a última parte desse texto para apresentar uma questão que consideramos entre as mais gerais e mais importantes, tendo em vista uma preocupação com linhas políticas alternativas, dirigidas no sentido de uma transformação mais ampla do sistema social vigente.

Preocupa-nos a idéia de que sejamos capazes de imaginar uma política de transformação social voltada para a agricultura, sem considerarmos a especificidade e a importância social, econômica e política desse, digamos, setor formado pelos estabelecimentos ditos "modernos", responsáveis pela maior parte da produção agropecuária e indissoluvelmente ligado à indústria (que transforma os seus produtos e lhe fornece insumos) e ao sistema financeiro (através do mercado de terras e do crédito rural). Sem falar na importância desses estabelecimentos na oferta de empregos.

Não resta a menor dúvida sobre o fato de que a concentração fundiária constitui um dos traços mais perversos do desenvolvimento capitalista no Brasil. As formas concretas do monopólio da terra no Brasil é uma das manifestações destacadas do caráter parasitário desse desenvolvimento, cujos fundamentos encontram-se certamente na forma de inserção do Brasil na economia mundial capitalista (o imperialismo, na sua acepção mais profunda).

Estamos convencidos também da necessidade histórica da destruição dessa estrutura fundiária. Entretanto consideramos também que, tendo em vista o desenvolvimento do capitalismo observado durante as últimas décadas, seria necessário traçar uma política agrária que levasse em conta as especificidades e as articulações existentes entre regiões tão diferentes quanto, por exemplo, regiões como o Estado de São Paulo, a nova fronteira agrícola e o Nordeste?

Podemos pensar que o tipo de propriedade rural desejável possa ser o mesmo em regiões tão profundamente marcadas pelas desigualdades do desenvolvimento do capitalismo no Brasil? A propriedade familiar, que voltou a ser proposta como modelo geral pelo último congresso da CONTAG, deve realmente ser considerada como a forma ideal de propriedade para São Paulo, por

exemplo, onde se concentra uma parcela importante da produção agrícola do país já organizada sob a forma empresarial e com base no trabalho assalariado?

Na verdade, não se trata de um problema unicamente do Estado de São Paulo, posto que boa parte da produção agropecuária já organizada sob forma empresarial encontra-se fora das fronteiras desse Estado, se bem que concentrada numa determinada região do país (regiões de São Paulo, Minas, Paraná, Mato Grosso do Sul e Rio Grande do Sul, basicamente). Será que mesmo para a ocupação da nova fronteira agrícola (basicamente, parte de Goiás, Mato Grosso do Norte, partes do Pará e do Amazonas, Rondônia e Acre) podemos pensar unicamente em termos de propriedade familiar; ou mesmo, devemos considerar a propriedade familiar como modelo ideal?

Finalmente, as grandes empresas industriais e agroindustriais em geral do setor monopolista (que utilizam matérias-primas agrícolas ou fornecem insumos para a gricultura) e o Estado, desempenham hoje um papel determinante para a produção agrícola. Perguntamos se este fato não exigiria que a formulação de uma política agrária seja devidamente associada a uma proposta alternativa de política agrícola governamental?

Em outras palavras, parece-nos difícil pensar em uma política agrária capaz de alcançar objetivos de uma transformação social progressista, sem que ela venha acompanhada de uma política destinada a reorientar as atividades das unidades de produção de maior porte, apoiadas no trabalho assalariado; atividades essas que estão diretamente vinculadas (ou mesmo subordinadas) à ação dos monopólios e do Estado.

Distribuição dos estabelecimentos, áreas de lavoura, valor da produção das lavouras e despesas com mão-de-obra, segundo grupos de valor da produção — Brasil — 1975

Grupos de valor da produção (Cr$)	Estabelecimentos	Áreas de lavoura (hectares)	Despesa com mão-de-obra (Cr$ 1.000)	Valor da produção das lavouras (Cr$ 1.000)	Valor médio da produção lavouras (Cr$)
menos de 5.770(1)	44,2	13,1	4,0	4,4	2.761
5.770 a menos de 11.539	19,0	10,6	4,0	5,6	8.243
11.539 a menos de 51.926	27,0	29,1	18,6	23,5	24.208
51.926 a menos de 103.852	4,9	11,7	12,4	12,5	71.445
103.852 a menos de 213.477	2,2	10,3	13,4	11,4	145.081
213.477 a menos de 576.950	1,2	11,0	16,9	14,4	334.874
576.950 e mais	0,5	11,8	28,3	28,3	1.515.390
Sem declaração	1,0	2,4	2,4	—	—
TOTAL	4.993.252	323.896.085	20.355.282	139.106.521	27.859

(1) Cr$ 5.770: aproximadamente igual ao valor anual do maior salário mínimo do Brasil em 1975.
Fonte: Tabulações especiais do IBGE. Censo Agropecuário de 1975.

Distribuição dos estabelecimentos, áreas de lavoura, valor da produção de lavouras e despesas com mão-de-obra, segundo grupos de valor da produção — São Paulo — 1975

Grupos de valor da produção (Cr$)	Estabelecimentos	Áreas de lavoura (hectares)	Despesa com mão-de-obra (Cr$ 1.000)	Valor da produção das lavouras (Cr$ 1.000)	Valor médio da produção das lavouras (Cr$)
menos de 5.770(1)	19,3	3,8	1,2	1,0	2.940
5.770 a menos de 11.539	14,1	4,8	1,1	2,1	8.411
11.539 a menos de 51.926	32,5	21,0	9,3	14,9	25.869
51.926 a menos de 103.852	9,6	12,2	10,4	12,4	72.795
103.852 a menos de 213.477	5,5	12,3	13,4	14,2	145.978
213.477 a menos de 576.950	3,1	15,0	19,6	18,1	332.877
576.950 e mais	1,4	26,9	42,8	37,3	1.546.020
Sem declaração	14,5	4,0	2,2	—	—
TOTAL	278.349	5.289.499	4.591.861	15.716.030	56.462

(1) Cr$ 5.770: aproximadamente igual ao valor anual do maior salário mínimo do Brasil em 1975.
Fonte: Tabulações especiais do IBGE. Censo Agropecuário de 1975.

3. MESA REDONDA — Transferência Tecnológica e Perspectivas de Mudança no Perfil Produtivo da Indústria: Implicações na Estrutura Sócio-Espacial.

3. ROUND TABLE — Technological Transfers and Perspectives of Change in the Structure of Industrial Producion: Social and Spatial Implications.

COORDENADOR/COORDINATOR — José Carlos R. Miranda.

PARTICIPANTES/PARTICIPANTS — Rabah Benakouche
Ian Hamilton
Armen Mamigonian
Michael Storper.

A TECNOLOGIA ENQUANTO FORMA DE ACUMULAÇÃO

RABAH BENAKOUCHE

1 — O QUE É TECNOLOGIA?

1.1 — Formas de tecnologia

1.1.1 — *A tecnologia como relação social*

1.1.1.1 — A tecnologia como forma de dominação social

1.1.1.2 — A tecnologia em vista do lucro

1.1.2 — *A tecnologia como mercadoria*

1.2 — Modo de produção de tecnologia

1.2.1 — *A relação invenção-inovação*

1.2.1.1 — A solução Schumpteriana

1.2.1.2 — A determinação econômica

1.2.1.3 — A inovação como conteúdo concreto do progresso técnico

2 — EFEITOS COLATERAIS

2.1 — Efeitos colaterais internos

2.2 — Efeitos colaterais externos

2.2.1 — *O esgotamento dos recursos naturais não-renováveis: o caso do petróleo*

2.2.2 — *A poluição não-reciclável*

2.2.3 — *A Tecnologia "nociva" o caso da indústria de armamentos*

3 — POSIÇÕES SOBRE A TECNOLOGIA

3.1 — Contra o antitecnologismo

3.2 — Contra o antiecologismo

Este artigo é um ensaio no sentido próprio do termo.

Ele coloca em relevo o alcance e os limites das principais teses sobre a tecnologia; portanto, ele indica alguns elementos para tentar elaborar uma nova problemática no seio da qual o "tecnológico" e o "econômico" são considerados como dois elementos de um mesmo todo. No entanto, aqui e agora, não se pretende — se é preciso dizê-lo — dar respostas a todas as questões levantadas.

Para levar a termo este estudo, o método de investigação e o modo de exposição serão desenvolvidos em três pontos.

1 — Para definir a tecnologia, são colocados em relevo, de um lado, as formas que ela assuma (ou seja, a tecnologia como relação social, isto é, enquanto forma de dominação e meio de lucratividade) e, de outro lado, o modo segundo o qual ela é produzida (a saber, a base sobre a qual a invenção assume um conteúdo concreto do progresso técnico). Ao longo desta análise, a *tecnologia é definida como sendo um processo cujo resultado é a criação do valor.* Isto faz com que a tecnologia seja a forma que reveste o modo de acumulação de capital.

2 — No processo de criação do valor — tal é a lógica que a preside —, a tecnologia engendra efeitos colaterais, onde alguns são "internos" (caso notadamente da submissão do "fator-trabalho") e outros "externos" (caso dos efeitos desequilibradores da regulação do ecossistema) à própria estrutura "técnica" da organização da produção. Melhor ainda: de um lado, a tecnologia "estropia" o operário; ela o desqualifica e parcela, sem reconhecer sua habilidade e seus conhecimentos, para que o Capital se aproprie deles. De outro lado, a acumulação de capital é acompanhada simultaneamente de uma desacumulação do "capital-natureza".

3 — Frente a uma desacumulação conjugada do "fator-trabalho" e do "capital-natureza", que posição se deve adotar em relação ao desenvolvimento da tecnologia e da pesquisa científi-

fica? Para nós, as duas posições extremas — o antitecnologismo e o antiecologismo — são insustentáveis, precisamente porque o lugar teórico da questão se situa num outro nível.

1 — O QUE É TECNOLOGIA?

Para se poder decifrar o que se diz ser a "técnica", é necessário inverter a ordem metodológica geralmente utilizada: de ponto de partida (variável explicativa), a noção de técnica tornar-se-á ponto de chegada (variável a explicar). Esta abordagem permite definir o conteúdo e as formas que assumem categorias comumente utilizadas ao se estudar este assunto, tais como: técnica, progresso técnico, inovação, invenção, ciência, tecnologia, etc.

Uma análise científica desse problema enfrenta, porém, obstáculos conceituais que se situam não no ato do conhecimento, mas na relação do "sujeito ao objeto". Estes obstáculos surgem com bastante peso num campo do conhecimento em que reina, precisamente, uma "anarquia semântica", produto de uma utilização confusa das categorias referidas. De fato, usa-se indistintamente uma noção por outra; ou, ainda, designa-se uma realidade com um termo, elevando-o no estatuto de conceito ao apresentá-lo como uma explicação do real.

Assim, a escolha de um mesmo termo para designar realidades diferentes gera uma confusão desalentadora. Esta não se deve a um problema de "leitura", mas a uma simples falta de rigor conceitual. Nesse sentido, impõem-se uma arrumação na desordem existente entre significante e significado, para que se possa dar significante às categorias em questão.

Para tentar conduzir esta tarefa de maneira satisfatória, a presente análise será desenvolvida em dois pontos: primeiro, serão definidas as formas que assume a tecnologia; em seguida, será posto em relevo seu modo de produção.

1.1 — Formas de tecnologia

Para se situar as formas e os modos de existência da tecnologia, deve-se, inicialmente, entender seu conteúdo e sua função no processo de acumulação. Isto pode ser alcançado em dois níveis: analisando a tecnologia como relação social e a tecnologia como mercadoria.

1.1.1 — *A tecnologia como relação social*

No quadro do sistema capitalista, a relação social de produção engloba, ao mesmo tempo, relações econômicas (formas de exploração da força-de-trabalho) e relações político-ideológicas (modos de dominação social). Estas duas categorias estão separadas apenas numa perspectiva teórica, visto que a realidade econômico-social é uma só. No entanto, esta realidade não é evidente por si mesma. Para decifrá-la será necessário distinguir as relações político-ideológicas (representadas em nosso estudo pela tecnologia vista como forma de dominação social) das relações econômicas (tecnologia em vista do lucro).

1.1.1.1 — A tecnologia como forma de dominação social [1]

Há mais de um século, Marx insistiu sobre o fato de que o desenvolvimento tecnológico é acompanhado de um aumento da divisão social de trabalho, a qual é a fonte de todas as alienações. Ela "estropia o operário"; ela o desqualifica e parcela, sem reconhecer sua habilidade e seus conhecimentos para que o Capital possa apropriar-se deles. Isto faz com que a cisão entre o trabalho manual e o trabalho intelectual se acentue, passando a ciência a servir quase que exclusivamente aos interesses do capitalista.

Stephen Marglin desenvolveu estas idéias nos seguintes termos:

"A concentração dos operários nas fábricas foi uma conseqüência lógica do *putting-out system* cujo sucesso não teve muita coisa a ver com a superioridade tecnológica das grandes máquinas. O segredo do sucesso da fábrica, a razão de sua adoção é que ela tirava dos operários, transferindo aos capitalistas, o controle do processo de produção. Disciplina e vigilância podiam reduzir os custos na falta de uma tecnologia superior" [2]. Para o autor, o capitalista, ao dividir os operários para melhor dominá-los, é, em última instância, animado por um instinto "maquiavélico". Se isto não fosse fato, "por que então a divisão de trabalho no *putting-out system* leva à especialização e a

[1] Aqui e agora, adota-se a definição de dominação social pela tecnologia no sentido amplo, ou seja, todos os mecanismos de dominação *fora* do processo de trabalho (por exemplo, aqueles que concernem a dominação via telecomunicações, etc.). Por outro lado, ao falar de efeitos colaterais internos, referimo-nos exclusivamente aos mecanismos de dominação *no* processo de trabalho, como veremos mais adiante.

[2] S. Marglin, Origines et fonctions de la parcelarisation des tâches, (*in*) *Critique de la division du travail*, Ed. du Seuil, p. 63.

separação? Sem dúvida porque este era o único meio, para o capitalista, de tornar seu controle indispensável" [3]. Nesse sentido, "não é por ser ele o único capaz de combinar os operários, que o capitalista pode enriquecer às custas dos mesmos, mas, ao contrário, por tê-los incapacitado de exercer a função que reservou para si" [4]. Com efeito, "foi só separando as tarefas destinadas a cada operário, que o capitalista pôde, antes da introdução de máquinas dispendiosas, assegurar o controle da produção" [5].

Se Marglin observa, com razão, que o processo de controle-hierarquização se inscreve em uma vontade deliberada de dominação social, não há dúvidas de que limitar a análise a este nível, impede de ver outros aspectos da questão, estes muito mais decisivos. Sua abordagem, pois, releva-se parcial, se bem que não deixe de ser importante. De fato, ela limita a organização da produção a uma dominação "em si" do capital sobre o trabalho. Ora, sabe-se que, de fato, este não é mais do que um meio para que se possa atingir um fim supremo: o lucro. Segue-se daí que a forma que assume o processo de dominação — que Marglin contentou-se em descrever adequadamente — obedece a uma razão econômica (obter a melhor produtividade possível do trabalho), que é a base da base do sistema capitalista [6].

Foi nesta perspectiva que H. Braverman — que conseguiu entender perfeitamente o problema em sua globalidade — demonstrou que "a tecnologia, longe de simplesmente produzir as relações sociais, é produzida pela relação representada pelo capital" [7], o qual aumenta consideravelmente ao utilizar os métodos taylorianos de organização da produção. Isto se traduz, principalmente, "pela dissociação entre o processo de trabalho e a arte do operário" [8]. Este objetivo, uma vez atingido, permite um crescimento substancial do excedente. Assim, tanto as origens como os objetivos da tecnologia inscrevem-se na lógica de valorização do capital. Aliás, é por isso que "a máquina vem ao mundo não como uma serva da humanidade, mas como o instrumento daqueles a quem a acumulação dá a posse das máquinas" [9]. Segue-se daí que a máquina é modelada pelo objetivo que a engendrou: aquele da acumulação e (portanto) da reprodução das relações capitalistas de produção, ou seja, da divisão social do trabalho; este é, por exemplo, o caso do sistema informático; "nas fábricas, como nos escritórios, o computador não representa, no modo de produção capitalista, o passo gigante que ele poderia representar para o desmantelamento e abolição da divisão técnica do trabalho. Ao contrário, o capitalismo vai na contracorrente da tendência tecnológica e reproduz, obstinadamente, a velha divisão do trabalho, sob uma forma nova e mais perniciosa" [10], para o fator-trabalho.

Em resumo, quer a organização do processo de trabalho se apresente sob uma forma "burocrática" ou como uma "organização da sobrecarga do operário" (Pouget), verifica-se que ela é o suporte da acumulação que é, em nossos dias, baseada sobre a produção de massa. Para realizar esta última, surgiram novas normas de produção e de produtividade do trabalho e (portanto) uma norma nova de consumo da força de trabalho na produção (principalmente pela eliminação dos tempos mortos) [11].

Nesta perspectiva, destacam-se duas observações:

na sociedade capitalista, o trabalho, ou melhor, a disciplina ao e dentro do trabalho responde, principalmente, a exigências econômicas e, só secundariamente, a razões políticas. Neste sistema — nunca é demais repetir — o trabalho não é *nem* um direito, *nem* um dever;

a técnica e a ciência são o suporte da valorização do capital [12]. Em outras palavras, a tecnologia "trabalha" essencialmente, tendo em vista o lucro.

1.1.1.2 — A tecnologia em vista do lucro

Além de excelente "produtora" de lucro, a tecnologia tem também uma participação maciça e ativa nas atrocidades de guerra, na poluição,

---

[3] Ibid., p. 53.

[4] Ibid., p. 54.

[5] Ibid., p. 54.

[6] Tomemos um exemplo e raciocinemos por absurdo. Os capitalistas não se ligam ao poder pelo poder; eles o fazem para continuar a ter acesso às belas coisas da vida... Aliás, se lhes fosse possível garantir tais coisas para si e seus descendentes eles renunciariam facilmente à luta pelo poder para se dedicarem, exclusivamente, àquelas coisas!!!

[7] H. Braverman. *Travail et capitalisme monopoliste*: la dégradation du travail au XX.º siècle. Ed. Maspero, 1976, p. 25.

[8] H. Braverman. *Travail et capitalisme monopoliste*: la dégradation du travail au XX.º siècle. Ed. Maspero, 1976, p. 98.

[9] Ibid., p. 162.

[10] Ibid., p. 264.

[11] Ponto amplamente desenvolvido por R. Benakouche, *Inflação e Crise na Economia Mundial*, Ed. Vozes, 1981, cap. II.

[12] Nesse sentido, cf. B. Coriat, *Science, technique et capital*, Ed. du Seuil, 1976.

na superpopulação relativa, na contra-revolução interna, no controle das liberdades individuais... Mas, *dentro* do capitalismo, tais *"efeitos colaterais"* são parte integrante do funcionamento normal do sistema. Aliás, sem isso o capitalismo deixaria de ser o capitalismo.

Isto posto, as inovações na esfera da vida social (criação de novas mercadorias, tecnologias...) devem-se a ação das ciências (puras e aplicadas), consideradas como força produtiva direta na produção capitalista e (portanto) modo de dominação social. A ciência mostra-se, assim, como sendo uma ciência para a (e da) produção [13], tendo em vista o lucro. Por extensão, a ciência é uma ciência para o lucro. É por isto que a maioria das pesquisas feitas para a indústria (seja na Universidade ou em centros de pesquisa públicos ou privados) visa a melhoria da rentabilidade do capital. Tais pesquisas exigem uma grande massa financeira que até então apenas o Estado foi capaz de assegurar e, portanto, a ciência tem-se industrializado e desenvolvido através e dentro do Estado. Daí, a política adotada em matéria de Ciência e Tecnologia inscreve-se direta e indubitavelmente na natureza de classe do Estado, que lhe imprime um conteúdo e uma marca determinados.

Uma vez admitido que a dinâmica do sistema capitalista repousa sobre o lucro, afirmar que a ciência não tem nenhuma autonomia diante do social constitui uma obviedade. Por isso, considera-se a ciência uma "prática social dentre as outras, irremediavelmente marcada pela sociedade onde ela se insere" [14]; e, portanto, "ela traz nela mesma todos os seus traços e reflete todas as suas contradições, tanto na sua organização, como em suas aplicações" [15].

De tudo que antecede, resulta que quem diz *tecnologia* diz necessariamente *produção de mais-valia;* ou seja, só há tecnologia enquanto *tecnologia social,* principalmente — mas não exclusivamente — aquela formulada por Taylor e Ford: racionalização do trabalho, estandardização, organização de produção... Decorre daí que, desde que o capitalismo é capitalismo, a ciência trabalhou visando basicamente o lucro e, portanto, a dominação social. Entre esses dois elementos, não há fronteira; ao contrário, só é possível extrair o lucro através de um modo de acumulação do capital que não é *nada mais* do que um modo de exploração, que, por sua vez, é *também* um modo de dominação — subordinação. Por extensão, a pesquisa científica nos setores financiados basicamente pelo Estado tais como, o de energia nuclear, o de defesa, o espacial etc., constitui um suporte e um estímulo à pesquisa com fins "civis" que tem em vista o lucro. Entretanto, é praticamente impossível dizer o que separa a pesquisa com fins "civis" daquela com fins "militares", pois uma serve a outra [16].

Em outras palavras, a tecnologia, ao perseguir uma melhor rentabilidade do capital, engendra contraditória e simultaneamente três coisas:

a) aumentando consideravelmente a produção em série, ela facilita a vida de um número cada vez maior de pessoas;

b) elevando cada vez mais a acumulação do capital, ela eleva no mesmo sentido, a desacumulação do capital-natureza através do desenvolvimento de meios destruidores;

c) ampliando as capacidades de apropriação da natureza pelo homem, ela não o libera porém das penas do trabalho, mas as hipertrofia: a cada inovação corresponde um progresso na mecanização da organização da produção. Isto se traduz por uma elevação da produtividade, devida a aceleração das cadências do trabalho. Foi por isso que a força de trabalho nunca sofreu maior esgotamento do que durante a era tayloriana. Este esgotamento não se limitou apenas a esfera de produção capitalista, porque esta, tornando-se cada vez mais totalitária, submete a seus imperativos produtivistas o conjunto das atividades da vida social, principalmente as atitudes e aptidões do homem [17].

Isto significa que *a tecnologia engendrada pela sociedade capitalista vale aquilo que vale esta sociedade.* Entretanto, certos analistas aventuram-se a dizer que a técnica é boa em si, sendo apenas mal utilizada (ou utilizada para o mal)

[13] H. e S. Rose, "L'incorporation de la science", relatório apresentado no seminário *Peut-on rediriger la science?,* Paris, 4-6 dez. de 1975, mimeo., p. 4 e seguintes.

[14] A. Jaubert e J. M. Levy-Leblond, *Auto-critique de la science,* Ed. du Seuil, 1973, p. 11.

[15] Ibid., p. 12.

[16] As análises do complexo "militar-industrial" de Kidron, Baran e Sweezy, Magdoff e Mandel são conhecidas demais para serem lembradas no quadro restrito deste estudo.

[17] Isto pode ser percebido no processo de estandardização e de uniformização dos padrões de comportamentos sociais, como o mostra A. Marcuse; assim, escreve ele: "Se o operário e patrão assistem ao mesmo programa de televisão, se a secretária se veste como a filha de seu chefe, se o preto tem um Cadillac, esta assimilação não é um sinal de desaparecimento das classes. Ela indica, ao contrário, como as classes dominadas participam das necessidades e satisfações que garantem a manutenção das classes dominantes". (*L'homme unidimensionnel,* Ed. du Seuil, 1968, p. 36).

no quadro desta sociedade. Assim, a *técnica* é percebida como um *meio* e, portanto, seria neutra quanto aos seus fins. Daí, não se poderia ser contra o processo tecnológico. O que se deveria fazer seria apenas inverter a ordem de prioridades: em lugar de se empregar a técnica para se conseguir o lucro e satisfazer as necessidades de uma minoria, dever-se-ia colocá-la a serviço da maioria. Como num passe de mágica, o problema estaria resolvido. No entanto, isto não acontece, sendo "viciado" este tipo de raciocínio; na verdade, não se pode separar os fins dos meios, pois nos meios está embutido o fim. Digamos, para resumir, que *a técnica foi produzida exatamente para produzir o que ela produz*. Portanto, separar *esta* técnica *desta* sociedade é impossível.

Para mostrar toda a pertinência desta abordagem, tomemos um exemplo: no Ocidente, já há uns vinte anos, foram colocados dispositivos antipoluentes nas chaminés das indústrias. Estes dispositivos mostram-se, em princípio, muito eficazes e as cidades industriais, hoje, parecem menos poluídas, porque sua atmosfera contém menos gás carbônico do que antes. Entretanto, durante este mesmo período, a acidez da atmosfera multiplicou-se por mil e a chuva, em certas regiões, é tão ácida quanto "suco de limão". Antes da utilização desses dispositivos, era o gás carbônico que se evaporava na atmosfera; após sua instalação, foi o enxofre que passou a se evaporar e se misturar livremente com o oxigênio e o hidrogênio para formar ácidos. Seus efeitos nocivos sobre o crescimento das florestas, por exemplo, já são perceptíveis [18]

Observa-se, então, que *a técnica não é um cardápio onde se pode escolher o que se quer e deixar o resto de lado*. Isto porque "a ciência ou mais exatamente, as ciências são dependentes de problemáticas que nascem dentro e através das relações sociais; elas refletem momentos objetivos no desenvolvimento e na organização do trabalho social" [19]

Conclui-se, do que foi dito, que a lei de acumulação, regulando o capitalismo em toda sua profundidade, cria o reinado da mercadoria. Desse modo, a tecnologia pode ser também considerada como tal [20]. Parece-nos, porém, que este não é seu caso, como será mostrado a seguir.

1.1.2 — *A tecnologia como mercadoria*

O estudo desta questão pode ser orientado a partir das seguintes questões: Por que há quem diga que a tecnologia assume a forma de mercadoria? Será ela realmente uma mercadoria?

Aqueles que a consideram como tal têm como principais argumentos os seguintes:

a) a técnica é neutra em relação ao desenvolvimento econômico, ou seja, ela não está estreitamente ligada ao regime econômico e social que a engendra. Ela visa, apenas, aumentar a produção global, cujo objetivo específico é o de reduzir a "cobertura dos custos do homem" (Perroux) no que concerne a alimentação, a saúde, a cultura e seus derivados. Daí, portanto, não haveria técnica capitalista ou socialista;

b) a tecnologia não é mais do que um "estoque de técnicas" suscetível de ser adquirido no mercado. Decorre daí, conseqüentemente, que a técnica é uma mercadoria, que pode ser comprada em diversos tipos de mercado: aqueles das patentes, da assistência técnica, dos bens de equipamento, da indústria montada (*clé en main*) etc. Ela tem, como toda mercadoria, duas características: a de valor de uso e a de valor de troca. Se a respeito da primeira característica não existem dúvidas, a respeito da segunda, ao contrário, o problema parece mais complexo. De fato, admitir a idéia de que a técnica pode ser comprada é reconhecer que ela, como mercadoria e fator de produção, é móvel.

Esta é a idéia comumente aceita e formulada nos seguintes termos: "A circulação da tecnologia está cada vez mais intimamente ligada ao fenômeno de internacionalização do processo produtivo, do qual as firmas multinacionais são o suporte concreto. A circulação dos elementos da tecnologia encontra-se organizada em escala internacional, através do espaço estruturado dessas firmas. No caso, ela enfrenta as mesmas restrições que regem a circulação de produtos finais e de componentes, de capitais e da mão-de-obra altamente qualificada" [21]. Em outras palavras, enquanto fator móvel a técnica é suscetível de exercer um "efeito arrastante" (*effect d'entrainement*) através da "propagação-difusão" (F. Perroux) do progresso técnico (vertical e horizontalmente) para os ramos e países em atraso.

Esta análise situa-se num plano teórico e dá continuidade a já antiga "teoria do crescimento transmitido" (Harrod e Kindleberger).

---

[18] Cornelius Castoriadis, Reflexion sur le développement et la rationnalité, (in) *Esprit*, n.º 5, mai de 1976 — do qual retomamos o exemplo citado.

[19] Jean-Marie Vicent, *La théorie critique de l'école de Francfort*, Ed. Galillée, 1976, p. 70.

[20] Vide o debate: Tecnologia é apenas uma mercadoria? (in) *Folha de São Paulo* de 10 de maio de 1981.

[21] C. A. Michalet, Transfert technologique, firmes multinacionales et internalisation de la production, (in) *Tiers-Monde*, n.º 65, jan.-mar. de 1975, p. 115.

Não se trata de discutir agora esta teoria que já mereceu uma refutação global [22], mas de ir mais além para mostrar em que a essência desta abordagem é truncada. Seu "ponto cego" (R. Lerou), para dizê-lo rapidamente, é que a tecnologia não é absolutamente uma mercadoria. De fato, dizer que a técnica é uma mercadoria, é admitir que ela pode ser adquirida no mercado. Isto quer dizer que, uma vez completamente paga passa-se a ser seu proprietário e mestre. Ora, isto não ocorre porque à técnica (ou equipamento) está incorporado o trabalho daqueles que a põem em marcha, principalmente o trabalho coletivo. Assim, a técnica não é autônoma a este trabalho e, portanto, a compra de uma mercadoria não equivale à compra da técnica. Tomemos o exemplo da compra de uma indústria montada. Uma vez estando esta compra totalmente concluída, não se pode dizer que, por isso, a indústria está adquirida, pois, no caso, possui-se a indústria (no sentido jurídico), mas não sua tecnologia. A este nível das coisas, certamente não há transferência tecnológica do país avançado ao necessitado. Por outro lado, se se adquire também o modo de emprego (isto é, a manutenção, a regulação, o funcionamento, o controle etc.) dos equipamentos comprados — quer estes sirvam para produzir bens finais ou bens de capitais — não resta dúvida de que aqueles que os manejam adquirem experiência do processo de produção. Uma vez assimilado o modo de emprego dos equipamentos, passa-se para a fase de inovação-imitação (isto é, passa-se a fabricar os mesmos tipos de equipamentos), após o que torna-se possível criar novas tecnologias. Assim, de aprendizes, aqueles operadores tornam-se mestres. Isto significa que não existe e nem poderia existir outro caminho para se sair do "subdesenvolvimento técnico" [23], dentro do sistema capitalista; isto nos leva a afirmar que a tecnologia não é uma mercadoria, mas um *serviço;* daí, toda a questão para o país receptor de técnicas se reduz àquela da adaptação às técnicas importadas; ou melhor, à adaptação das técnicas importadas aos imperativos do desenvolvimento industrial desejado. No entanto, uma coisa é certa: no quadro do sistema capitalista, o principal problema para os países receptores é o de desenvolver o capitalismo, ou seja, o de se *adaptar ao ambiente capitalista internacional.* É esta a perspectiva da análise relatada pelo professor Levy-Leboyer: "A transmissão internacional de uma tecnologia não se confunde com a exportação de uma mercadoria ou de capitais, ou mesmo aquela de trabalhadores. Isto por duas razões: a) as técnicas fornecem conjuntos interligados que sofrem um "efeito de arrastamento" interno; elas requerem tempo para serem operadas e necessitam, freqüentemente, de invenções complementares; b) elas só têm utilidade na condição de se inserirem no meio econômico, social, cultural que as empregam. Em resumo, transferir é adaptar-se no sentido amplo do termo" [24]. O fato é que, no capitalismo, não se pode fazer nada além de se adaptar às técnicas do sistema. Mais ainda: enquanto a solução buscada para os problemas tecnológicos se situar no *interior* do sistema capitalista — e não num outro, quando a questão muda completamente de figura — só resta aceitar todas as técnicas que permitam elevar o *ratio* capital/trabalho e/ou o *ratio* capital/produto, de onde quer que elas venham.

Os críticos desta abordagem simplesmente se enganam de alvo em sua colocações e, portanto, são inevitavelmente levadas a tirar conclusões equivocadas sobre a questão. O conjunto das críticas conhecidas pode ser resumido nos seguintes termos: "O crescimento é transmitido pelas nações avançadas às nações atrasadas, que passarão sucessivamente por cada uma das fases que atravessam as nações hoje avançadas: países recentemente devedores, países devedores evoluídos, países recentemente credores, países credores evoluídos. Assim sendo, todos os países não se tornariam, necessariamente, igualmente ricos, mas a economia de mercado daria a cada um suas melhores chances de desenvolvimento, na condição de reinar o livre-comércio dos produtos e o livre-comércio dos capitais (e também o das técnicas, R.B.). Atualmente esta velha afirmação da escola neoclássica — ela remonta a Cairnes e foi retomada sucessivamente por Boggs e Cairncross — não é mais exposta sob a forma tradicional das quatro fases, principalmente porque ela deu lugar à refutações bastante sistemáticas. No entanto, ela permanece a base da representação dita ricardiana da articulação entre países desenvolvidos e países subdesenvolvidos, de modo que, a busca de vantagens por parte dos primeiros traga também vantagens para os segundos. O que admira é ver este tipo de representação dotada de uma tal capacidade de durar. Para dizer a verdade, não poderia ser

22 Nesse sentido, cf. R. Benakouche, *Acumulação mundial e Dependência,* Ed. Vozes, 1979, cap. V.

23 Nesse sentido, cf. R. Benakouche, *Acumulação mundial e Dependência,* Ed. Vozes, 1979, cap. VI, p. 171 e seguintes.

24 Levy-Leboyer, *L'acquisition des techniques par les pays non-initiaterus,* Ed. do C.N.R.S., Paris, 1973, p. 23.

de outra maneira, na medida em que esta representação faz parte integrante da coerência ideológica do capitalismo em escala internacional... [25]. Em outras palavras, admitir a tecnologia como mercadoria é, simplesmente, aderir à ideologia difusa das grandes firmas. Para esta ideologia, a presença de tais firmas não traz efeitos nocivos; pelo contrário, elas propagam o progresso técnico aos diversos ramos da produção.

Admitir a existência desta propagação não implica, porém, em negar que os efeitos nocivos existem efetivamente, posição contrária a de certos analistas que percebem apenas tais efeitos. Trata-se no caso de um mal entendido grave que é preciso elucidar.

De fato, as técnicas, devam-se elas às firmas multinacionais ou nacionais, visam o lucro. No capitalismo, o *lucro é uma lei-estrutura* e não um *roubo*. Assim, enquanto a solução procurada se situar no interior *deste* sistema, não se pode fazer mais do que reconhecer seus "efeitos colaterais", sem deixar de lutar para minimizá-los. Ou então o que é pior: admitir que as soluções para os dramáticos problemas deste mundo não são *técnicas*.

Conclui-se, desta análise, que a utilização da tecnologia visando uma melhoria da rentabilidade do capital exige uma elevação da produtividade global que, por sua vez, é função da taxa de progresso técnico e dos métodos de organização da produção e do trabalho. Acontece, porém, que a condição inicial, progresso técnico é o surgimento da invenção que, por sua vez, deve materializar-se no mundo econômico para que o primeiro possa manifestar-se.

Para elucidar estes problemas, será necessário analisar as determinantes do modo de produção da tecnologia. Mas, antes de entrar nos detalhes do que significa o progresso técnico na e para a teoria econômica, impõe-se um estudo da relação invenção-inovação, a fim de que se compreenda melhor o processo de metamorfose que começa com a invenção e termina com o progresso técnico.

1.2 — Modo de produção de tecnologia

1.2.1 — *A relação invenção-inovação*

Estes dois elementos têm conteúdos diferentes. A inovação refere-se a uma novidade tecnológica exigida pela modalidade de acumulação, e, mais particularmente, pela variável repartição. A invenção, ao contrário, é ligada à relação Ciência-Tecnologia-Economia com uma determinância do econômico (principalmente da variável repartição) sobre a evolução da ciência e da pesquisa tecnológica. Entretanto, o que cria problema — no sentido de requerer uma explicação detalhada — é o significado de "determinância". Para mostrar sua pertinência, é preciso apresentar, inicialmente, o alcance e os limites da solução comumente aceita como sendo a "solução Schumpeteriana" da questão.

1.2.1.1 — A solução Schumpeteriana

O ponto de partida, bem como o eixo de reflexão de J. Schumpeter [26] inscreve-se no modelo Walrasiano do equilíbrio estático. Ele procurou — no que concerne nosso objetivo de estudo — dinamizar aquele modelo, centrando sua análise sobre a variável inovação, a fim de elaborar uma teoria dos ciclos da evolução econômica, e não uma teoria do crescimento, como fizeram seus adeptos.

Neste modelo, a remuneração dos fatores faz-se segundo a contribuição produtiva de cada um dos fatores: Schumpeter acrescenta, então, uma nova variável, a inovação, que permite ao empresário-capitalista, ao introduzi-la no processo de produção, obter baixos custos relativos e, portanto, realizar um lucro suplementar (ou super-lucro). De repente, a inovação torna-se o centro do sistema: sobrevive à concorrência inter-capitalista quem a adota e desaparece da circulação quem a ignora. Para o autor, a inovação diz respeito às mudanças tecnológicas na produção de mercadorias, à abertura de novos mercados ou de novas fontes de provisão, às mudanças na organização do processo de trabalho, às fórmulas de marketing, etc. Esta noção é muito ampla para ser precisa. Entretanto, para o autor — do qual se quer aqui retomar certos elementos de análise e não discutir sua tese — a inovação é distinta de invenção (que designa o "progresso científico e técnico"). A ponte que existe entre as duas noções é o empresário (considerado como o "responsável pela triagem" das "boas invenções"), que põe em prática a invenção no mundo econômico, sendo isto o que traduz a inovação [27].

---

[25] G. de Bernis, Sous-développement: analyses ou représentations?, (in) *Tiers-Monde*, jan.-mar. de 1974, p. 103.

[26] J. Schumpeter, *Teoria do desenvolvimento econômico*, Ed. Fundo de Cultura, Rio, 1961, p. 93 e seguintes.

[27] Vide H. Lebas, *Les innovations induites*, mimeo., Lyon, 1978.

É esta perspectiva de análise que expressa R. A. Solo [28] na figura 1.

Observa-se que o empresário é o elo-limite entre dois domínios distintos: o econômico e o não econômico (a ciência e a experiência). Portanto, para nossos autores (bem como para a teoria neoclássica), o domínio da ciência e da tecnologia é *anterior* àquele da economia.

É nesta mesma perspectiva que se inscreve a figura 2 formulado por J. P. Sprindler [29], para quem as categorias da pesquisa se ancoram em um eixo orientado do geral (teórico) para o particular (prático).

Constata-se, então, que em todos os estágios o fator "econômico" está completamente ausente. Mostrar os limites de tal abordagem, destacando a importância da determinância econômica é o objetivo do item seguinte.

1.2.1.2 — A determinação econômica

Na primeira parte deste estudo foi sublinhado que o "trabalho" da ciência e da tecnologia inscreve-se no movimento do capital. Indo mais longe nesta análise, para mostrar a pertinência da determinância econômica, faz-se necessário encarar o problema sob um outro ângulo: aquele da produção de um conhecimento científico. Esta passa por quatro etapas para poder materializar-se [30], quais sejam: a percepção de um problema não resolvido, a preparação preliminar à pesquisa, o ato do conhecimento ou a solução do problema e a revisão crítica. Observa-se que desde a primeira etapa, o econômico já está presente, porque não pode haver problema não resolvido na esfera da atividade econômica que não seja um problema econômico. De fato, a pesquisa de novos procedimentos de fabricação e/ou de novos produtos — que necessitem de um progresso técnico — é necessariamente ditado pela "razão econômica": o lucro.

Esta questão pode ser ainda encarada de um outro ângulo, ou seja, o da definição da noção de sistema científico e técnico. Este sistema, composto de duas estruturas, o *technecu* e o *epistéme,* põe em operação cada um dos procedimentos e conhecimentos, formando duas séries distintas, mas não indiferentes. O *technecu* refere-se à apropriação social da natureza, ao fazer; e a *epistéme,* às informações e ao saber. Assim, a *epistéme* não precede o *technecu;* nem a ciência, a técnica; nem a invenção, a inovação; nem o conhecimento, a ação. Segue-se daí que a oposição entre a invenção e a inovação — introduzida por Schumpeter e mantida depois — é simplesmente arbitrária, além disso porque não existe e não poderia existir separação entre o estatuto teórico do trabalho científico e seu estatuto social [31].

Do que foi dito, conclui-se que *a lógica de valorização do capital regulamenta a lógica (a norma e a modalidade) da criatividade científica e técnica.* Daí, pois, a invenção bem como a inovação devem ser estudadas como variáveis do processo de acumulação. Além disso, a inovação — para nos limitarmos a esta noção — expressa o conteúdo concreto do progresso técnico, como será visto em seguida.

1.2.1.3 — A inovação como conteúdo concreto do progresso técnico

Para ir direto ao assunto e deixando de lado a polêmica atual sobre a questão, pode-se dizer que a inovação se manifesta, basicamente, de três maneiras:

1) inovação de procedimentos;
2) inovação de produtos;
3) inovação de organização.

As características dessas inovações são definidas pela função que desempenha cada uma delas no processo de acumulação, precisamente porque não se inova quando se quer e aquilo que se quer; ao contrário, inova-se quando existe um problema não resolvido — como foi discutido anteriormente — a fim de se satisfazer um apetite de lucro.

Estas características podem ser descritas nos seguintes termos:

a) a inovação dos métodos de organização da produção diz respeito aos serviços da empresa (administração racional dos estoques, cadências do trabalho, métodos de ergonamia, marketing, etc.) e permite elevar a produtividade do trabalho e acelerar a rotação do capital, ou seja, possibilita uma maior acumulação;

---

[28] R. A. Solo e E. M. Rogers (editores), *Inducing technological change for economics growth and development,* Michigan State University Press, 1972, p. 7, citado por Lebas, p. 8.

[29] J. P. Sprindler, Reflexion sur la définition de la recherche et du développment, (in) *Le progrès scientifique,* Ed. DGRST, n.º 133.

[30] Lebas, precitado, p. 10.

[31] Neste sentido, G. Weysand, *La contre révolution scientifique,* ed. Anthropos.

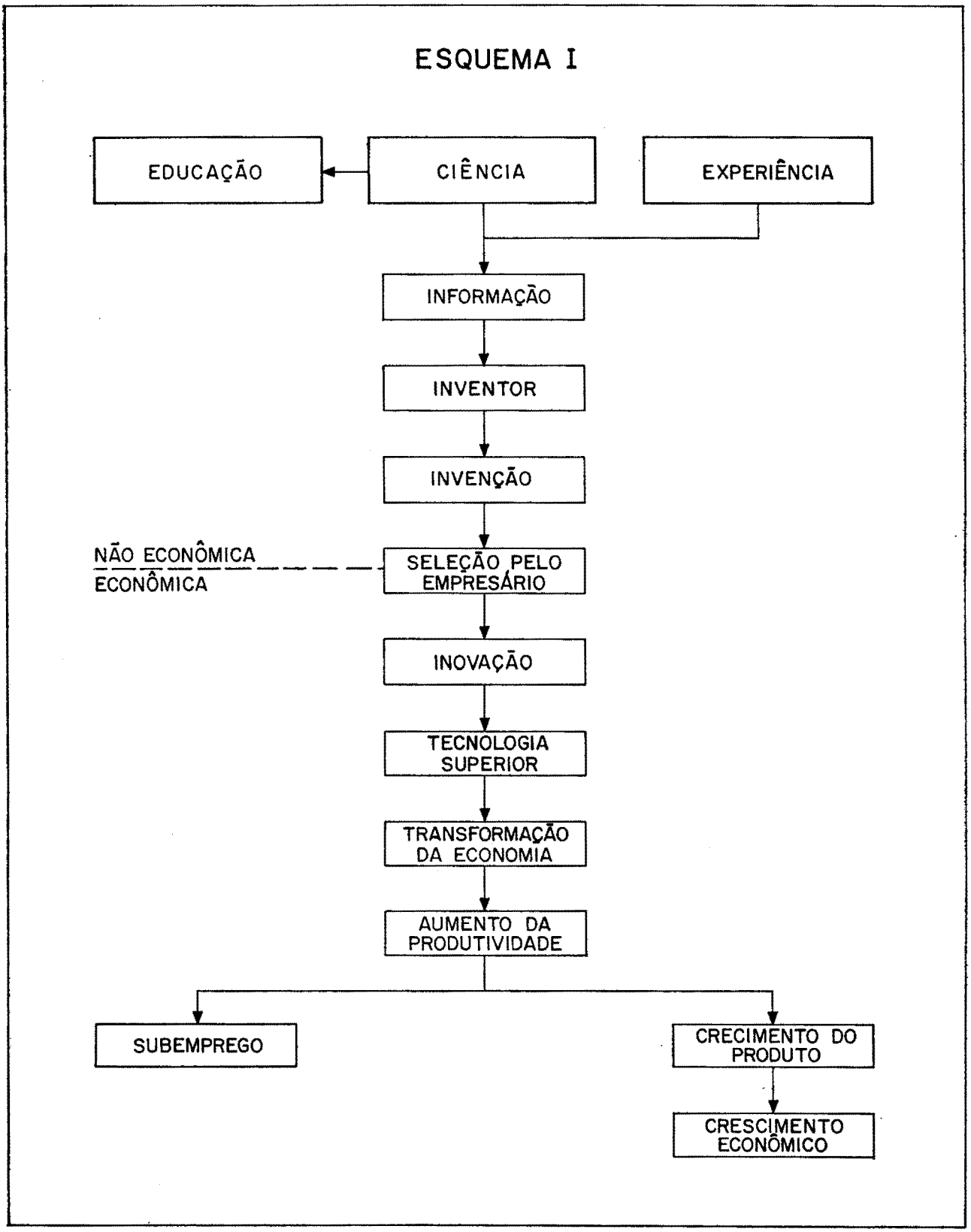

ESQUEMA I
EDUCAÇÃO
CIÊNCIA
EXPERIÊNCIA
INFORMAÇÃO
INVENTOR
INVENÇÃO
NÃO ECONÔMICA
ECONÔMICA
SELEÇÃO PELO EMPRESÁRIO
INOVAÇÃO
TECNOLOGIA SUPERIOR
TRANSFORMAÇÃO DA ECONOMIA
AUMENTO DA PRODUTIVIDADE
SUBEMPREGO
CRECIMENTO DO PRODUTO
CRESCIMENTO ECONÔMICO

Fig. 1

ESQUEMA II

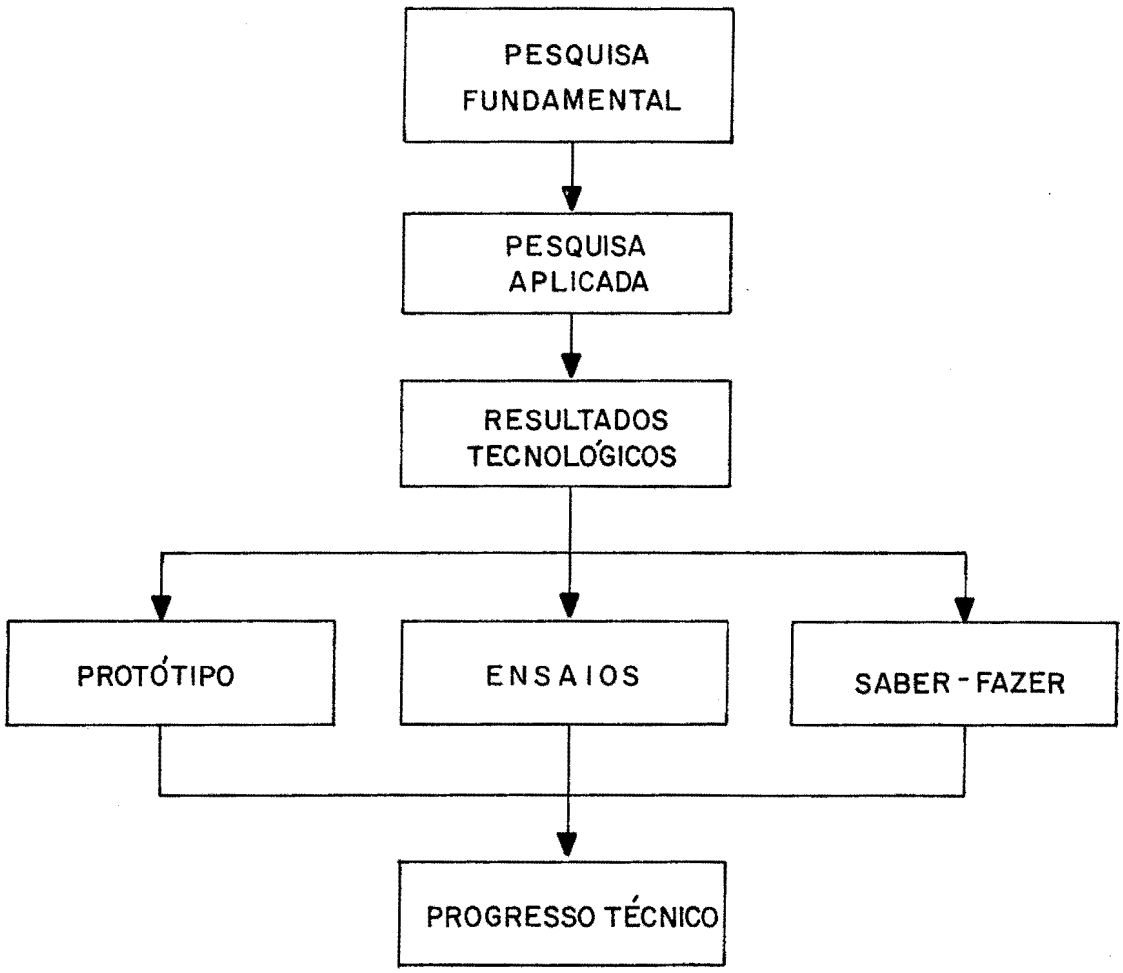


Fig. 2

b) a inovação dos procedimentos de fabricação tem por objetivo a melhoria dos meios de trabalho e/ou a qualificação do trabalho. Neste caso, tem-se sete procedimentos representados cada um pela utilização de:

1) novas matérias-primas ou novos produtos de base, como por exemplo, o aço inoxidável, a fórmica, o nylon, etc.;

2) novos componentes, elementos ou subsistemas, como por exemplo, o transistor, o pneu radial, etc.;

3) novos produtos finais fundados sobre um ou vários princípios simples, como por exemplo, a lente de contato, a caneta esferográfica, etc.;

4) novos sistemas complexos, como por exemplo, o almoxarifado gerido por computador, a nave espacial, etc.;

5) novos sistemas de acondicionamento que facilitam a utilização do produto e seu transporte, como por exemplo, o café solúvel, a pintura em bomba aerosol, etc.;

6) novos materiais para realizar o mesmo produto ou um sucedâneo, como por exemplo, o papel de reciclagem, a eletricidade geotérmica, etc.;

7) novos procedimentos com novos equipamento, como por exemplo, o aço a oxigênio, a colagem substituindo a solda em aeronáutica, etc. [32];

c) a inovação de produtos tem por objetivo satisfazer uma necessidade (existente ou criada) para permitir uma realização rápida do capital. Este tipo de inovação exige um certo progresso técnico, porque a fabricação de um novo produto supõe, necessariamente, um novo procedimento que, por sua vez, exige um progresso técnico. Por outro lado, as inovações comerciais, consideradas como "pseudo-inovações" dizem respeito, principalmente, a uma nova apresentação de um produto (ex.: utilização de uma embalagem com *design* que modifica seu visual); a um novo modo de distribuição de um produto (ex.: venda de relógios em um supermercado); a uma nova aplicação de um produto já conhecido (ex.: utilização da máquina de lavar em escala industrial para lavar tripas de animais); a um novo modo de venda (ex.: concepção de uma utilização original das relações públicas).

Decorre daí, portanto, que inovação não é "tudo o que varia", nem pode ser ela assimilada a toda "mudança". Ao contrário, *a inovação é um processo cujo resultado é uma criação de valor,* satisfazendo ao mesmo tempo uma utilidade social. Ela se apresenta — lembremo-nos — sob forma de novos produtos, novos procedimentos ou novos métodos de organização. Isto quer dizer que ela pode ser o produto de uma *invenção* e/ou uma *descoberta* (caso dos novos produtos e procedimentos de fabricação) e/ou de uma *nova concepção* (nova organização).

Acontece, no entanto, que a inovação de procedimentos ou de novos produtos é acompanhada, necessariamente, por uma outra, esta, no modo de organizar a produção. Isto se explica pelo fato de que a tecnologia dos produtos (os conhecimentos utilizados para criar os produtos) é inseparável daquelas dos procedimentos (os conhecimentos necessários à produção dos produtos) e da organização. Segue-se daí que as características da inovação devem ser localizadas a nível do valor de uso e do processo de produção [33], como pode ser visualizado na figura 3.

Para que se possa entender esta questão em todos seus aspectos, faz-se necessário reter a seguinte precisão: a técnica diz respeito a apropriação social da natureza, ao "fazer"; isto significa que ela não pode ser definida como um "estoque de técnicas". Aliás, a noção de técnica, num sentido econômico, deve ser utilizada única e exclusivamente como a variável que permite elevar o *ratio* capital/trabalho ou o *ratio* capital/produto, a partir de novos métodos de produção e de trabalho ou com ajuda de outros fatores (trabalho qualificado, clima favorável, etc.).

Por extensão, a Ciência pode ser definida como sendo o saber-formal (isto é, o saber *tout court*) e a tecnologia como a materialização deste saber, sob a forma de um *savoir-faire*. Entretanto, se a invenção se situa no campo da Ciência, não resta dúvida de que sua "dissolução" na realidade econômica passa pela tecnologia (que a introduz no processo de produção), os resultados alcançados traduzindo um desenvolvimento técnico (ou progresso técnico).

Até aqui, a tecnologia foi analisada em si mesma. No entanto, ela será, a seguir, inserida no meio em que é produzida.

O recurso a esta abordagem se justifica pelo fato de que a tecnologia, como forma de acumulação, produz "efeitos" sobre o processo de trabalho — que é considerado como suporte da acumulação — e sobre o local em que é utilizada. São esses efeitos que classificamos como efeitos colaterais da tecnologia.

---

[32] Pierre-Yves Barreyre, Typologie des innovations, (in) *Revue francaise de gestion,* jan.-fev. de 1980, p. 11-13.

[33] Lebas, precitado, p. 9.

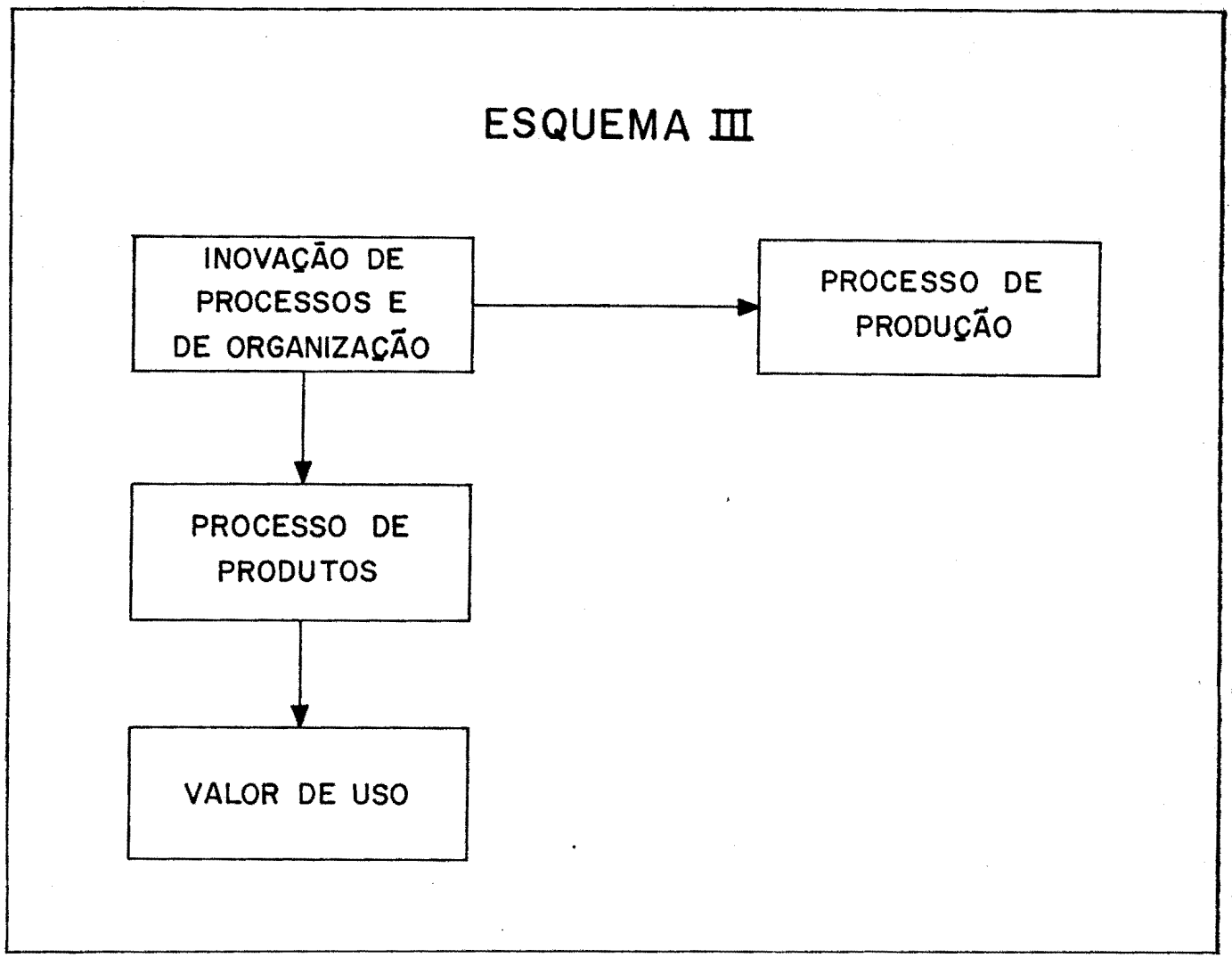


Fig. 3

2 — EFEITOS COLATERAIS

Conclui-se, do que foi dito anteriormente, que a tecnologia, ao agir em vista do lucro — pois esta é a lógica primeira que a preside — engendra efeitos colaterais, dos quais alguns são "internos" (caso principalmente da submissão real do fator-trabalho) e outros "externos" (efeitos desequilibradores do meio ambiente) à própria estrutura "técnica" da organização de produção.

2.1 — Efeitos colaterais internos

Os efeitos colaterais internos não serão aqui abordados em seu detalhe, não porque sejam considerados como não importantes, mas porque sua análise ultrapassa o objetivo deste trabalho. Além disso, a questão já foi amplamente estudada por um certo número de autores, dentre os quais destacam-se Marglin, Gorz, Braverman e Coriat. Concordando com estes, acreditamos que a divisão do trabalho atingiu um tal nível em certos setores industriais (caso especialmente da informática e do automatismo), que levou a uma "despersonalização" do trabalhador. Ou seja, a qualificação é "desqualificante". De fato, como alertam as monografias dos autores citados, o automatismo desqualifica o trabalho; seu objetivo é duplo: ao mesmo tempo em que permite uma economia dos custos — pela substituição de uma parte da mão-de-obra por máquinas, no processo de produção —, ela elimina o controle

do operário sobre o processo de trabalho. Desse modo, a esfera da produção fica mais programável, mas a mão-de-obra empregada fica mais esgotada (problemas visuais, digestivos, etc.).

A partir desta perspectiva, verifica-se que a tecnologia não é apenas uma "exigência econômica", mas é também uma luta pelo poder. Ou seja, o processo de qualificação-desqualificação da força de trabalho não se dá apenas por razão de economia, mas porque a qualificação, por definição, é um poder que o operário (especializado) exerce sobre o movimento da produção, constituindo uma ameaça para o patronato [1].

Além disso, a tecnologia, mantida as devidas proporções, resolve os problemas que se quer que ela resolva. Por enquanto, os decisores lhe formularam um certo número de problemas, e ela lhe deu solução. Isto significa que ela poderá oferecer outras soluções, se lhe forem colocados outros problemas, principalmente aqueles que interessarem ao fator-trabalho. Como a questão ainda não se colocou, a tecnologia desenvolve-se respondendo aos imperativos industriais, que lhe têm comandado até agora.

Isto posto, a assimilação da tecnologia à dominação — como feita principalmente por Habermas e Marcuse [2] — é insustentável. Primeiro, porque a noção (e não o conceito) de dominação é ampla, ambígua e a-histórica: ela é ampla e ambígua porque envolve todas as formas de relações subjetivas e objetivas das individualidades; ela é a-histórica porque se refere a épocas tão diferentes quanto a idade da pedra, o período tribal e o capitalismo. Assim, sua utilização enquanto noção é desprovida de todo poder explicativo (no sentido epistemológico do termo). Por todas essas razões, a posição antitecnologista é também insustentável.

Entretanto, a tecnologia não é um todo homogêneo, sendo necessário proceder uma tipologia das tecnologias. A tipologia aqui adotada — a qual é apenas indicativa — se baseia na capacidade destrutiva do equilíbrio do ecossistema. Nesse sentido, pode-se distinguir as tecnologias "nocivas" por definição (caso principalmente de certas indústrias de armamentos e de algumas indústrias de produção nuclear), e outras que são inócuas (caso de todas indústrias de bens de consumo que maximizam o *ratio* capital/produto ou o *ratio* capital/trabalho). Estas últimas são uma necessidade imperativa para todo desenvolvimento econômico, sem o qual a proletarização dos bens duráveis e não-duráveis é praticamente impossível. Nesta perspectiva, uma diferenciação entre os efeitos colaterais externos recicláveis (caso das poluições leves) e não-recicláveis (caso das poluições desequilibradoras da regulação do ecossistema) deve ser operada.

2.2 — Efeitos colaterais externos

Os efeitos colaterais externos não-recicláveis são freqüentemente ou supervalorizados (como, por exemplo, fazem os adeptos das teses do Clube de Roma ou certa corrente do pensamento ecologista) ou minimizados (caso da posição desenvolvimentista e/ou governista). Para avaliar seu real alcance, analisaremos em seguida três desses efeitos: o esgotamento dos recursos não-renováveis, a poluição desequilibradora (tomando como exemplo, para ambos, o caso do petróleo) e a produção de tecnologia nociva (considerando o caso de indústria de armamentos).

2.2.1 — *O esgotamento dos recursos naturais não-renováveis: o caso do petróleo*

A sociedade industrial, e não apenas a estrutura industrial, está baseada quase que exclusivamente sobre o petróleo; assim, sua falta provocaria, inevitavelmente, a paralisia imediata dessa sociedade.

A primeira característica do petróleo é a universalidade, ou seja, ela pode servir tanto para aquecer habitações, como para gerar eletricidade, fazer funcionar as fábricas, propulsionar veículos, etc. Nenhuma outra energia possui uma tal gama de aplicações, característica à qual se acrescenta sua facilidade de estocagem e de transporte. Assim, o petróleo se constitui na energia-rainha, todas as demais sendo secundárias. De fato, na medida em que não se pode fazer voar os aviões, nem andar os automóveis com energia nuclear, verifica-se que enquanto o petróleo pode substituir todas as energias, o inverso não acontece.

A questão do petróleo torna-se especialmente problemática quando se sabe que 3/4 da energia primária no mundo provêm de reservas conhecidas de hidrocarbonos, que não cessam de diminuir dia após dia. A manifestação da chamada

---

[1] Neste sentido, cf. André Gorz, *Adieux au prolétariat*, Ed. du Seuil, 1981, p. 95 e seg. Retomamos as idéias deste autor que muito nos auxiliaram na elaboração do item sobre o que chamamos: os efeitos colaterais internos.

[2] Nesse sentido: "Hoje a dominação se perpetua e se entende não apenas através da tecnologia, mas enquanto tecnologia, a esta garante a formidável legitimidade do poder político em expansão, que absorve todas as esferas da cultura" (J. Habermas, Técnica e Ciência enquanto "Ideologia" (in) *Os Pensadores*, vol. XLVIII, Ed. Abril, 1975, p. 305.

"crise do petróleo" (1973) foi um excelente detonador no sentido de levar os especialistas na matéria a admitir a possibilidade de um esgotamento total dos recursos naturais não-renováveis.

Esta situação revela-se, em princípio, especialmente "crítica" para os países capitalistas desenvolvidos, visto que 81% das reservas conhecidas de hidrocarbonos estão localizados nos países do Terceiro Mudo e países socialistas, o mesmo acontecendo com 87% das reservas de fosfato e 72% de gás natural. No entanto, um exame mais aprofundado da questão, mostra que a situação não é crítica apenas para os países capitalistas desenvolvidos: ela é crítica para o mundo inteiro pois, na verdade, um dia o petróleo acabará para todos.

De fato, durante os últimos 80 anos o consumo de petróleo foi extremamente elevado: ele passou de uma média de 500 mil barris por dia, em 1901, para 6 milhões de 1939 e 62 milhões em 1980. Se a taxa de crescimento do consumo, até o ano 2000 for de ordem de 6% para os países do Terceiro Mundo, serão 145 bilhões de barris que se transformarão em fumaça; se esta taxa for de 3% para os países desenvolvidos (observe-se que hoje ela é de 3,6% para os EUA e de 8,5% para a URSS) a quantidade a ser consumida até lá é de 493 bilhões de barris. Conseqüentemente, as reservas mundiais conhecidas — que são de 640 bilhões de barris — estarão praticamente esgotadas. Se estas proporções forem mais elevadas do que o previsto — possibilidade que não deve ser excluída — a situação naturalmente mudará: se com uma taxa de 3% prevê-se o esgotamento no ano 2000, com uma taxa de 4% este se dará em 1999, com uma taxa de 5%, em 1998 e com uma taxa de 6%, em 1997 [3].

Uma vez chamada a atenção para a gravidade do problema é importante observar, mesmo superficialmente, que a energia faz parte dos fenômenos de alta inércia; isto quer dizer que diante de qualquer medida que vise aumentar sua produção ou diminuir seu consumo — seja construir uma central nuclear, ou recuperar o petróleo do mar, extrair óleo de areias oleosas, retomar a produção carbonífera em grande escala ou mudar um parque automobilístico — dez anos representam um tempo mínimo para se fazer alguma coisa, vinte anos o mínimo para se implantar um programa [4]. E o pior é que as pesquisas em matérias de alternativas energéticas estão apenas começando, do Brasil aos Estados Unidos.

2.2.2 — *A poluição não-reciclável*

Relembramos aqui alguns acontecimentos [5]:

a) em 3 de outubro de 1964, um furacão faz desabar 2 plataformas auto-eleváveis (Signal SS e Tenneco) ao largo da costa de Louisiana (EUA), deixando escapar 1.600 toneladas de petróleo no mar;

b) em 28 de junho de 1969, em Santa Bárbara, 7 km ao largo das costas turísticas de Califórnia (EUA), o desabamento de uma plataforma da Union-Oil, causado por uma cimentação defeituosa, lança ao mar 4.000 t de petróleo;

c) em 10 de fevereiro de 1970, sete poços em exploração incendeiam-se em Maria Bass, Louisiana (EUA) e 9.000 t de petróleo espalham-se pelo mar;

d) na noite de 22/23 de abril de 1977 um defeito de mecanismo em um poço de produção da plataforma Bravo sobre o lençol de Edda (região de Ekofski) o faz entrar em erupção durante uma semana e o prejuízo se eleva a 12.000 t de petróleo perdidos para o Mar do Norte;

e) em 1978, o incêndio do petroleiro Armaco Cadiz causa uma perda estimada em 230.000 t de petróleo, derramadas no mar;

f) em 3 de junho de 1979, é a vez da plataforma — IXTOC — I, no golfo do México: a companhia nacional mexicana realizava prospecções em condições geológicas novas e mal conhecidas, quando sobreveio uma erupção que lançou sobre 260 km de costas 500.000 t de petróleo;

g) em 17 de janeiro de 1980, uma erupção ocorrida na Nigéria lança no mar uma quantidade estimada em 45.000 t de petróleo.

Todos esses acontecimentos, que são apenas alguns exemplos dentre outros de mesma natureza, são o sinal, por um lado, da degradação que está atingindo o ambiente e, de outro lado, da incapacidade tecnológica de fazer face aos riscos que ela mesma cria. De fato, diante de uma maré de petróleo, seja nos Estados Unidos ou na Nigéria, não se pode fazer mais do que se assistir ao triste espetáculo. Nenhuma tecnologia permite reparar, como por milagre, nem tais "efeitos colaterais", nem corrigir os "erros" da política de desenvolvimento.

---

[3] H. C. Martinez, *Los energéticos y el tercer mundo*, Editora Mexicana, México, 1981, p. 4 e seguintes.

[4] F. Closets, Les Prochaines crises de l'énérgie (in) *Sciences et Avenir*, nov. 1978, p. 17 e seguintes.

[5] G. Broomthead, Off shore: le risque pétrolier, (in) *Sciences et Avenir*, n.º 400, junho 1980, p. 39 e seguintes.

No mais, o mito de se proceder a uma reparação para cada drama ocorrido é financeiramente insustentável. De fato, a diferença da natureza e da escala torna a reparação financeira ou impossível, ou destituída de significado: não se pode indenizar a destruição de uma cidade ou a evacuação, por alguns anos, de um vasto território economicamente ativo; nem se pode indenizar um mar poluído ou tornado radioativo.

2.2.3 — *A Tecnologia "nociva" o caso da indústria de armamentos*

As despesas militares mundiais atingiram em 1980, 400 bilhões de dólares, ou seja, uma média de 1 milhão de dólares por minuto. Isto representou um crescimento, a preços constantes, de 50% em relação às despesas militares dos últimos vinte anos.

Os orçamentos militares mais importantes são aqueles dos países capitalistas desenvolvidos: eles representavam 75% das despesas militares mundiais, em 1978, contra 90% atingidos em 1955; quanto à participação do Terceiro Mundo, ela passou de 3% do total global dessas despesas, em 1955, para 14% em 1979 [6].

O mais importante, porém, a ser aqui observado é que algumas dessas despesas se materializaram em engenhos (principalmente em mísseis balísticos intercontinentais, de submarinos lança-mísseis, etc.) utilizáveis apenas para fins militares, ou seja, eles não são suscetíveis de serem utilizados para outros fins. Além disso, alguns dos engenhos (caso principalmente das bombas), não podem ser desativadas, tendo seu poder de destruição aumentado dia após dia. De fato, da bomba de Hiroshima — cuja área de destruição era de 82 km² — que fez 100.000 vítimas, passou-se a bomba H, mil vezes mais poderosa (de 12.500 toneladas de TNT para 15 milhões de toneladas) e aos mísseis MX, que transportam explosivos de poder destruidor maior que todas as bombas utilizadas durante a Segunda Guerra Mundial e a Guerra da Coréia.

É esta produção tecnológica que consideramos como nociva por definição: ela o é não só do ponto de vista social, como do ponto de vista do equilíbrio do ecossistema [7].

[6] *Géostratégie,* Dc. Fr. 1979, vol. I, p. 24.

[7] A indústria de armamentos assume uma função de escoamento no processo de realização do valor, como o mostraram as análises de P. Sweezy, H. Magdoff e E. Mandel. No entanto, o que nos interessa aqui é a função dessa indústria no processo de regulação do equilíbrio do ecossistema.

Diante dos efeitos colaterais desta tecnologia, apresenta-se, a priori, duas posições: recusar a tecnologia, o que implica a defesa de um retorno à sociedade tradicional; ou aceitá-la como um mal-necessário, o que implica a recusa da luta ecológica. Na verdade, nem uma nem outra dessas posições pode ser consideradas como adequada, como será visto em seguida.

3 — POSIÇÕES SOBRE A TECNOLOGIA

3.1 — Contra o antitecnologismo

Em nossos dias, toda uma corrente de pensamento, que inclui de Goodman a Illich, se inspira na luta dos operários ingleses, que em 1810 destruíram as novas máquinas têxteis — produtoras de desemprego — na esperança de parar o progresso técnico. Esta corrente pretende substituir a sociedade industrial por uma subcultura fundada no arcaísmo e na negação do progresso científico e técnico. No entanto, ao se opor à tecnologia, ela o faz como se esta representasse um todo homogêneo, sem se pronunciar sobre os efeitos do capitalismo, o que é inconcebível. De fato, é possível opor-se a tecnologia sem fazer o mesmo com o capitalismo, e vice-versa.

Na verdade, parece-nos totalmente sem sentido por em causa todas as formas do progresso científico e técnico, posição que naturalmente deverá ser justificada. Antes, porém, de fazê-lo, é importante destacar o alcance e os limites da tese conhecida por "determinismo tecnológico", defendida especialmente por Galbraith e, em certa medida, por Ellul.

John Kenneth Galbraith é o protótipo do economista que deu um peso desmesurado à tecnologia, principalmente ao lhe atribuir um poder situado acima dos conflitos sociais, considerando, portanto, a sociedade como um simples reflexo de ordem mecânica. Neste sentido, ele fundamenta *toda* sua análise do desenvolvimento industrial sobre o que ele chama "os imperativos da tecnologia" [1], aos quais ele atribui "iniciativas próprias" [2]. Estes últimos são os seguintes: "os prazos ampliados e (os) enormes capitais, a rapidez da operação, a necessidade de uma vasta organização, à qual se juntam os problemas de conquista dos mercados em condições da tecnologia avançada *tendo,* por contrário, a necessidade de uma programação que chegue ao plane-

[1] John Kenneth Galbraith, *Le nouvel Etat industriel,* Paris, Ed. Gallimard 1967, p. 22.

[2] Ibid., p. 32.

jamento" [3]. Isto faz com que nos setores de ponto da economia capitalista exista "uma verdadeira mudança de dimensão nas exigências às quais está submetida *a produção*" [4].

Resumindo, os mecanismos reguladores da economia seriam, segundo Galbraith, de ordem tecnológica e não político-econômica. Uma tal análise, porém, só pode ser equivocada, na medida em que ela considera a tecnologia como variável independente das leis do capital. No entanto, como já foi mostrado anteriormente, a tecnologia é uma variável do processo de acumulação. Assim, o mínimo que se pode dizer desta análise é que seu determinismo é excessivo.

É nesta mesma perspectiva analítica que se inscreve a posição adotada pelo economista Jacques Ellul. Para este autor a equação do problema tecnológico é extremamente simples: "se o mundo é o que é, é inútil lutar contra o capitalismo; não é ele que cria o mundo, mas é a máquina que o faz" [5]. Assim, os efeitos colaterais dever-se-iam à máquina e não ao capitalismo; portanto, a técnica estaria acima do social. Isto se daria precisamente devido ao fato de que "não são as necessidades externas que determinam a técnica, mas as necessidades internas. Ela tornou-se uma realidade que se basta a si mesma, que tem suas leis particulares e suas determinações próprias" [6]. A tecnologia é, assim, percebida sob um ângulo a-histórico, na medida em que ela "prossegue seu curso cada vez mais independentemente do homem, ou seja, o homem participa cada vez menos da criação técnica, que se torna uma espécie de fatalidade" [7]. Assim, segundo a corrente representada por Ellul, o homem foi, durante séculos, inapto para dominar a natureza e acha-se atualmente na incapacidade de dominar a técnica.

A partir do que foi dito, pode-se concluir que estas concepções, tingidas de fatalismo e impregnadas pelo determinismo, são apenas o resultado de um raciocínio viciado, para o qual, em última análise, a técnica é criticável em si. Examinar o problema nesta dimensão é desprezar totalmente o progresso técnico em um grande número de setores (medicina, telecomunicações, transporte, etc.). No entanto, como já foi visto, existem técnicas que são "nocivas" por definição e que devem ser rejeitadas e outros que não o são. Colocar o problema nestes termos, implica em compreender o uso que é dado ao instrumento e, portanto, em admitir a possibilidade de lhe dar um outro uso no quadro de uma outra lógica. Esta deverá ser necessariamente oposta à lógica da sociedade capitalista, cuja gênese é historicamente responsável pela perversão das ciências, das técnicas e de seus produtos. Nesta perspectiva, por exemplo, a televisão poderia ser utilizada como um meio de proletarização da cultura e deixar de ser um meio de opressão e de manipulação. Feita dessa maneira, a questão muda radicalmente seu lugar e sua base, tornando então evidente que foi a ordem histórica do capital que presidiu o movimento da tecnologia na produção dos efeitos colaterais já mencionados. Dito de outra maneira, o desenvolvimento da ciência e da tecnologia está ligado ao desenvolvimento de uma classe determinada, cuja ideologia e o desejo de poder deram ao fenômeno tecnológico as formas que ele assume. Nesta ótica, pode-se dizer, concordando desta vez com Stephen Marglin, que "não foi a máquina a vapor que deu origem ao capitalismo, mas foi o capitalismo que deu origem a máquina a vapor [8]. Assim sendo, o capitalismo se apresenta sob a forma de um sistema "mecânico": a máquina militar exige plutônio, por exemplo; a máquina burocrática, então, leva a crer que a melhor maneira de se obter energia a baixo custo, salvaguardando a soberania política é fabricando o plutônio; a "máquina-trabalho" obedece cegamente às ordens hierárquicas e, portanto, a dinâmica das formas-signos do consumo (J. Baudrillard) faz funcionar a "máquina-volitiva" (G. Delleuze) do homem. Ou seja, o sistema é o que é porque as motivações que presidem o desenvolvimento "industrialista" são de natureza econômica, no caso, a rentabilidade máxima. Mas isto não tem nada de surpreendente se o problema for encarado sob seu ângulo histórico: não foi a revolução industrial que colocou no poder a burguesia, mas foi a burguesia no poder que realizou a revolução industrial, segundo um modelo conforme seus interesses econômicos.

É, aliás, neste espírito que se inscreve a atual política científica e técnica adotada por toda parte, que pode ser assim resumida: "pesquisar, produzir, pesquisar para produzir". Ou seja, de um modo geral, só é pesquisa digna de interesse aquela que responde aos imperativos da lucratividade, constituindo uma exceção aquela que visa a obtenção de um maior bem-estar social. De fato, a quota-parte deste tipo

[3] Ibid., p., 28.

[4] Ibid., p., 29.

[5] Jacques Ellul, *La technique: l'enjeu du séicle*, Ed. A. Collins, Paris, 1954, p. 3.

[6] Ibid., p., 121.

[7] Ibid., p., 121.

[8] S. Marglin, (in) *Division du travail* (A Gorz, ed.), precitado, p. 45.

de pesquisa no orçamento global da dita pesquisa científica e técnica é insignificante em todas as programações governamentais [9]. Isto significa, por exemplo, que a energia nuclear não é uma necessidade técnica, mas um imperativo econômico.

A questão se torna mais espinhosa no momento em que é preciso indicar elementos que permitam esboçar uma perspectiva. Como nosso objetivo não contém uma tal ambição, contentar-nos-emos em observar que a cultura dominante possui uma capacidade inusitada para colonizar o imaginário (ou a utopia, no sentido clássico do termo), a tal ponto que "o outro lugar" e a "outra maneira" só são concebidos em termos de sistema. Melhor dizendo: a saída para este sistema só é pensada em termos de um outro sistema, julgado mais adequado. No entanto, como estipula toda uma corrente de pensamento, "imaginar um outro sistema, faz ainda parte do sistema" (M. Foucault). Sem dúvida, a questão é de peso; entretanto, na falta de algo melhor... é sem dúvida preferível um sistema capitalista "respirável" que a espera por um hipotético Grande Dia.

Nesta perspectiva, nossa posição é contra o antiecologismo.

3.2 — Contra o antiecologismo

A definição da ecologia a ser adotada, por sua simplicidade e clareza, é a seguinte: ela "não é exclusivamente uma ciência, nem uma teoria política, nem uma moral, nem um sistema econômico. Ela é tudo isto ao mesmo tempo e muito mais ainda. Ela é uma nova compreensão dos mecanismos naturais dos quais o homem depende e faz parte. Ela é o anúncio do fim de um sistema de dominação tecnológica que o espírito acreditava poder impor a natureza. Ela é um combate político, se bem que se situe muito além das manobras dos partidos ou dos políticos" [10]. Em suma, a ecologia pretende ser, antes de tudo, a crítica da sociedade industrial.

O problema ecológico tem sido essencialmente colocado nos seguintes termos: "a expansão da ciência e da técnica (...) associada a um forte crescimento demográfico está na origem da maioria dos problemas de poluição" [11]; isto faz com que o modo de vida tenha atingido uma "fase crítica" [12].

Atualmente, este problema assume uma dimensão mundial, como revelam as observações registradas pelo relatório do Clube de Roma. Segundo este relatório "cinco parâmetros fundamentais (...) — população, produção alimentar, industrialização, poluição e esgotamento dos recursos naturais — evoluem segundo uma progressão geométrica" [13]. Esta evolução torna possível um "desastre" demográfico e econômico e justifica, conseqüentemente, uma política de "não-crescimento" (chamada de crescimento-zero). O monolitismo deste modelo tem sido refinado e adaptado à diversidade das várias regiões do mundo, por outros estudos [14]. No entanto, o essencial de seu dispositivo pode ser sintetizado nos seguintes termos: existe, atualmente, uma "reviravolta na história" caracterizada por uma crise profunda e sem precedente, a qual indica que a biosfera herdada pelo homem e a tecnosfera que ele criou estão em desequilíbrio e, virtualmente, em conflito. Desse modo, sem querer negar aqui as especificidades das várias tendências, o essencial da proposta ecologista pode ser resumida como segue: menos energia → menos população → menos poluição.

Assim, o nó da questão se reduz à diminuição da capacidade de produção e de consumo de energia. De fato, para os ecologistas, uma sociedade não é apenas um modo de produção e/ou conjunto de instituições políticas; ela é determinada por suas relações ecológicas com o mundo físico e biológico, ou seja, pelo modo como ela busca energia, que é considerada como o elemento essencial do ecossistema. Segue-se daí que os ecologistas têm mais medo da energia barata do que da energia nuclear. De fato, uma energia a baixo custo permitiria a retomada do ciclo do crescimento e, portanto, da desacumulação do capital-natureza. A expressão freqüentemente utilizada — "dar energia barata ao povo é o mesmo que deixar um frasco de vitríolo entre

---

[9] Neste contexto, F. H. Rattner, *Ciência e Tecnologia e Economia Mundial*, mimeo., s.d., p. 18 e seguintes.

[10] L. T. Duclaux, L'internationale écologiste... un mouvement anti-énergie, (in) *L'industrie du pétrole*, Paris, n.º 504, Março de 1979, p. 56.

[11] B. Commoner, *Quelle vie laisserons-nous à nos enfants*, Ed. do Se, p. 41, citado por Claude Journès (Les idées politiques du mouvement écologique, mimeo., s.d., Paris). Retomamos as idéias de Claude Journès que muito nos auxiliaram na elaboração deste item sobre a questão ecológica.

[12] Ibid., p. 163.

[13] *Halte à la croissance?* Pesquisa sobre o Clube de Roma por J. Delaunau, e relatório sobre os limites do crescimento por Meadows e alii, Ed. Fayard, Paris, 1972, p. 149, citado por C. Journès.

[14] Notadamente o *Rapport Tokyo*, Ed. do Seuil, Paris, 1974.

as patas de um macaco" — traduz perfeitamente esta idéia. Considerando apenas o aspecto da dimensão proposta para as unidades produtivas, esta análise se identifica com a tese conhecida sob o lema "o negócio é ser pequeno" (*small is beautiful*) [15].

Deve-se reconhecer que a tese ecologista comporta, indiscutivelmente, elementos de apreciação sobre a sociedade industrial que merecem ser considerados; ao contrário, outros são o resultado de uma simplificação analítica extrema.

No primeiro caso, estão as críticas à acumulação de incômodos nos aglomerados industriais e à desacumulação do capital-natureza, ou seja, às atividades produtivas que conduzem a uma degradação do meio ambiente, à expansão dos desertos, à perda de terras agrícolas e à poluição das águas. Isto teria como efeito — caso persista o atual modo de crescimento — a redução da aptidão da biosfera em manter os elementos vitais, e isto justamente num momento em que o crescimento demográfico se torna um problema. Por outro lado, a análise é extremamente simplificada quando sustenta que "o negócio é ser pequeno".

Ressalta, de tudo o que precede, que a ecologia assume uma dimensão política, tornando-se o que se deve chamar a "ecologia política", no sentido de que suas críticas alcançam o político em sua atuação. É por esta razão que os ecologistas não deveriam contentar-se em se situar sobre o terreno do que se pode chamar de "sociologia de contestação", no sentido de que as contradições são por eles identificadas e denunciadas, mas não são analisadas. Para que suas colocações possam atingir o nível de análise (no sentido epistemológico do termo) seria necessário que eles desenvolvessem toda uma estrutura argumentacional, ou seja, que eles apresentassem uma análise crítica do Estado e da vida política o que, por sua vez, exigiria uma nova abordagem do político. No estado atual das coisas, porém, a abordagem ecológica se alimenta de fontes variadas e contraditórias: oposição ao Estado, ao "gigantismo industrial" — característica do "poujadismo" —, ao programa nuclear...; enfim, rejeição ao crescimento que, em lugar de reduzir as desigualdades, só faria acentuá-las, tanto no plano interno como internacional. Ou seja, diante das formas-signos que o político assume (J. Lacan), a posição ecologista distingue-se tanto da perspectiva liberal, que apenas vê na sociedade os erros a corrigir, através de uma política de crescimento [16], como da orientação socialista, que aponta contradições, que só poderão ser resolvidas — como é sempre fortemente sublinhado — por uma mudança da sociedade.

Em resumo, deixando de lado a insignificante corrente do pensamento ecologista, que se contenta em investir em um "capital-utópico" (a vida aldeã e tudo que a acompanha), de caráter saudosista, deve-se admitir que o pensamento ecologista, apesar de ser ainda bem jovem, já promete bastante.

No momento, a ambição deste pensamento, segundo seus adeptos mais destacados, é "ecologizar os partidos políticos (e) politizar os ecologistas" (R. Dumond) o que sem dúvida seria uma grande obra!

---

[15] E. F. Schumacher, *O negócio é ser pequeno*, Ed. Zahar, 1979. O economista I. Sachs (*Stratégie de l'écodeveloppement*, Ed. Economie et Humanisme, Paris, 1981) conduz esta tese até defender o desenvolver a filosofia "ghandista" (p. 17 e seguintes) que é preciso dizê-lo, em última instância, nada mais é que administração da miséria pela própria população. Para uma crítica desta proposta tecnológica, vide R. Benakouche, *Acumulação mundial e dependência*, Ed. Vozes, 1980, cap. CIII, pp. 213 a 220.

[16] Neste sentido, F. R. BENAKOUCHE, Notas sobre a função econômica da política social, (in) *Revista de Administração de Empresas*, F.G.V. (a ser publicado).

TECHNOLOGY TRANSFER AND PERSPECTIVE CHANGES IN THE STRUCTURE OF INDUSTRIAL PRODUCTION: SPATIAL AND SOCIAL IMPLICATIONS

F. E. IAN HAMILTON

(The London School of Economics and Political Science, University of London, London, England)

This paper has two main objectives. The first is to distil the evidence regarding the roles of the transfer of technology in changes in industrial production structure internationally. Such an analysis requires reference to the concepts of the product life cycle, the diffusion of innovations and comparative advantage and to some of the ways in which production organizations or governments in the capitalist system may restrict or enhance their operation. The second purpose is to examine the relevance of these broad findings for selected aspects of the spatial and social patterns in Latin America.

THE LATIN AMERICAN CONTEXT

The context of Latin America for such a study is extremely significant, for a number of reasons:

1 — the northern boundary of Latin America forms the sharpest land frontier on the globe between the rich and highly advanced 'North' (in this case the US economy) and the poor developing 'South' (Central and South America). This highlights the questions of North-South interaction and raises the debate between the diffusion and the dependency theories of development;

2 — within Latin America itself, however, there is a microcosm of the Third World in general in that there is tremendous differentiation between:

— newly industrializing countries and relatively stagnant 'developing' countries;

— very large and small or very small economies and national territories;

— various physical environments and their agricultural possibilities;

— national and regional resources;

— national and regional population dynamics;

— and between large port/industrial and commercial and/or capital-city agglomerations, underdeveloped rural hinterlands, and underveloped wild interior regions.

These spatial and social variations, of course, raise questions regarding the operation of the capitalist system in relation to hierarchies within Latin America of cores, semi-peripheries and peripheries at the international, interregional and intra-metropolitan scales;

3 — the size and diversity of Latin American natural resources and their potential development will continue to combine with the continent's existing and latent markets and its abundant labour to attract enormous overseas investments. This situation, however, could — without proper management of resource exploitation and manufacturing development — lead to very serious and costly environmental destruction and pollution, to further imbalances in development/underdevelopment between Latin American states and to further overseas dependency. And one cannot rule out the possible consequences of serious external capitalist conflict over the penetration of the Latin American economy combined with significantly increased interest by the Council for Mutual Economic Aid (CMEA) of which Cuba is a member country.

TECHNOLOGY TRANSFER AND PRODUCTION STRUCTURE

According to OECD figures for the period 1962-1980, a period when industrial output in the non-communist world doubled, only 2 Latin American countries can be truly classified as

'intermediate' or 'newly industrializing countries' (NICs): *Brazil,* which raised its share from about 1.5 per cent (1962) to nearly 2.75 per cent (1980), and *Mexico* (1.0 per cent and 1.5 per cent respectively). As a group, 10 NICs raised their share from 5.4 to 10.0 per cent in this period. All other Latin American countries experienced relative stagnation or even decline in their shares of world output. By contrast, the advanced OECD countries collectively maintained their global industrial dominance, though this declined in percentage points from 86 (1962) to 80 (1980): on the other hand this represented a huge increase in industrial capacity. Of course there were important shifts within the 'North', the relative rise of Japan and decline of the USA and the UK being the most significant.

These global shifts appear somewhat differently, however, when one includes the CMEA countries, rough though the figures of industrial production are:

% of world industrial output (rounded)

	1962	*1980*
Advanced OECD countries	67	53
CMEA	23	33.5
NICs	4	7.5
Rest of the world	6	6
	100	100

Overall, therefore, the global shift within the North is far more pronounced than the industrialization of the NICs, let alone the LDCs; certainly such countries as Bulgaria and Romania should be in the NIC category.

CONCEPTUAL INTERPRETATIONS

The 2 questions emerging from the global pattern that are relevant to Latin American (and to most Third World areas) are:

— what explains industrial development, particularly in the NICs?

— why has more industry not spread to both the NICs and especially the LDCs?

Undoubtedly the answers must be found in a wide variety of interacting forces only some of which are presented here as being spatially relevant and only in very simplified form. Attention is focused on:

Product life cycle theory. This postulates that the life cycle of a new product (or process) will pass through several stages:

a) innovation and development in the technologically advanced environment of a developed country and initial manufacture in or near the innovator's R. & D. facilities, usually the parent plant;

b) growth in demand leads to mass production and hence standardization of the technology involved, *enabling* the establishment of production in more peripheral regions of the 'home' country or other countries, usually within the North, where the technological environment permits 'early' uptake of the innovation;

c) relocation of production or its wider diffusion to NICs and LDCs where low skilled and cheaper labour can be employed in very highly standardized/automated processes.

Feedback is thus generated to the advanced country's plants (within the same firm if a multinational corporation is involved or belonging to other firms) as either/or both:

competition, displacing jobs and reducing profits;

increased demand for producer's equipment etc.

This stimulates further innovation of new products or processes in technologically advanced nations.

The theory of diffusion of innovations must clearly be integrated with the foregoing theory to explain in more depth the spatial pattern of the spread of production of any new product or process innovation. This theory, however, has important limitations in its application to industrial problems in that one of its key postulates — that of a 'neighbourhood effect' — is more relevant to:

a) small industries as adopters (especially of processes, though also of new *consumer* products); and

b) to the spread of industrialization from a developed-country core to surrounding LDCs (converting them to NICs) for simpler industrial products/processes, a phenomenon more relevant to South East/East Asia (with Japan as a core surrounded by LDCs) than to Latin America (except certainly the Mexican-USA border region). However, another important postulate

of diffusion theory — the existence of barriers to diffusion — is of major significance in explaining the limitations on the industrialization of the NICs and LDCs, although it has not been defined in this way.

In the context of industrialization the barriers must be thought of essentially as *institutional*. They consist of the interaction of:

— the goals of the innovating organizations (or sometimes more correctly the monopolistic or oligopolistic organizations which can turn an innovation into a mass-produced commodity or process and hence influence, if not control, its market) and their selectivity of locations;

— the real or perceived environment (i.e. perceived by the innovating organizations) which may be conducive or repulsive in potential adopting (host) countries (this is often a function of the government, its politics and its policies in individual countries).

If the organizations are bent on diffusing innovations into lower labour cost regions and are attracted by government-provided (or induced) environments in such regions, then barriers are clearly low. They are high, by contrast, where organizations seek to monopolize innovations for long periods (or in perpetuity) or are discouraged by what they perceive as environments in potential adopting (host) countries as actually or potentially hostile (inimical) to their organizational interests.

Thus the existence of barriers to innovation diffusion are likely to lengthen the operation of each stage of the product cycle or indeed prevent its progression through the successive stages outlined, at least as far as LDCs are concerned, e.g. delayed entry by multinationals. Political barriers prevent entry by CMEA organizations. The reduction or elimination of those barriers, by contrast, will shorten the time-length of the stages and increase the mobility of industrial production stages and processes.

In the real world this results in a very complex mosaic of innovating, non-innovating/adopting or non-adopting regions for individual industries and processes which is even more complex when industry is aggregated.

This further interacts, of course, with the level of sophistication or of simplicity of the innovations themselves, the more sophisticated being more inert, the simpler being more mobile.

The comparative advantage concept: that advantages for any one region (country) to manufacture any (set of) product(s) arises from its factor endowments. This can no longer be generalized into land, labour and capital factors but must be refined to include natural resources and agricultural produce, labour costs and skills. Yet as the 20th century has worn on, comparative costs have been subject to the increasing influence — indeed even manipulation — by government. These comprise intentional, unintentional, direct and indirect measures such as public sector infrastructure and welfare, taxation policy, tariffs and quotas, exchange rates etc.

Adequate recognition ought to be given also to the organizational endowments such as entrepreneurship (or the lack of it).

Of course, comparative advantage, when linked to such dynamic concepts as product life cycles and innovation diffusion which embrace time-space dimensions, cannot be viewed as static. It can change as the 'natural' result of market forces, but it often can *be* changed more dramatically by state action (or by a major innovation by local entrepreneurial resources or discovery of major natural resources).

Particular places (regions, countries) will have advantages for specialization in particular segments (larger or smaller) of individual product life cycles at any given period, but equally can acquire advantages for new products/industries as well as lose them. For any region (country), the shift from 'older' to 'newer' patterns of division of labour are, to an extent, inevitable.

The theory of monopolistic (oligopolistic) competition recognises the concentration of control of key sectors with a handful of producers. Geographically, under modern conditions, this has the following significance:

— development of multi-locational (inter-regional and (international) enterprises which can introduce the 'new' spatial division of labour through specialization of the units *within the organization* but *across regional/national* boundaries;

— searching out lower cost locations (especially for the 'intermediate', 'component' and highly standardized production stages in which labour is the most easily;

— substituted factor) in regions (countries) where a firm's competitors are *not* located (so as to minimize competition in the labour market which would raise labour costs).

These 2 processes are claimed to produce a 'new spatial division of labour':

— locating in 'follow-the-leader' fashion in major market areas where competitors are already manufacturing/assembling final products.

Theories of dependency and unequal development which postulate that, under capitalism:

— places (regions, countries) and — one also could argue — enterprises, which are less developed and offering cheaper labour and a higher surplus of labour value, are a necessary condition for capital accumulation in other places (regions, countries) and enterprises (which are developed and 'monopolise' capital control);

— through unequal exchange (lower value (—added) goods for higher value (—added) goods) there is a built-in process of maintaining dependency (since places/enterprises manufacturing the higher value goods will always extract extra profits and can accumulate capital from the places/enterprises producing the lower value goods);

— through similar dependency of firms and countries (especially NICs and LDCs) on an international banking system controlled in the North;

— that firms are driven to find ever more competitive (cheaper) locations for their inputs (in semi-peripheral and peripheral regions/countries) to achieve a higher labour surplus there to offset the falling rate of profit (law of diminishing returns) as their scale and capitalization increases.

The result is to maintain the stability of the enterprise (headquarters; R and D, parent plant at least) in the home region/country (the core region), while being able to substitute fairly readily other places (regions/countries) for each other. Through an unequal threat system: the enterprise can threaten one (or a series) of these places into dependency (subjugation) by its ability to move production functions elsewhere because, for standardized low-skill functions most regions of the Third World are in competition with each other, their sustained population increases simply deepening a 'bottomless pit', generating an even larger reserve army of male and female labourers.

The dynamics of these theories becomes distilled in giving rise to *changing industrial profiles* of countries and their constituent regions and places — although ultimately it is the ability of national and international market growth and development (or the lack of it) with government stimulus which constrains or stimulates such changes. Here it is useful to conceptualize manufacturing as a continuum of increasingly technically-intensive functions which may be described as:

— unskilled labour-intensive industries/functions (e.g. textiles, shoes);

— capital-and-raw material intensive industries/functions (e.g. steel, plastics);

— capital-and-machinery intensive industries/functions (e.g. consumer electronics, automobiles, appliances);

— knowledge intensive industries/functions (e.g. computers, instruments).

Successive innovations have introduced new products and hence industries and substituted new materials and processes for old in existing ones. This, for reasons postulated above, has lead and forced organizations in already-industrialized and industrializing nations (via entrepreneurial perception and ability and/or government incentives) to restructure their activities. Within industrial sectors this results in increased sophistication and quality. Between industrial sectors it shifts the national and subnational (regional) industrial profile from a dominantly unskilled labour intensive one *towards* a dominantly capital-and-machinery and knowledge intensive one.

There is no doubt that the 'push' or 'pull' processes in this shift are stronger for countries entering into industrialization the more they have to depend upon competitive ness in international markets to earn money in order to pay back credits for imported capital equipment. If, however, much of that industrialization is in the hands of foreign corporations, a country is liable to experience entry by such firms while it can offer them cost advantages (surplus profits) and desertion by them when it ceases to offer them — unless individual firms see fit to introduce functions of a higher technical intensity and to consolidate their production base there.

Locational Implications. This situation can be, and is, changed in larger countries by government action (investments, tariff protection, more equitable income distribution) to expand the domestic market. When combined with proper management of national/state enterprise, encouragement of private firms, and selectivity of imported technology (via licensing or entry

by foreign firms through new subsidiaries or through acquisitions) — this market can begin to support *national* industrial diversification and complexification, permitting *interregional* specialization in conjunction with *intra-regional* complexification and diversification.

It is, of course, well known that different types of industries have distinctive locational requirements, as may also their constituent production and non-production stages. Dynamic industrial profiles at national level thus imply:

a) changing aggregate locational requirements, i.e. a relative shift in advantage from places endowed with plentiful cheaper labour to those with large natural resources and the urban environments where transport is good, capital attraction easy, and creation and retention of skilled labour (for production, research and management) is significant;

b) dynamic adaptation of existing locations as organizations, while locationally inert, alter their production (functional) profiles, or as firms close and/or move away and new ones enter;

c) an outward displacement (of existing, or deflection of new facilities) of the technically-extensive industries and more standardized functions away from metropolitan core regions to peripheral regions within countries, and their partial or complete replacement in core regions by technically more sophisticated and less routine or non-standardized functions.

LATIN AMERICAN INDUSTRY TODAY AND TOMORROW

This section of the paper is not intended to be either exhaustive or conclusive, but rather exploratory and to open up discussion.

The salient features of Latin American industry today are that it:

— employs less than 1 in 5 even of all jobs for men;

— is very unevenly distributed spatially, with the 3 largest economies — Brazil, Mexico and Argentina, ranked in that order — contributing 75 to 80 per cent of all value-added in manufacturing, and with the largest proportions of that being localized in the major metropolitan regions of São Paulo, Rio de Janeiro, Mexico City and Buenos Aires;

— annual industrial growth rates varied nationally 1960-70 and 1970-76 from 13.0 — 15.4 per cent (Bolivia) to 1.0 — 1.5 per cent (Uruguay) and in some years and some countries even a negative rate;

— despite a limited increase in industry's relative contribution to GDP, there has been some considerable industrial restructuring since the 1950's, most particularly in the NICs and also in the older, more mature Argentinian industrial economy. Recent work has shown that the more dynamic industries in these countries in the last 2 decades or so have been those producing intermediate goods (steel and steel products, some chemical raw materials), consumer durables and machinery. Thus according to Cunningham (1981) industrial groups ISIC 35, 37, 38 have raised their percentage share of industrial employment and value of production between 1960 and the mid-1970s as follows;

	1960–1		1974–77	
	% employment	% value	% employment	% value
Argentina	38.8	47.0	53.0	67.9
Brazil	27.9	36.6	40.6	54.0
Mexico (1965)	32.5	41.5	39.2	48.3
Peru	20.2	n.a	28.8	(1970) 34.2
Venezuela	20.0	19.9	36.5	41.5

Source: S.M. Cunningham (1981), 'New technology, corporate strategies and Latin American industrialization', *Journal of Area Studies*, 4, pp. 29–35.

— these shifts in structure result from policies of import substitution to strengthen local manufacturing for the national and Latin American markets;

— and yet such policies have led the leading Latin American NICs, especially Brazil, into substantial dependency on overseas credit and imported equipment, necessitating some reorientation (through the adaptation and modernization of existing industries and the development of new industries) to export markets (hence rises in the proportion of exports made up by manufactures);

WHAT PROSPECTS FOR THE FUTURE?

Currently there is, of course, a set of market dilemmas:

1 — Overseas indebtedness is 'pushing' and 'pulling' the NICs more towards becoming export-platforms or production bases for foreign firms. Yet to compete in a shrunken or shrinking

world market it seems to be essential to modernize local industry still further, raise productivity still more and more on into higher-value added (capital and knowledge-intensive industries). This does not solve the overriding employment problems. Two other major factors could constrain Latin American entry into the knowledge-intensive industries in particular:

a) rapid sophistication and accelerating innovation of new technologies, especially in the microelectronics fields, but more importantly their diversified application is likely to widen the gap between 'North' and 'South' and severely limit the ability of NICs or LDCs to enter these fields;

b) strong centralization of control in big corporations of the production of hardware is likely to resist very significant diffusion of the modern industries to Latin America unless a lead firm enters the market in a serious way, encouraging others to follow. Unless firms like IBM are forced to change their 'no location in LDCs policy', say by the Japanese, this will not happen. On the other hand, world markets are likely to be served by an extremely small number of producers of microelectronic components (e.g. micro chips); the room for wider competition will rather be in applications of the new technology. And that depends on Latin American skills, entrepreneurship.

2 — On the other hand, there is likely to be a growing world shortage of major minerals and energy. Signs are that OPEC action and the formation of some other mineral cartels has had mixed effects but OPEC in particular is sufficiently wealthy in capital and powerful politically to achieve a substantial 'de-industrialization' from North America and Europe in oil-refining and especially petrochemicals: from this some Latin American countries will benefit. Others will exploit their ferrous and non-ferrous metals to greater effect.

The problems of this kind of industrialization, however, cannot be lightly dismissed:

— they require tremendous capital, implying further overseas dependency;

— they generate few jobs which are urgently required;

— they can cause irreparable environmental damage.

It can be argued, however, that proper exploitation and significant manufacturing of the continent's resources for *national* (or co-operative LAFTA, CACM or Andean Pact etc.) needs can also generate important multiplier effects in fabricating metals, machinery, plastics, consumer goods and the like and in this way strengthen Latin American self-sufficiency with a much higher rate of job creation.

3 — The major market constraint on industrial growth and restructuring is undoubtedly the Latin American internal market. This stems in part from Latin America's semi-peripheral and peripheral dependency in the global industrial system but, for the future, lies much more deeply from inequality within Latin America:

Socially the very inequitable distribution of wealth (backed by political power and decision control) effectively eliminates a mass market which could sustain more industry, more diversified and more integrated industry in all countries;

Spatially the highly unequal distribution of industry:

— internationally carries the politico-economic danger of a core-periphery situation amongst Latin American nations, i.e. some transfer of the 'North's dominance of Latin America into the larger NICs;

— within countries metropolitanization has been draining the resources (natural, capital and human) of the interior and less developed areas to an extent that backwash effects far outweigh the 'trickle down' effects; and in addition metropolitan areas have become inflation leaders further severely limiting their pitifully-paid workers, their agricultural hinterland populace and interior underdeveloped area inhabitants to be in a position to purchase manufactures.

Finally, however, Latin Americans could assist in solving their export problems, and their job creation in industrialization of the less developed areas by heavily investing in an economically and technically modernized and socially acceptable agriculture. This sector could not only generate a much larger set of inputs to support large numbers of widely dispersed and some grouped industries but, in the process, it would also create a need for manufactured inputs which themselves could be produced in plants in non-metropolitan areas.

SISTEMA CAPITALISTA, PRODUÇÃO TECNOLÓGICA E INDUSTRIALIZAÇÃO BRASILEIRA

ARMEN MAMIGONIAN

(Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil)

Na América latina a expressão "transferência de tecnologia" mascara a acelerada desnacionalização do processo industrial, provocada pela aliança das classes dominantes locais com as empresas multinacionais. A ideologia dominante nas sociedades latino-americanas supervaloriza a técnica estrangeira, como se para produzir sabonetes (Unilever, Colgate-Palmolive) ou engarrafar água mineral (Nestlé, Perrier), os capitais e as técnicas locais não fossem suficientes.

Para entender a chamada "transferência da tecnologia" é útil discutir:

1 — as relações entre sistema capitalista e as técnicas por ele produzidas;

2 — como a tecnologia é usada de maneira desigual no centro do sistema capitalista (EUA, Japão);

3 — as influências da tecnologia importada na industrialização brasileira e

4 — o papel que a indústria localizada no Brasil desempenha na divisão internacional do trabalho em processo de transformação.

SISTEMA CAPITALISTA E CRIAÇÃO DE TECNOLOGIA

O modo de produção capitalista iniciou-se com a manufatura, cujos prenúncios ocorreram nas cidades italianas (séc. XIV e XV) e flamengas (séc. XV), mas a era capitalista data do século XVI quando surgiram as manufaturas na Inglaterra. Como todos os modos de produção pré-industriais, a manufatura foi muito conservadora, os progressos técnicos eram raríssimos e dependiam da habilidade do trabalhador qualificado ou do gênio inventor. A manufatura não diferia do artesanato nos métodos e instrumentos de trabalho, mas na organização do processo de trabalho, que consistia na divisão do trabalho manual, praticamente o único fator de progresso econômico. Tendo alcançado sua forma mais acabada (factory system), manteve-se como tal durante séculos de mercantilismo monopolista (Sweezy, 1977 pp. 131-137).

A maciça expropriação de camponeses independentes, a acumulação interna e externa, a abertura de mercados mundiais (séc. XVI e XVIII), permitiram ao capitalismo inglês realizar a revolução industrial, isto é, a substituição do trabalho manual pela máquina. No dizer de Marglin, "não foi a fábrica a vapor que nos deu o capitalismo, foi o capitalismo que engendrou a fábrica a vapor" (1976, p. 78). A indústria abriu uma segunda fase do capitalismo, a da livre-concorrência, onde as formas existentes de um processo produtivo nunca são aceitas como definitivas. A concorrência entre as empresas capitalistas, as lutas operárias por aumentos salariais, a escassez de mão-de-obra assalariada (como nos EUA até a guerra civil), as guerras entre os países capitalistas determinaram os avanços tecnológicos. "Poder-se-ia escrever toda uma história das invenções, feitas a partir de 1830, com o único propósito de suprir o capital com armas contra as revoltas dos trabalhadores", conforme assinalou Marx, exemplificando com a máquina de fiar automática, o martelo a vapor, a máquina de estampar tecidos, etc. (1975, livro I, pp. 499-501). Na manufatura e no artesanato, o trabalhador se servia da ferramenta, enquanto na fábrica passou a servir à máquina.

Com a mecanização, a ciência assumiu a feição de força produtiva, separada do trabalho e posta a serviço do capital. A indústria pôs em prática sistematicamente o princípio de se analisar o processo produtivo em suas fases consti-

Nota: a tecnologia na industrialização brasileira será abordada na apresentação oral deste trabalho.

tuintes e de se resolver os problemas assim propostos pela aplicação da mecânica, da química e das demais ciências naturais, dando origem à nova ciência da tecnologia (Marx, livro I, cap. XIII). Podemos dizer que a tecnologia é filha do dinamismo industrial e da fertilidade da ciência. A medida que a indústria foi descobrindo que a ciência podia ser cada vez mais uma força produtiva, foi submetendo a produção de conhecimentos científicos à mesma divisão de trabalho a que estava sujeita a produção de qualquer outra mercadoria. Assim, na Alemanha a industrialização da pesquisa foi introduzida na Bayer por volta de 1880, com divisão parcelar e hierárquica das tarefas, visando a diminuir custos e assegurar à firma um monopólio técnico gerador de sobrelucros (Gorz, 1976, p. 244). Como escreveu Habermas (1975, p. 306), "a racionalidade da ciência desfigurada no capitalismo rouba à técnica moderna a inocência de pura força produtiva, isto é, há a fusão peculiar da técnica e da dominação, da racionalidade e da opressão".

Na ideologia econômica contemporânea o progresso técnico é "deus ex-machina" e o aumento do rendimento é o objetivo dos modelos econômicos. A perspectiva stalinista do primado das forças produtivas sobre as relações de produção se aproxima da visão acima referida, por entender as forças produtivas como sendo basicamente os equipamentos e os métodos de organização (Benakouche, 1982, p. 6). Daí o prestígio a leste e a oeste da chamada "Revolução Científica e Técnica" (automação, etc.). Em termos puramente tecnológicos trata-se de um processo radical como a revolução industrial. Mas desde fins do século XIX o capitalismo entrou em sua fase monopolista, conseqüência lógica das tendências inerentes à indústria moderna de se concentrar e centralizar. Não está demonstrado que as atuais mudanças tecnológicas correspondam ao início de outra fase do capitalismo, a chamada "era tecnológica" (Sweezy, 1977, p. 140). Diferentemente de Schumpeter dos primeiros tempos, para quem a mudança tecnológica constituía um subproduto da atividade inovadora espontânea dos empresários, Marx assinalou o caráter objetivo da técnica (decorrente sobretudo da concorrência), que não se confunde com supremacia da técnica, pois ela não opera e não avança independentemente da formação sócio-econômica e sim independentemente da vontade dos indivíduos, sejam capitalistas ou cientistas (Sweezy, 1977, p. 146).

Na fase concorrencial do capitalismo (séc. XIX), a expansão das empresas, então de pequenas dimensões, dependia da redução dos custos e levava ao aumento da escala produtiva (concentração), até o ponto em que a acumulação geral de capital ultrapassava a expansão dos mercados, resultando daí crises dos negócios. Os investimentos diminuíram, parte da força de trabalho e dos equipamentos tornava-se ociosa e obsoleta, ocorrendo nesta depressão do ciclo uma forte centralização de capitais (falências, fusões, etc.). Aberto novo ciclo de expansão com novos investimentos, estes correspondiam a técnicas aperfeiçoadas. O processo de acumulação (concentração e centralização de capitais) conduziu ao longo de décadas ao aparecimento de empresas gigantescas e oligopolistas, com problemas diferentes de crescimento. Não se tratou mais de simples redução de custos e aumento de produção. A maximização do lucro, incluindo a obsolescência planejada, as campanhas de vendas, a administração de preços pelos cartéis, passou a requerer uma política de marcha lenta da capacidade produtiva, declinando a intensidade das inovações. Kalecki (1976, p. 192) foi o primeiro a lembrar que o caráter monopolista do capitalismo passa a dificultar a aplicação de novas invenções. Por conseqüência a empresa gigantesca passou a canalizar seus lucros em direção a outros países (multinacionalização) e outros ramos industriais (conglomeração), conforme assinalou Sweezy (1977a, pp. 49-57).

A tendência dos oligopólios de retardarem as inovações, faz com que o setor de médias e pequenas empresas de cada ramo tenha duas opções principais:

1 — subordinação às grandes empresas (fornecedoras) e

2 — especialização tecnológica. Não deve constituir surpresa o fato de que duas das principais inovações da siderurgia do pós-guerra tenham nascido de pequenas empresas: o processo LD, de injeção de oxigênio na aciaria, criado pela Voest (Áustria) e o processo de redução direta do minério, as chamadas mini-siderurgias, criado pela Korff (Alemanha). Grande número de invenções e inovações continuam hoje a ocorrer mesmo nos Estados Unidos em empresas pequenas e médias, que desempenham o papel de "banco de ensaio", na expressão usada por Rosa Luxemburgo (Mandel, 1972, p. 52).

Economistas de prestígio como Furtado (1974) e Rattner (1980) têm enfatizado seguidamente o controle que os oligopólios mundiais exercem sobre a produção e transferência de tecnologia no mundo capitalista. Hymer (1978, pp. 49-59) analisou o desenvolvimento desigual que ocorre no interior da empresa multinacional, à medida em que elas exercem suas funções em três níveis de hierarquia e localização distintos

no espaço mundial. Pouca ênfase, entretanto, tem sido dada ao desenvolvimento econômico e tecnológico desigual que ocorre no centro do sistema, onde os Estados Unidos recuam e o Japão avança. O próprio Hymer (1978a, pp. 67-93) chamou a atenção para as características da já então visível expansão japonesa frente aos oligopólios norte-americanos. Na verdade o avanço tecnológico americano transformou-se em atraso e o atraso japonês transformou-se em avanço. O que explica a inversão de posições, a crescente decadência americana, o permanente avanço do Japão em direção a novos ramos, automóveis, computadores e robôs, nos quais os americanos começaram primeiro?

DESENVOLVIMENTO DESIGUAL NO CENTRO DO SISTEMA CAPITALISTA

O processo de cartelização dos diversos ramos produtivos, que deu início à fase monopolista do capital, reuniu após feroz concorrência as maiores e portanto mais avançadas empresas americanas e européias. No ramo de eletricidade os primeiros acordos (1887-1900) foram realizados por firmas americanas e alemãs, GE, Westinghouse, Siemens, AEG, etc., assim como no ramo petrolífero acertaram-se (1928-1935) firmas americanas, inglesas e holandesa, Exxon, Texaco, Shell, BP, etc. Países inteiros foram excluídos dos acordos, na medida em que suas maiores empresas não alcançavam porte mundial nos respectivos ramos, sendo seus mercados partilhados pelos oligopólios. As empresas japonesas foram excluídas dos cartéis exatamente por que na época elas eram pequenas, o que obrigou o capitalismo japonês a resguardar seu mercado interno e a prosseguir na sua política agressiva de preços concorrenciais nas exportações, baseada na renovação tecnológica permanente e na mão-de-obra barata, conseguindo desalojar os tecidos ingleses dos mercados asiáticos.

Partindo de níveis industriais muito baixos, mas aumentando e diversificando sua produção, o capitalismo japonês iniciou com grande atraso a fabricação de automóveis (1930) e de alumínio (1933), intensificou a construção naval e conseguiu ampliar sua produção de aço de 2,3 milhões de toneladas em 1929 para 6,5 em 1938, período em que a produção americana caiu de 57,3 a 28,8. Durante a segunda guerra mundial os Estados Unidos ampliaram em 22% sua capacidade instalada e alcançaram 80 milhões de toneladas em 1944. Este período e os anos seguintes corresponderam a um grande avanço tecnológico americano (energia atômica, computadores, aviões a jato, etc.). A necessidade de aplicação dos superlucros no após-guerra conduziu os oligopólios a criação de um espaço econômico unificado no centro do sistema capitalista (Gatt, mercado comum europeu, etc.), liberando os fluxos dos grandes capitais nos dois lados do Atlântico norte, como sublinhou Furtado (1974, p. 28). Vale relembrar que a expansão oligopolística é menos intensiva (novas tecnologias no ramo em que opera) e mais extensiva: filiais em novos países, com a tecnologia já alcançada anteriormente (multinacionalização) e aquisição de empresas em outros ramos (conglomeração).

O Japão não participou deste processo, mantendo seu mercado praticamente fechado aos investimentos estrangeiros até 1973, além de acelerar as importações de tecnologia. O número de contratos de licença de duração superior a um ano passou de 101 em 1950 a 1546 em 1971 e o valor do pagamento anual subiu de US$ 7 milhões a US$ 469 milhões (Madeuf, 1981, p. 175). Esta política tecnológica garantiu ao Japão a criação da mais moderna indústria do mundo, como ocorreu por exemplo no ramo siderúrgico nas décadas de 1950 e 1960 ou no ramo de computadores nas décadas de 1960 e 1970.

Na produção mundial de aço a introdução do conversor a oxigênio em 1952 pela Voest austríaca significou importante mudança técnica (Steindl, 1980, pp. 53-55). Naquele ano os Estados Unidos produziram 84,5 milhões de toneladas de aço, o Reino Unido 16,7, a Alemanha Ocidental 13,8, a França 12,7 e o Japão 7,0. Em 1980, em plena crise mundial do capitalismo, as produções foram respectivamente 100,6 (EUA), 11,3 (Reino Unido), 43,8 (Alemanha Ocidental), 23,1 (França)e 111,4 (Japão). Lembremos que os Estados Unidos registraram 106 milhões em 1955 e 132 em 1974. O Japão utilizou rapidamente o processo LD, produzindo em 1960 por este sistema 11,9% do seu aço (3,3% nos EUA), em 1966 alcançou 55% (17% nos EUA), atingiu 78,1% em 1978 (61,1% nos EUA) conforme anotou Dourille (1981, p. 73). No Japão todas as empresas siderúrgicas logo introduziram o conversor LD, enquanto nos Estados Unidos apenas a McLouth Steel Corp., a 10.ª empresa siderúrgica americana adotou o LD até 1959, tendo sido ela também a pioneira a resolver o problema do lingotamento contínuo na produção de chapas finas para carrocerias de automóveis. Paralelamente a sua imobilidade técnica, o cartel americano do aço aumentou os preços dos produtos siderúrgicos de 101,7% entre 1947 e 1957, ao passo que os outros artigos subiram 21,1% (Veloso, 1968). Igualmente nos altos-fornos a

situação americana foi se deteriorando: em 1963 para uma capacidade de 46,7 milhões de toneladas de gusa a USSteel e a Bethlerhem tinham em conjunto 113 unidades, enquanto a Yawata e a Fuji (que se fundiram em 1968) com 17,9 milhões tinham apenas 19 unidades. Em 1975 os Estados Unidos produziram 72,5 milhões de toneladas de gusa em 119 altos-fornos, dos quais 59 tinham menos de 1200 metros cúbicos de volume útil e apenas um único com mais de 2800. O Japão em 1973 produziu 86,9 milhões de gusa em 51 altos-fornos, dos quais apenas 9 com volume útil inferior a 1200 metros cúbicos e 14 com mais de 2800 (Dourille, 1981, p. 65). Não causou surpresa a transformação dos Estados Unidos em grande importador de aço. Em 1959 o aço japonês começou a entrar no mercado americano, o que logo garantiu ao Japão a posição de maior exportador mundial em 1963 (5,3 milhões de toneladas), ultrapassando a Alemanha Ocidental. As importações totais dos Estados Unidos não cessaram de crescer: 6,3 milhões em 1964, 10,5 em 1965, 11,9 em 1967 e 15,5 em 1968, quando a pressão do cartel americano do aço forçou o estabelecimento de quotas de importação neste último nível, levando à redução do ritmo de crescimento da produção japonesa e européia (Folha de S. Paulo 4-5-72) e garantindo a política de sobrelucros, combinada com lenta modernização técnica, como se pode comparar no quadro abaixo, referente a 1971 (Fortune, 5 e 8 — 1972):

	vendas-US$ bilhões	lucros líquidos	empregados
USSteel	4 928,2	154,5	183 940
Nippon Steel	4 087,9	47,5	100 821
Bethlehem	2 963,6	139,2	115 000
Nippon Kokan	2 122,5	23,8	49 681
Armco Steel	1 696,1	50,7	49 916
Sumitomo	1 598,2	14,5	42 538

Exportador de têxteis antes da segunda guerra mundial, o Japão tornou-se na década de 1960 o maior exportador mundial de aço e navios. Limitados na sua expansão siderúrgica pela estrutura oligopolística americana, que passou a controlar a importação, os grandes grupos industriais-financeiros do Japão (Mitsui, Mitsubishi, Sumitomo, Fuji, etc.) aumentaram seus investimentos nos ramos não bloqueados: aparelhos eletro-eletrônicos de massa, automóveis, computadores, etc. nos quais os Estados Unidos tinham até então superioridade tecnológica, obtida durante o esforço de guerra ou devido ao maior avanço industrial anterior. Em cada um destes ramos o capitalismo japonês realizou gigantesco esforço tecnológico independente, a partir de uma posição de atraso.

A indústria mundial de computadores começou em 1946, quando a Univac (Sperry Rand) lançou no mercado americano o Eniac, utilizado inicialmente para fins militares. As empresas americanas (IBM, GE, Univac, TRW, etc.) tomaram conta do mercado mundial, estabelecendo-se e dominando a Europa ocidental, onde limitaram a expansão das firmas locais, que detêm atualmente parcelas reduzidas dos seus mercados nacionais, 36% na Inglaterra, 22% na Alemanha Ocidental, 15% na França, 10% na Itália, como sublinhou Madeuf (1981, p. 177). Tornando-se importador dos computadores americanos, o Japão passou a correr os mesmos riscos que a Europa ocidental, começando sua reação em 1956, quando cientistas da Universidade de Tóquio produziram o primeiro computador japonês. Em 1956 o MITI japonês estabeleceu o primeiro programa para fabricação de computadores, com subsídios governamentais: Fujitsu, Toshiba, Hitachi, Mitsubishi, Oki e Matsushita começaram a fabricação de componentes e a projetar minicomputadores. A Fujitsu, uma das pioneiras, começou a fabricar minicomputadores em 1960 aproveitando a reserva de mercado garantida pelo governo (Pinheiro, 1975, p. 41). A partir de 1959-60 o MITI traçou de comum acordo com as empresas uma estratégia global:

1 — sobretaxou as importações, que alcançaram 65% do mercado em 1961, caindo a 21% em 1972;

2 — proibiu a compra no exterior de componentes que tivessem similares nacionais;

3 — restringiu os investimentos estrangeiros no ramo de computadores;

4 — coordenou as empresas japonesas do setor, ajudando-as a adquirir tecnologia no exte-

rior e apoiando-as financeiramente na pesquisa, produção e comercialização. Em 1961 a IBM venceu a resistência do MITI e instalou-se no Japão, mas com o compromisso de vender patentes às empresas japonesas. De 1961 a 1964 quase todas as empresas japonesas fizeram associações com as americanas, visando alcançar maturidade tecnológica: Hitachi-RCA, Mitsubishi-TRW, NEC-Honeywell, Oki-Univac, Toshiba-GE. A aquisição da Machines Bull francesa pela GE (1964) estimulou novo fluxo de subsídios governamentais, o que garantiu a cada empresa alcançar auto-suficiência de componentes e peças dos computadores que fabricavam por volta de 1970-71. O fim das joint-ventures, a fusão das empresas, Fujitsu-Hitachi-Mitsubishi e NEC-Toshiba, o desenvolvimento dos computadores da série ISI (1972-75), com o dobro da capacidade de processamento do IBM-370, permitiram ao MITI suspender os subsídios e liberar as importações, colocando o Japão em condições de concorrer com os Estados Unidos no mercado internacional (Pinheiro, 1975, pp. 44-46). Assim, as empresas japonesas dominam atualmente o mercado internacional de memória para computadores.

R. B. Reich, professor em Harvard e ex-diretor de planejamento da Federal Trade Comission, perguntou recentemente quem vai dominar os mercados para produtos de alta tecnologia no fim desta década, os Estados Unidos ou o Japão. Relacionando as principais pesquisas financiadas pelo MITI e pelo Departamento de Defesa na corrida para desenvolver robôs industriais, lasers, aviões, computadores, semicondutores e fibras óticas, concluiu no sentido da provável vitória japonesa, apontando como razão principal a diferença de natureza da concorrência existente nas duas economias: "O MITI permite que diversas empresas cooperem em projetos de pesquisa básica específica, mas garante que sejam ferozmente competidoras na hora de colocar seus produtos no mercado doméstico e internacional" (Jornal do Brasil, 13-12-81). Recentemente os jornais divulgaram informações sobre o avanço do Japão frente aos Estados Unidos e a Europa ocidental na robotização industrial. Isto significa uma nova etapa do avanço japonês, pois até agora o Japão teve que alcançar e ultrapassar os Estados Unidos, enquanto na robotização os japoneses partiram na frente numa tecnologia criada nos Estados Unidos, que não se aplica a um determinado ramo específico, mas serve, como a máquina a vapor, a linha de montagem, o computador, etc. a toda a produção industrial (Sweezy, 1977, pp. 139-40).

A crise do capitalismo central incide mais fortemente nas economias menos competitivas, Estados Unidos, Reino Unido, Canadá, com acentuada queda na produção, fortes taxas de desemprego e alta inflação, enquanto a economia japonesa mantém sua vitalidade. Como vimos, a fraqueza americana é muito anterior a crise atual e o estabelecimento de quotas de importação de aço (1968), têxteis (1972), automóveis (1980) comprova a força política dos oligopólios e a fraqueza da economia, que se reflete no deficit de US$ 18 bilhões nas transações comerciais com o Japão em 1981. Vários grandes grupos oligopolistas americanos dão sinais da crise: a Chrysler perdeu o controle acionário das filiais européias (França, Inglaterra e Espanha) para a Peugeot, vendeu suas filiais latino-americanas (Brasil e Argentina) à Volkswagen, vendeu sua filial australiana à Mitsubishi e pôs a venda a General Dynamics, sua divisão mais lucrativa; o controle acionário da American Motors passou às mãos da Renault; a Ampahl vendeu parcela considerável de suas ações à Fujitsu; no setor de robôs, a IBM fez acordo de aquisição de tecnologia com a Sankio Seiki, a GE fez com a Volkswagen e a GM acertou joint-venture com a Fujitsu para instalar fábrica nos Estados Unidos.

Nesta evolução desigual que os Estados Unidos e o Japão estão vivendo, a tecnologia está desempenhando um papel objetivo: à medida em que nos Estados Unidos os oligopólios cartelizaram todos os ramos econômicos, mais do que em qualquer outro país capitalista, sua criatividade tecnológica diminuiu mais intensamente, enquanto no Japão a política de concorrência de preços no mercado interno e externo forçou a renovação tecnológica permanente, como se percebe no quadro abaixo da repartição percentual do registro de patentes nacionais (N) e estrangeiras (E), organizado por Madeuf (1981, p. 80):

	1940		1955		1965		1976		1979	
	N	E	N	E	N	E	N	E	N	E
EUA.....	90	10.....	87,0	13,0.....	80,5	19,5.....	62,8	37,2.....	62,6	37,4
Japão.....	75	25.....	74,9	25,1.....	66,2	33,8.....	80,5	19,5.....	79,0	21,0

O capitalismo japonês realizou uma estratégia tecnológica global elaborada e posta em prática conjuntamente pelo governo e pelas empresas gigantescas:

1 — reserva de mercado para as empresas japonesas nos ramos dependentes de importações até alcançar a maturidade tecnológica, como ocorreu no ramo de computadores de 1960 a 1975;

2 — restrições severas aos investimentos estrangeiros em quaisquer ramos industriais até 1973;

3 — programa governamental de subsídios à pesquisa tecnológica nas empresas dos ramos conjunturalmente prioritários (de ponta), combinada com

4 — importação da mais avançada tecnologia ocidental sob forma de licenças de fabricação e sua conseqüente assimilação (Madeuf, 1981, pp. 173-79). Assim sendo, poderíamos dizer que se a Inglaterra realizou o ponto alto da elaboração das técnicas durante a primeira revolução industrial (máquina a vapor) e os Estados Unidos realizaram os maiores avanços posteriores (produção em série, linha de montagem), atualmente o Japão assumiu a dianteira, realizando mudanças naquilo que Kalecki (1976, p. 192) julgava imutável, a linha de montagem, que as empresas japonesas transferem para as áreas de mão-de-obra barata na Ásia de sudeste (Coréia do Sul, Formosa, Tailândia, Filipinas, etc.) ou robotizam, quando não podem deslocá-las geograficamente (automobilística, etc.).

BIBLIOGRAFIA

R. BENAKOUCHE (1982): Que tecnologia, para qual sociedade? in Economia e Desenvolvimento n.º 2.

E. DOURILLE (1981): La sidérurgie dans le monde depuis 1952, Notes & Etudes Documentaires n.º 4.623-4.

C. FURTADO (1974): Mito do desenvolvimento econômico, Paz e Terra.

A. GORZ (1976): Técnica, técnicos e luta de classes, in Divisão Social do Trabalho e modo de produção capitalista, Escorpião.

J. HABERMAS (1975): Técnica e ciência como ideologia, in coleção Os Pensadores, vol. XLVIII, Abril.

S. HYMER (1978): A empresa multinacional e a lei do desenvolvimento desigual, in Empresas multinacionais: a internacionalização do capital, Graal.

S. HYMER (1978a): As empresas multinacionais norte-americanas e a concorrência japonesa no Pacífico, in Empresas...

M. KALECKI (1976): Teoria da dinâmica econômica, in coleção Os Pensadores, vol. XLVII, Abril.

B. MADEUF (1981): L'ordre technologique international — production et transferts, Notes & Etudes Docum. n.º 4.641-2.

E. MANDEL (1972): A resposta socialista ao desafio americano, Cor.

S. MARGLIN (1976): Origens e funções do parcelamento das tarefas, in Gorz: Divisão Social..., Escorpião.

K. MARX (1975): O capital, crítica da economia política, Civ. Brasileira.

F. PINHEIRO (1975): Tecnologia: o que o Japão tem a ensinar, Exame n.º 11.

H. RATTNER (1980): Tecnologia e sociedade, Brasiliense.

J. STEINDL (1980): Progresso técnico, distribuição e crescimento, in Garegnani: Progresso técnico e teoria econômica, Hucitec-Unicamp.

P. SWEEZY (1977): K. Marx e a revolução industrial, in Capitalismo moderno, Graal.

P. SWEEZY (1977a): Acerca da teoria do capitalismo monopolista, in Capitalismo..., Graal.

P. D. VELOSO (1968): Crise no mercado mundial de aço, Eng. Min. Met. n.º 2 e 3.

BRAZILIAN INDUSTRY: LABOR MARKET BARGAINING INDUSTRY LOCATION, AND ECONOMIC GROWTH

MICHAEL STORPER

(School of Urban Planning, University of California — UCLA, Los Angeles, California, USA)

The paradoxes of Brazilian industrialization continue to stump economists and geographers. On the one hand, Brazil has one of the largest and most sectorally diversified economies in the world; on the other, the more the country develops industrially, the worse its problems of unemployment, income distribution, and regionally uneven development become. The Third World's biggest success story in terms of using policy to encourage the location of industries is also one of its most haunting failures from the standpoint of overall economic *development*.

I want to argue in this paper that the problems of insufficient labor absorption and poor income distribution are intimately related to the spatial and technical configurations of Brazilian industry, and that a strategy to deal with them can only succeed by addressing both simultaneously.

BACKGROUND ISSUES

Traditionally, the types of economic problems faced by Brazil are attributed to (1) a concentration in low-wage, low productivity industries because the country lacks skills and technical resources to create backward linkages, and therefore (2) a failure to develop a market sufficiently large to support these other industries. Thus, a circular and cumulative pattern of a sectorally biased and small industrial base is set up.

These circumstances do not describe Brazil, however, owing to almost three decades of industrial policy, which have influenced the mix of industries in Brazil. Horizontal import substitution industrialization policy (ISI), followed by a policy of vertical ISI, and finally by a program of export-oriented industrialization — all effected by providing substantial state subsidies for appropriate industrial behavior — have generated one of the most sectorally diversified industrial economies of any less developed country (LDC). Brazil has garnered most consumer goods sectors, ranging from traditional "take off" industries such as textiles and apparel to consumer durables like automobiles. Vertical ISI policy encouraged the location of component sourcing in Brazil for automobiles, so that about 99% of the value of domestically-marketed automobiles is actually produced there. The country has also developed other backward linkages — though in insufficient quantities — in the machinery and metalworking industries, providing a good basis for local capital goods production.

In spite of successful sectoral diversification, Brazil's industrial economy remains extremely concentrated in space (i. e. regional development is very uneven), and there are two major structural problems: poor income distribution, and chronically high unemployment and underemployment, i. e. structural failure to absorb labor into the formal economy. Indeed, worsening income inequality is a consistent feature of recent economic life in Brazil, both during the "miracle" and post-miracle periods. The question asked here is whether the former factors (spatial concentration in spite of sectoral diversification) provide a clue to the sources of the latter (unemployment and inequality). Put more simply, what is it about Brazil's particular *industrial structure and industrial environment* within the world system that creates all these circumstances, if in fact they are related?

The spatial configuration of Brazil's industry compared with more developed countries (MDC) with sectorally diversified economies may provide some clues. Brazil's manufacturing is concentrated in the industrial triangle defined by São Paulo, Belo Horizonte, and Rio de Janeiro. 73% of the increase in employment in the last two decades has been in this area, especially in

São Paulo state. Smaller manufacturing centers outside this region are in the Center-West (Bahia, parts of Minas Gerais, D. F.), the South (Paraná, Rio Grande do Sul), and less in the Northeast and in Amazonia's Manaus Free Trade Zone. The extreme spatial concentration of Brazil's manufacturing sets it apart from other — mostly MDCs — with sectorally diversified economies (except Italy, which also shares Brazil's income distribution and labor absorption problems). I believe this situation is evidence of a completely different kind of labor market in Brazil compared to many other industrialized areas. In what follows, I sketch a labor market/industrial location model developed elsewhere (Storper 1982), which links the technical structure of industry to its spatial structure by tracing the former's effect on labor market bargaining over income and other distributional issues. This logic leads to a somewhat unorthodox view of Brazil's regional problem and strategies to deal with it.

Spatial decentraliatizon of industries in countries like the USA is the outcome of several interlocking dynamics. First, the development of the forces of production generally has reduced spatial variations in the cost, quality, and availability of many inputs for production, creating greater locational *capability* for many industries — a wider "locational scan." Oligopolistic pricing, combined with multiple sourcing or constantly fluctuating market territories make market (i. e. output cost) considerations generally less important in specifying location than conceived by neoclassical location theories. Yet these historical developments do not apply to the most important input, labor. Labor remains differentiated across space in terms of quality, cost, and in the means of its creation — the social reproduction process — because it is not a commodity that can be industrially produced and reproduced; rather, labor must be regarded as fundamentally different from other factors of production because people are capable of *subjectivity*. People are alive and conscious. In essence, this means that labor supply is determined via a bargaining process within the labor market, between employers and workers, and this bargaining process ultimately determines the conditions under which labor can be secured — or what can be called the "employment relation" between capital and labor.

In an economy where most labor power is absorbed into the formal economy — i. e. a labor-scarce economy — significant bargaining over the distributional outcomes of the employment relation — in the form of wages, stability, occupational mobility, and working conditions — takes place, because the employment relation is characterized by bilateral power. Thus, employers seek labor supplies that are most clearly tailored to their needs in these areas of reward, while prossessing the skills and general behavioral attributes (i. e. industrial discipline) required to perform tasks. Differences in labor supplies therefore become critical to the location process, as employers seek to match their specific labor demands to the characteristics of different labor supplies. Labor supplies are differentiated in space because — as I noted above — labor is produced via a social process in communities. By spatially dividing their labor demands, employers can tailor labor supplies to each discreet part of the production process or type of industry, and thereby avoid *pattern bargaining* effects between different types of industries and labor demands. A decentralized industrial pattern is the result, in the form of this "spatial division of labor." Spatial separation of different kinds of labor demand occurs in order to advance the employers' collective position in bargaining with labor in a nationally labor-scarce economy. The key to such a bargaining process is the development and use of industrial technologies which are roughly capable of absorbing most available labor into the formal economy. It is only then that *differences* in labor demand become reflected in spatial searches for different labor supplies to avoid pattern bargaining effects. As the following section shows, however, Brazil faces a very different kind of labor market dynamic.

CAPITAL, INDUSTRIAL ENVIRONMENT, PRODUCTION TECHNIQUE AND LABOR DEMAND IN BRAZIL

In Brazil, foreign multinational corporations differ systematically in location from nationally-woned companies. The MNCs overwhelmingly located in the Center-South, whereas national industrial capital displays a much more varied locational pattern. This holds even for industries whose overall ownership is both foreign and domestic; in other words, it is not simply that national companies are concentrated in certain industries whose factor requirements are easily met in peripheral areas. Table 1 classifies industries according to their ownership.

TABLE 1

Foreign/Domestic Ownership

Domestic	Foreign	Domestic-Dominated	Mixed	
			Foreign-Dominated	
Leather	Rubber (100)	Food/Beverage (32)	Chemical (65)	
Printing	Pharmaceutical (100)	Textiles (44)	Electrical Machinery (50.9)*	
Hood	Tobacco (NA)	Metal Fab (23.6)*	Transportation (56.0)*	
Paper (29)		Machinery (35.4)*		
Nommetallic Metal (22)				

All numbers in parentheses are % of foreign ownership.
* Figures from Visão survey; others from 1972, Newfarmer and Mueller.

By looking at four of these mixed ownership industries we can control for inter-sectoral differences. Table 2 shows the share of plants in each industry located outside São Paulo state, by form of owenership.

TABLE 2

Plants Outside São Paulo State

	MNC*	EPN**
Metal Fabrication	33%	75%
Machinery	21%	25%
Electrical	35%	55%
Transportation	22%	38%

* MNC = multinational corporation.
** EPN = "Empresa privada nacional," or Brasilian private enterprise.
Source: Cunningham, 1981.

Are the location patterns different because foreign and domestic companies have systematic differences in production technique and thus labor demand? There are two — complementary — reasons to think so. Evans (1979) offers the first:

> Local capital has found its way into "modern" industries. But, has this capital discovered, within these industries, sub-areas in which small scale competitive production is still possible?
>
> The presence of foreign capital in "traditional" industries like food production and textiles raises a complementary question. Are there high-profit sub-branches within these industries that have been taken over by foreign capital? In short, does the structure of differentiation within industries replicate the structure of differentiation between industries?

A second possibility is that foreign and domestic capitals have faced different operating environments. Foreign companies have been able to adopt locally "inappropriate" production techniques principally because they have been protected from competition and directly subsidized through a variety of state industrialization policies, noted earlier. This explains the failure of direct foreign investors to absorb much labor: the permissive industrial environment provides for wide profit margins with any technique. Thus, it is more costly for foreign transnationals to look for substitutions than to employ relatively scarce factors such as capital. In other words, we have witnessed a process of industrial technology transfer with no adaptation to real local conditions (e. g. labor surplus); moreover, with the exception of the textile industry, experiences in other countries suggest this to be the rule of industry operation, not the exception. The neoclassical theory of factor substitution in industrial production is thus generally not a reality, either because technical substitutions do not exist, or because government policies make them unnecessary.

The performance of foreign transnationals is quite different from that of domestically-owned companies in Brazil, however. Domestic companies do not enjoy market protection, nor do they have scale economies in management or R & D like their foreign counterparts.

These differences in competitive structure and technological capability imply systematic differences in relationship to labor markets. It is important simultaneously to consider the dynamics of local/regional labor markets and the requirements of specific labor processes (work places-production techniques). Foreign transnationals subcontract less to the low-wage informal sector than national companies because their production processes are technically indivisible, and more functions are internal to the plant. The use of capital-intensive, low labor-absorption production techniques has two main effects on the labor market, in terms of the bargaining process noted earlier. First, it means that labor generally has low bargaining power because of the labor surplus (and in Brazil because of political repression which was only recently reduced). Second, employers select generally from a pool of unskilled workers, whom they train on-the-job to perform skilled tasks. Labor is selected for trainability, not ascriptive traits like skill per se. Workers are therefore tied to specific firms through plant-specific skills and promoted via internal labor markets. Some Brazilian firms even have quasi-formal policies of "rotatins" workers, which means that they fire a certain proportion of them regularly, to maintain labor discipline. Under these circumstances, the notion of workers bargaining with employers on an external labor-power market, and gaining significant concessions in the way that has occurred in MDCs like the USA, is absurd.

In this type of situation, worsening income distribution is not surprising when the economy turns down; the increasing "wage spread" observed by Fishlaw, Bacha and others simply expresses the employer's basic power over employed workers in their relationship. Workers have little possibility of changing jobs, and thus they cannot bargain to maintain real wage levels. The capital-intensive production techniques do not generate theoretically-expected payments to skills because they reflect wages based on the total available labor pool (which is enormous), not the extremely small skilled workforce that has received training.

The same situation exacerbates inequalities *within* the Brazilian industrial working class. Brazil's real minimum wage has been falling for several years, and is now at the middle of the country's income distribution; and most people do not earn the minimum wage. As Macedo has pointed out, because of the failure to absorb labor, the minimum does not have to be much above non-industrial subsistence income. Whereas the problem of intra-class inequality in the USA is the segmented occupational structure (demand side) coupled with race and sex discrimination in the labor market (supply side), in Brazil there is steady downward pressure on *all* industrial wages because not enough labor is being absorbed overall.

Only in the areas where investment is occurring — particularly São Paulo state — are countertendencies observed, such as the widening wage differential between São Paulo and the rest of the country (Macedo and Garcia, 1977). This indicates that the foreign transnationals do not worry about sub-national differences in labor cost, quality, or overall behavior, and thus they concentrate in the industrial triangle in spite of the effect on wages there. This is precisely opposite to their locational strategies in MDCs, where new technologies and restructuring of production organization make it possible to avoid concentrating labor demand in order to weaken labor's power in the employment relation.

Thus, the overall labor surplus in Brazil has meant that the potential benefits of industrialization in terms of higher overall incomes has not materialized because income remains so poorly distributed and income levels are not growing: this has also meant that industrial development has been concentrated in certain areas of the country, exacerbating regional disparities.

POTENTIAL SOURCES OF CHANGE IN INDUSTRY STRUCTURE, AND THE REGIONAL STRATEGY

Industrial production systems around the world are now being restructured in response to global overcapacity due to the less of the economic leadership of the USA and consequent renewal of economic competition. These changes may alter Brazil's position in the international division of labor:

1 — Technology. Major new investments in industrial production in the MDCs are being spurred by renewed competition, and they are reflected in quantum jumps in industrial automation. These technologies continue to be developed with reference to high-wage, labor scarce economies, and thus are even less "appropriate" to labor surplus economies than existing production techniques. My research (Storper, 1982) found that — contrary to the assumptions of

many dependency models — certain industries are tending to *relocate* production in the MDCs, which may mean relatively less investment in these sectors in the LDCs like Brazil. For example, it is very likely that semiconductor and electronics assembly operations will be substantially moved back to the USA from Asia, because the cost and quality advantages from automation outweigh Asia's labor cost advantage.

2 — Restructuring Some production facilities are being converted to outposts of globally-sourced production systems, as in automobiles. It is unclear at this point how many industries, and what proportions of those industries will go this route. To the extent that they do, however, international competitors will have to become technically more efficient and exploit all available cost advantages, since protected markets — i. e. "spatial monopolies" — will be eliminated. All producers and elements of such a production system will have to conform to global sectoral standards. The permissive local industrial environment will no longer be helpful, for example, in the case of GM's decision to produce 250,000 4-cylinder engines in Brazil for use in cars sold in the USA. Even if foreign sourcing is a temporary strategy on the part of automakers until they can retool to match each country's capacity to its market, the LDCs with huge external debts such as Brazil's must maintain production at world technical standards if they are to continue promoting exports without providing enormous internal subsidies for producers (which simply recreates the debt it is meant to solve, and generates Brazil's now-infamous inflation).

The size of the *domestic* market will also remain a critical factor in determining overall levels of investment.

3 — The lifting of repressive wage controls and other political restrictions makes it possible that areas with large concentrations of labor demand, such as São Paulo, will become less attractive to industry if organizing drives continue and workers use political leverage (which could come in the November election) in the struggle for extension of their employment rights and opportunities.

These changes in the global industrial environment might alter the demand for labor of Brazilian industry, and they might change the relationship between the sectorally diversified economy and industrial space. Given somewhat harsher competitive conditions, will future inments by foreign transnationals look spatially more like the existing nationally-owned production? In this case, we would find relatively capital-intensive and low labor-absorbing production beginning to decentralize *.

I have argued elsewhere that decentralization of industry is a double-edged sword in terms of its relationship to income distribution, social stratification and regional economic development generally. On the one hand, decentralization reflects management's response to labor militancy in developed areas: technological innovations, industrial restructuring, and spatial spread are induced. Global hypermobility of capital makes this process *possible*, and gives management the upper hand. The short-term outcome of this process, in areas like the USA, is the empirically-observed *tendency* for regional incomes to converge. On the other hand, since developing regions are selected for location precisely because of the conditions of labor reproduction, they receive the kinds of production where management has little functional dependence on labor in the labor process; these are the low-skill, routinized production processes. Capital hypermobility is the key to decentralizing *labor* demand and the decentralization of industry per se is only a by-product of this process. I am implying that spatial decentralization tends to equalize regional incomes only up to a point, i. e. representing the transition from a non-industrial to an industrial economic base. But decentralization may also perpetuate a segmented production labor demand by neutralizing some of the gains that would be had from greater labor absorption, due to labor market tightness, in central areas once the protective environment is broken down (assuming, arguendo, that more investment in the aggregate takes place).

Decentralization in Brazil thus could have generally regressive effects, particularly if the costs of providing industrial infrastructure in the peripheral (or even in the near-in areas, like Parana) areas are considered. An economic development strategy which is counter-intuitive therefore suggests itself. The way to insure that the potential benefits of industrial investment materialize is to provide workers greater bargaining power in the *labor* market with which to wrest more appropriate income concessions from

* In no case does it seem likely that there will be a concomitant substitution of more labor-absorbing production techniques, as we noted earlier. Therefore, it would have to be a decentralization of existing types of techniques.

employers. The growth of the domestic market from higher incomes could fuel additional industrial development, particularly if policy continues to mandate local content vertically and horizontally. Essentially, this represents a demand — and distribution-based concept of national economic growth policy.

It is here that the regional question — the spatial configuration of production — again becomes critical. It seems desirable to me to limit the spatial decentralization of Brazilian industry, to insure that workers will not be faced with the threat of actual prospect of industry moving to peripheral areas, thereby weakening their demands and reinforceing the poor income distribution which may be good for individual producers, but in the long rum is not good for economic growth, since it slows demand growth to a level below what is possible in a country like Brazil.

Contrary to the conventional assumption that our primary goal should be to even out regional economic patterns, I am suggesting that the mobility of industrial capital within Brazil should be controlled as a way to effect *labor market tightness*. This would re-create, in the contemporary period, the conditions that industries faced in the 19th century in the USA; industry's ability to decentralize and "escape" labor grew very slowly. In the meantime, labor and capital bargained, *as each others' captives in the labor market, and therefore in the employment relation,* over the distribution of economic surplus. This had positive longterm developmental effects. The problem for Brazil is that it is industrializing under conditions of technical, political, and trade dependency.

In an industrial economy which is irrevocably capital-intensive, such a policy seems one of the few options for fundamentally altering the balance of power between capital and labor — without suggesting a revolutionary policy — and thereby promoting desirable social and economic changes. Such a policy of industrial concentration, of course, would have to go hand-in-hand with a much more effective agricultural development strategy for the rest of the country, but it is not within the scope of this paper to go into that problem.

The connections between industry location, the spatial configuration of labor demand and supply, and the overall structure of national economies have been inadequately explored in the past. It is my hope that this paper provides some stimulus to think about these relationships rigorously.

REFERENCES

ADELMA, Irma and Cynthia Morris, 1973. *Economic Growth and Social Equity in Developing Countries.* Stanford: Stanford University Press.

AMIN, Samir, 1976. *Unequal Development: An Essay on the Social Formations of Peripheral Capitalism.* New York: Monthly Review Press.

BACHA, Edmar L., and Lance Taylor, 1980. "Brazilian Income Distribution in the 1960s: 'Facts,' Model Results, and the Controversy." In Taylor, Bacha, Cardoso, and Lysy, *Models of Growth and Distribution for Brazil.* Washington: The World Bank, 296-342.

BAER, Werner, 1973. "The Brazilian Boom, 1968-1972: An Explanation and Interpretation." *World Development* 1:8, 1-15 (August).

CARDOSO, Fernando Henrique, 1972. "Dependency and Development in Latin America. *New Left Review.* 74: 83-95.

CONNOR, J. M. 1977. *The Market Power of Multinationals: A Quantitative Analysis of U.S. Corporations in Brazil and Mexico.* New York: Praegar.

CUNNINGHAM, Susan M., 1981. "Multinational Enterprises in Brazil: Locational Patterns and Implications for Regional Development." *Professional Geographer* 33:1, 48-62.

ECONOMIC COMMISSION FOR LATIN AMERICA, 1976. Economic Survey of Latin America, 1974. New York: United Nations.

EVANS, Peter, 1979. *Dependent Development: The Alliance of Multinational, State, and Local Capital in Brazil.* Princeton, N. J.: Princeton University Press.

EVAN and GEREFFI.

FISHLOW, Albert, 1972. "Brazilian Size Distribution of Income." *American Economic Review* 62:2, 391-402.

FISHLOW, Albert, 1973. Brazilian Income Distribution: Another Look. University of California, Berkeley, Department of Economics.

HIRSCHMAN, A. O.

HYMER, Stephen, 1970. "The Efficiency (Contradictions) of Multinational Corporations." *American Economic Review* 60:2, 441.

MACEDO, Roberto Bras Matos, 1974. *Models of the Demand for Labor and the Problem of Labor Absorption in the Brazilian Manufacturing Sector.* Ph.D. Dissertation, Harvard University.

MERHAV, Meir, 1969. *Technological Dependence, Monopoly Growth.* New York: Pergamon.

R REPORT TO THE SUB-COMMITTEE ON MULTINATIONALS, Committee on Foreign Relations, U.S. Senate. Washington: Government Printing Office.

STORPER, Michael, 1982. *Technological Innovation, the Labor Process, and the Spatial Division of Labor.* Ph.D. Dissertation, University of California, Berkeley (Geography).

SUAREZ-VILLA, Luis (1980). (Labor-Intensive Linkages and Industrialization in Brazil — paraphrase of title). Ph.D. Dissertation, Department of City and Regional Planning, Cornell University, Ithaca, New York.

TAVARES, Maria da Conceição, and José Serra, 1973. "Beyond Stagnation: A Discussion of Recent Development in Brazil." In *Latin America: From Dependence to Revolution.* Edited by James Petras. New York: Wiley.

TYREE, Andrea, et. al. (1979. "Gaps and Glissandos Inequality, Economic Development, and Social Mobility in 24 Countries." *American Sociological Review* 44:3, June, 410-424.

VISAO, 1974. Quem é Quem na Economia Brasileira. 45:5.

VISAO, 1976. "A Face Oculta da Estatização," 48:13, 73-86.

WRIGHT, Erik Olin, 1980. *Class Structure and Income Determination.* Madison, Wisconsin: University of Wisconsin, Institute for Poverty Studies.

TEMA — O Espaço Nacional e Formas de Urbanização no Terceiro Mundo.

THEME — National Space and Urbanization in the Third World.

1. SIMPÓSIO — O Espaço Nacional e Formas de Urbanização no Terceiro Mundo.

1. SYMPOSIUM — National Space and Urbanization in the Third World.

1. SIMPÓSIO — O Espaço Nacional e Formas de Urbanização no Terceiro Mundo.

1. SYMPOSIUM — National Space and Urbanization in the Third World.

COORDENADOR/COORDINATOR — Pedro Pinchas Geiger.

EXPOSITORES/EXPOSITORS — Jacqueline Beaujeau Garnier,
Luiz Fernando Chaves,
M. J. Logan and/e Kamal Salin,
R. P. Misra and/e Omer El Agraa.

DEBATEDORES/DISCUSSANTS — Fany Davidovich,
Olga M. B. L. Friedrich.

NATIONAL SPACE AND URBANIZATION FORMS IN THE THIRD WORLD.

PEDRO PINCHAS GEIGER

(Brazilian Institute of Geography and Statistics, Rio de Janeiro, Brazil)

The studies of spatial geographical forms and their dimensions are justified by the following:

— every issue of the social formation has a spatial form and dimension. The spatial dimension is emphasized when issues are raised in the form of "assimetry between the distribution of population and economic activities", "geographical concentration/deconcentration of activities", "internal migrations", "regional inequalities", "regional specialization and territorial division of labor" and so on;

— the spatial forms and dimensions may suit or may be an obstacle to the reproduction of the social formation, or for its transitions. Henry Lefevre, for instance, stated that the increasing urbanization of the society attends to the logics of the amplified reproduction of the industrial economy. Therefore the aims of studying the spatial dimension are either for the technological progress, by optimizing the spatial organization with the purpose of easing the reproduction of social formation; or for the viability of the sense of equity;

— the geographical space and its organizational forms can be tools or targets of policies developed by national institutions or by the different components of the social formation. For instance, in the so called "social urban movements", neighbourhood is an instrument to join different sectors of the urban population, with the purpose of influencing the decision formation of the urban management; and the targets are mainly related to the spatial organizational forms of the districts.

As urbanization (particularly if one considers "urbanization" at its broader meaning, as defined by Castells and Friedman) appears as a need for the industrial economy's expansion, the urbanization forms will express the specifics of the social formation in each country and will compose the social organization of the space. It is through the cities that the new social relations, which are being introduced by the dominant mode of production, articulate with the remaiming social relations inherited from previous systems. In their invited paper Prof. Logan and Salih says that "the characteristics of a particular national urban system are determined by the manner and timing of the incorporation of the nation in the international system". Consequently, it is the proper evolution of the production mode that has the cities as foci.

This evolution presents different forms and rhythms in the geographic space. The specifics will lay in a larger or smaller unified space, at national or international level; in a higher or lower concentration of the new productive forces; in a greater or smaller division of the space in social compartments; in a higher or lower cultural homogeneity of the national space; in a greater or smaller inequality in the spatial distribution of income, and so on.

In the other hand, planning policies are nothing else than technical measures, which express the political resultant of relations among different socio-spatial sectors of the society which develop through the cities.

Therefore differences in the urbanization forms, which distinghish the so-called developed countries from the developing countries, or the so-called "new industrial countries", NIC, from the other countries of the Third World, have to be understood as different aspects of an unique and universal process. This relays us to the idea of "convergence", from long sustained by Pierre George, and which refers to different "situations" of the geographical space where an unique and synchronous movement travesse diachronous structures.

Following Mingione, the first phase of the industrialization by import substitution, IIS, in developing countries raises the opposition urban/

rural. Further on, given the historical peculiarities of the NIC's industrialization, where in general the industrial activity concentrates in few areas, it is the regional issue that appears as one of the major national problems. Finally industrialization reaches a higher level and then, there are the issues of dependency/indenpendency, development/underdevelopment, core/periphery, which emerge permeating in our eyes all the spatial scales from international to local level.

A regard on Brazil's latter 50 years shows how far the model works.

Since the end of XIX Century the increase of the urban life and of the urban middle class prepares a favourable environment for the IIS development, which began to lead the economy from the 30's on. Although support for agricultural production and export is still the main economic basis for urban life at the beginning of the century, the main cities will enlarge their role as foci of ideological and political moves, reflecting a growing opposition of interests which take the form of an urban/rural opposition. These moves were destinated to push society in transition for new economic and social structures where the urban middle class will assign to the State the role of promoting industrialization and therefore further urbanization. In reality, since the end of the XIX Century, when central government policies were needed to defend the position of the coffee producers on the international market, it reflected the strengthening of the State and its burocracy and the weakness of the coffee farmers.

Industrialization implied in policies oriented toward capitalist accumulation in sectors which are located usually in the urban frame. Governmental measures were taken in order to facilitate the flow of financial and human resources from the rural to the urban activities. On the other hand, during the 30's, the differentiation between urban and rural accentuated when government instituted the so called "protected sector", by lowering the "workers laws" (Consolidação das Leis do Trabalho — C.L.T.), restricted practically to the urban sector and which introduced such things as social security, minimum wage, vacations etc. Naturally these "workers laws" favoured the rural-urban migration flow.

Meanwhile, it is the land-rent and not the capitalist profit which prevails in the rural activities, specially in the production oriented to the inner market, confirming the statements of Samir Amin and Kostas Vergapoulos. The so-called "peasant economy" was reproducing itself

a) BY MACRO-REGIONS.	HEADQUARTERS OF GROUPS	HEADQUARTERS OF ENTREPRISES	PRODUCTION UNITIES
SOUTHEAST	85.6	84.3	70.9
SOUTH	8.9	10.2	16.2
NORTHEAST	2.2	4.7	9.6
NORTH+WEST	3.3	.8	3.3

b) BY URBAN SPACE	HEADQUARTERS OF GROUPS	HEADQUARTERS OF ENTREPRISES	PRODUCTION UNITIES
METROPOLITAN SPACE	91.9	80.3	58.4
SÃO PAULO	(57.0)	(54.0)	(37.3)
RIO DE JANEIRO	(22.1)	(17.4)	(7.2)
HIDDLE SIZED CITIES	4.6	5.5	10.3
SMALL CITIES	3.5	4.2	30.7

by the continuous advance of the pioneer fringe. This expansion of the frontier-regions was stimulated by induced settlements directed by the Government.

However the flow of migrants to the cities is larger and urbanization goes on. Even the international migration, which second largest flow will occur in the period 1950-59 (583.000 people in a total of 5.350.000 from 1872 to 1969), becomes oriented to the cities.

As industrialization was growing and concentrating in a space located in the Southeast Region of Brazil, the regional question emerges as one of the most pressing problems during the second half of the 50's.

The geographical concentration is not restricted only to the productive industrial activities; on the contrary, it is larger when one considers the entrepreneurial capacity regarding large entreprises. Thus the deconcentration by

locating factories away from their headquarters appears often as the formation of enclaves. An analysis of 160 enterprises — the 10 largest of 16 industrial sectors (source: *Quem é Quem*, Visão 1978), showed the following distribution in number or establishments (in per cent).

It is interesting to observe that, during the first decades of the century, some academic work as those of Pierre Denis or of Preston James, identified a macro-space called Southeast, corresponding to an area which was historically organized by the coffee production. However the Regional Division of .Brazil made by IBGE during the 40's ignored the existence of a Southeast. Instead, it was defined an East Region, from Rio de Janeiro to Bahia. The São Paulo State was put in the South of Brazil, which was characterized, by one side, by a morpho-geological structure, the Paraná basin, and by the other side, by the cultural touch, marked by the larger influence of the European non-iberic migration. Nevertheless when SUDENE — the Regional Agency for Northeast was established at the end of 50's — as an answer to the pressure of the regional question, the economic principles prevail again and the State of Bahia is included in the Northeast. A new Regional Division of Brazil is established by IBGE where the Southeast is reconfirmed. Organized around the larger Brazilian metropoles — São Paulo, Rio de Janeiro and Belo Horizonte, the Southeast contains more than 70% of Brazilian total industrial production.

The regional issue attains a particular relief in large developing countries, in the measure that the industrial concentration in some areas comprehends the persistence of other areas dominated by traditional social relations in a merchant economy. Thus the regional issue reflects confrontations inside the heterogeneous social formation. Traditional leadership of the less developed regions embraces the regional issue as a form of hiding the negative effects of the archaic social relations and delaying modernization. In this sense the problems are deviated to debate centered on the inter-regional relations and on the domination of the most economically advanced region.

The planning experience through the use of financial incentives for the location of plants in the traditional agrarian regions in the Northeast of Brazil, did not show a significant change in the level of concentration of the centre-region. Deconcentration does not depend only on the introduction of new plants but also in the behavior of the older factories, how they expand and modernize in both parts: in the centre and in the periphery. Thus, it is the tertiary sector which assumes a major inter-regional redistribution role in the form of governmental investments in the social and economic services and infraestructure, what means in the urban sectors. The employment structure of the tertiary sector shows that the so-called "social services" sector (which includes health and educational activities) increased in the Northeast from 5.1% to 14.3% between 1940 and 1970, while in the Southeast the figures were 7.6% and 13.3% In the sector "government" the evolution was respectively 8.5% and 10.9% in the Northeast, and 12.4% and 10.5% in the Southeast. However in a sector which is most of private economy, the "professional sector" the figures are in favor of the Southeast: 2,3% in 1940, 3,0% in 1970, against 1.0% and 1.1% in the Northeast.

Finally the continuous Brazilian industrialization during the 70's led the country to occupy from the 8th to the 10th place of the capitalist economy according to the Gross National Product, GNP. Simultaneously deep changes occurred in the social formation of the country, where urbanization accentuated extremely. As a result the regional themes declined relatively in face of the reaising urban questions.

It was shown that urbanization attends for the industrial expansion; but by its turn, urbanization becomes a factor of "tertiarization" of the economy. The increase of the tertiary activities asks for greater productivities in the primary and secondary sectors. Indeed, as urbanization was intensified during the 70's, the decade was also characterized by the deepening of the capitalist forms in the agriculture. As a result, by the first in its history, Brazil had an absolute decline of rural population between 1970 and 1980.

In this frame the role of the frontier-regions as absorbers of part of the "excess" of the population of the older agrarian regions, becomes very small. A strong rural-urban migration flow is maintained and the "tertiarization" of the economy is fed-back. Simultaneously one observes a sharp decline of the people occupied in agriculture. The relation of the Economic Active Population (EAP), occupied in the "productive" (of goods) sectors to the EAP occupied in the "non-productive" (of goods) evoluted as the following:

1940	1950	1960	1970	1980
76.3	74.1	66.9	62.1	54.3

From 1970 to 1980 the EAP in agriculture dropped from 44.2 of the total EAP to 29.9, while the urban population increased from 55.9% to 67.7%

Concerning the industrial activity the 70's showed the emergence of a more powerful national private entrepreneurial sector, beside of the stronger state and multinational sectors. In part this development was due to the expansion of the production of capital goods, a sector where some protection was given to the national private entrepreneurs. Figures below show that the relation employees in the industrial sector/ employees in the industry changed in the State of São Paulo from 1:36.6 to 1:42.7 in 1980.

POSITION IN OCCUPATION — IN PERCENTE OF TOTAL EAP.

STATE OF SÃO PAULO.	EMPLOYERS		EMPLOYEES		ANTONOMOUS/CROPP-SHARERS	
	1970	1980	1970	1980	1970	1980
— PRIMARY SECTOR.	.5	.5	10.7	8.6	6.6	2.0
— INDUSTRIAL SECTOR.	.8	.8	29.3	34.2	2.3	2.8

Industrial expansion in the 70's reflected mostly in the urbanization around the metropolitan agglomerations. Recently it is being emphasized that in the developed countries the middle size cities are growing faster than the metropoles. The 1980 Demographic Census shows that the same goes on in Brazil. While the Curitiba's metropolitan area presented an wearly geometrical rate of growth of 5.8% between 1970 and 1980, the Belo Horizonte's one, 4.5%: São Paulo's one, 4.4%. The figures were higher for many middle sized urban agglomerations, just like Americana — 7.4%, Campinas — 6.6%, São José dos Campos — 6.3%, Jundiaí — 5.2% and so on. However those are middle sized cities located in the so-called "around" ("em torno") of the metropolitan area of São Paulo, a space of location of factories deconcentrating from the metropolis. This is the space of "metropolization", which occupies the eastern part of the State of São Paulo, a space where almost all counties showed an increase of population between 1970 and 1980. In turn, to the West of the State, where the cities form yet a network of central places superposed to an agrarian region, the picture is different. The 1970-1980 evolution shows the depopulation of most counties and the concentration in some of them, generally those of the cities of higher hierarchy. But no one of those cities reached an yearly geometrical rate of 5%: São José do Rio Preto — 4.5%, Bauru — 3.4%, Presidente Prudente — 2.7%

Therefore the polarization comprehends, by one side the space of metropolization, where a larger part of the wage earners — a sector which increased tremendously — is concentrated, and by the other side, the agrarian space where a modern agrarian entrepreneurial sector is developing. This differentiates the more dynamic rural areas and makes the traditional structures to loose relative importance. The general advance of capitalism in Brazil can be seen through the following data:

BRASIL — POSITION IN OCCUPATION — IN PERCENT OF TOTAL EAP.

	1940	1950	1960	1970	1980
— TOTAL EMPLOYERS.	2.7	3.8	1.9	1.8	2.6
— IN INDUSTRY.	.3	.6	.3	.3	.4
- IN AGRICULTURE.	1.9	1.9	1.0	.7	.9
	1940	1950	1960	1970	1980
— TOTAL EMPLOYEES	40.7	49.1	47.9	50.8	65.3
- IN INDUSTRY	8.9	13.0	12.2	15.3	20.8
— IN AGRICULTURE	23.6	20.1	13.1	11.3	11.5
TOTAL AUTONOMOUS AND CROPP-SHARERS.	35.0	29.4	35.1	37.7	24.3
- IN INDUSTRY	3.5	2.1	1.9	2.2	2.9
- IN AGRICULTURE	24.7	21.2	23.9	23.6	12.8
- WITHOUP PAYMENT.	20.7	17.5	15.0	9.6	5.2
- IN INDUSTRY	.6	.6	.5	.1	.1
- IN AGRICULTURE	19.9	16.2	14.0	8.7	4.7

As a consequence regional questions were giving place to questions of the type core/ periphery, intra-urban space organization, rural space organization, environment, and so on. According to Remica, in a more advanced step of the industrial capitalism the spatial issues concern the national and local scales.

It is true that the techno-bureaucratic sectors of the states developed but as extensions of the central administrations to which they are connected. The autonomous political and economic capacity of the states declined. Thus the region tend to converge to the same meaning of the region in the developed countries. Among so many interesting observations in Mme.

Beanjeu's paper, one refers to the regional and sectorial integration of the developed countries, "Chacun de ces niveaux (regionals) dispose officiellement d'un certain nombre d'organismes soigneusment étudiés pour répondre parallèlement à des besoins quantitatifs ou qualitatifs définis". From this point of view the regional issue is basically of equipment in infrastructure and administration of the territory.

Brazilian example shows the convergence of the NIC to the developed patterns. Although a diminishing of the autonomous political and economic capacity of the States, they developed their tecno-bureaucratic sectors connected to the central administration improving their role of providers of equipment and administration to the territory.

However a new situation is faced by the NIC, and Brazil is once more an example: two years ago the economic crisis started to affect more directly the modern urban-industrial sector, in similarity to what occurs in developed countries. It is no more only a question of under employment or of a large "informal" sector; now there are questions of open unemployment and dropping in industrial production.

In the developed countries the industry is better distributed among large and medium sized cities and there are more sectorial specialization of the geographical area. As a result, a crisis does not affect immediately the large metropoles; firstly, the crisis reaches the cities specialized in the sectors by which the crisis begins, and only of the crisis spreads it will attain the larges cities. In the developing countries the geographical concentration of industry is stronger and consequently there is less geographical specialization. As a result a crisis in a given industrial sector affects immediately the main metropolitan area.

In what measure the present crisis of a world dimension, contains strong forces for a new international division of labor, where the interests of the Centre for the industrialization of the NIC are easing?

In Brazil, for instance, as the difficulties with the external debt, with the inflation, with the payment balance, raised, the periphery again is revalued as an area of agro-mineral resources and the aim is also to provide the increasing needs of food in the urban sectors. Modernization of agriculture implies in higher productivity but has also the meaning of increasing the consumers in the market as there is a decline of the self-consumption production.

Taking into account 'the highly selective spatial and social impact of economic policies adopted by national governments in the Third World as a result of pressures from the centre of the world capitalist system" (Logan and Salih) the question raised with the instruments in the periphery is related to the balance between policies oriented for the export market and policies oriented for the inner market.

A number of issues which in general are present in developing countries when they industrialize and urbanize were related in the invited papers of Professors Beaujeu-Garnier, Fernando Chaves, Logan and Salih and Misra and El Agraa. They present new aspects affected by the recent economic evolution.

Metropolitan brings a growing pressure of the demand for economic and social infrastructure and the tendency is to increase the consumption of the so-called collective services in relation to the consumption of private goods. In other words, metropolization increases the needs of resources for the "non-productive" sectors (of goods), which reflects on the raising of the taxes for the metropolitan populations. Therefore the metropolitan regions which, given the worker's concentration, is already the main scenary of pressures for a better distribution of monetary income, becomes also, more and more, the area of claimings for the new concepts of equity which include the distribution of the taxes and of the externalities. All these facts and the issues of the "land-use" in the metropoles, make the large agglomeration a focus of socializing forces (Galbraith). And it is this focus which suffers now more directly the crisis of the production.

It is in this frame that the ideas about the opposition between "small/big", the ideas to sustain one, the other, or both are emerging. The idea of sustaining the "smalls" has already guard in governmental sectors. But the expression small may refer to different things and proposals, therefore containing different ideological meanings. It may deal with the question of the small city facing the large one; the small entreprise in face of the large one; the local community in face to the regional or national administration, and so on.

The stimulus to the medium sized and small entrepreneur may:

— attend to the needs of increasing the productive sector, including with the use of less sophisticated technologies in the industry, which

in general burden the commercial and energy balance;

— attend, consequently the pressure of employment offering;

— represent a support for the national private entrepreneur;

— avoid a too quick erosion of the "peasant" economy.

However, given the level already reached by "tertiarization" of the economy it is impossible to see the "small" as more than a complementary element of the economic structure. The needs for higher productivity are inexorable and that means large scale in production.

In the other hand, a small and median size enterprise has the meaning of sustaining the presence of certain sectors of the middle class. Particularly in the large urban agglomeration the tendency of the middle class is to be increasingly constituted by wage earners. This sector is touched by the recent tendencies of squashing the salaries. Although occurring only in the salary sector, the squashing of the earnings indeed constitutes a tendency to equity and to fighting against inflation by its effects on the durable goods market. Many critics on the measure are related to this point. However one have to note that in the case of a cyclical upraise of the economy, the national market will reappear much larger in it buying capacity.

Thus the small and medium size urban or rural entreprise is an element of development in the periphery, in the middle size cities of the agrarian regions. The "small" appears therefore also as an element in the policies related to the centre/periphery issue and which finally reflect the confrontation of the new social forces developed in the metropolization with the forces which are transfering themselves to the periphery.

The other hand, there are also transfers of the "bigs" to the periphery in the form of large agro-mineral entreprises, which include the participation of multinationals interested in the export sector. In the other side, in the metropolis, there are the convergent interests of the great national entrepreneurs and of the workers in maintaining the big industrial productive sector oriented to the inner market. This year one saw in São Paulo the workers going every day to a factory which had interrupted production, without payment, to maintain the machinery and to manifest their desire for the production to go on.

This subject leads to the theme of concentration/deconcentration and which usually deals with policies for industrial location. As shown, a given deconcentration goes on spontaneously with the productive unities, more in an intra-urban scale than in an interregional scale. It is a matter of location of new establishments, not of relocation of the old ones. It is by this way that the space of metropolization extends. But the level of concentration of the places does not depend only upon the location of new establishments, the capacity of extension of the old establishments must be taken into account.

This expansion of the metropolitan space still means concentration on a different geographic scale. Industry concentrates looking for infrastructure and convenient manpower. Now given the higher role of the internal increases of scale of production, the existence of oligopolistic markets, higher cultural homogeneity of the country due to the increase of mass transportation and communication, a deconcentration on larger distances from the metropolis become to be considered by the entreprises. But the motive to leave the metropolitan space is the growing pressure of the workers for a higher participation in the gains of production. This makes that even relocation is now considered as an alternative.

Finally the movement for more political and economic autonomy of the counties and higher participation of the local communities of the metropolitan structure can be linked to the subject of the "small"; "notamos una activación de los movimientos sociales urbanos y una concientización de las masas acerca de la necessidad de una mayor participación en la solución de los grandes problemas urbanos" (Chaves).

In Brazil the tax reforms of the second half of the 60's reduced the role of the counties in collecting taxes. At this time rural population was still the majority and the number of employees in agriculture higher than in industry. The objectives of concentrating the collection in the federal hands were to diminish the concealment hidden by local authorities and to avoid superfluous expenses, which symbol was "enlightened fountains in the squares". To compensate, the federal government organized a system of transfers of financial resources to the counties. But as time was running the tendency of the needs of the counties was to increase and the proportional amount of transfers to decrease. To impose a rationality viewed from the center, a part of the transfers was binded, that is, must be used on specific sectors.

In time these linkages became an obstacle; as they obligue the use of money in sectors which, according to local conditions, may be irrelevant. Recently a progresse for change happened with the retreat of the obligations of linkages in a number of transfers that the federal government passes to the counties.

The opening for larger county's autonomy however should not have only a restrict meaning of favouring peripheric forces or targets. In other words, county's autonomy and community's actions should not be considered diconnected from the larger issues of the urbanization in their metropolitan and even national dimensions. In this sense, these movements should not represent a permanent opposition between local forces and a technocracy of federal level. On the contrary, the effort has to be done in order to integrate the levels with the same goal of social development.

REFERENCES

HENRI LEFÈVRE — *La Production de L'Espace,* Ed. Anthropos, Paris.

MANUEL CASTELS — *La Question Urbaine,* Paris. F. Maspero, 1973.

JOHN FRIEDMAN et allii — Urbanization and National Development: a Comparative Analysis, mimeo. — 1970.

M. I. LOGAN and KAMAL, SALIH — *Impact of the International Economy on Urbanization Process in the Third World,* paper presented at the Symposium on National Space and Urbanization Forms in the Third World, IGU's Regional Conference, Rio de Janeiro, 1982.

ENZO MINGIONE — "Theoretical Elements for a MARxist Analysis of Urban Development", *Captive Cities,* org. Michael Harloc, John Wiley & Sons, London, 1977. 89 — 109.

SAMIR AMIN & KOSTAS VERGAPOULOS — *A Questão Agrária e o Capitalismo,* Rio de Janeiro, Ed. Paz e Terra, 1977, 179 p.

PIERRE DENIS — *L'Amerique du Sud",* collection Geographie Universelle, Paris, Armand Colin.

PRESTON JAMES — *Latin America,* New York, The Odyssey Press, 1942.

REMICA — Mentioned by Aluizio Capdeville Duarte "Regionalização — Considerações Metodológicas" — *Boletim de Geografia Teorética,* 10 (2) : 5 — 32.

JACQUELINE BEAUJEAU-GARNIER — *Espace National et Forme d'Urbanisation dans le Tiers-Monde",* paper presented at the Symposium on National Space and Urbanization Forms in the Third World, IGU's Regional Conference, Rio de Janeiro,1982.

LUIS FERNANDO CHAVES — *Espacio Nacional y Sistemas de Asentamiento en el Tercer Mundo,* paper presented at the Symposium on National Space and Urbanization Forms in the Third World, IGU's Regional Conference, Rio de Janeiro, 1982.

R. P. MISRA and OMER EL AGRAA — *Urbanization and National Development Quest for Appropriate Human Settlement Policies in the Aras World* paper presented at the Symposium on National Space and Urbanization Forms in the Third World IGU's Regional Conference, Rio de Janeiro, 1982.

ESPACE NATIONAL ET FORME D'URBANISATION DANS LE TIERS-MONDE

JACQUELINE BEAUJEAU-GARNIER
(Sorbonne, Paris, France)

Les progrès de l'urbanisation se répandent à travers le monde entier et subissent actuellement une accélération particulière dans les régions jusque là peu touchées. L'Amérique du Nord tien encore la tête avec 75% de sa population classée comme urbaine, puis l'Océanie 68% et l'Europe 64% viennent ensuite. Mais si on observe l'ensemble de la planète, c'est dans le Tiers Monde que la croissance est la plus rapide (+ 4,5% annuellement en Asie orientale, + 4,4 en Amérique latine, + 4,1 en Asie méridionale. Au début du 20è siècle, 13,6% de la population du monde habitait dans des villes de plus de 5 000 habitants, soit 217 M de personnes; en 1975, on a respectivement 41% et 1 Md 644 M. Les villes millionnaires qui étaient 119 en 1970, étaient 162 en 1975.

La ville joue dans notre vie un rôle essentiel. Mais les conditions de son développement sont différentes dans les pays développés que dans les pays en cours de développement. Alors que dans les premiers, la concentration a été progressive depuis le 19è siècle, et s'est accomplie parallèlement à des transformations techniques dans le domaine de la production et des échanges, dans les pays en cours de développement, le phénomène urbain moderne a été presque partout plaqué sur une civilisation antérieure ou introduit récemment. Mais ce qu'il faut souligner c'est que dans les deux cas on enregistre les traces d'une intervention extérieure. Que l'évolution se soit faite initialement en régime de colonialisme global, ou plus récemment sous l'impulsion d'une nouvelle forme de colonisation économique, les résultats sont, en grande partie, similaires. Il est intéressant d'en rechercher les origines, les manifestations et les perspectives. La politique nationale et internationale, tout autant que les données économiques et scientifiques, doivent être résolument prises en compte.

Tous l'exposé repose sur la théorie, à mon avis fondamentale, qu'il y a deux séries de réseaux urbains. Dans les pays développés, il y a une continuité même si on peut distinguer des phases; dans les pays en cours de développement, il y a eu rupture et même rupture répétée: avant la colonisation, la colonisation et après l'indépendance.

LE RÉSEAU URBAIN EN PAYS DÉVELOPPÉ:

La constatation liminaire, c'est que la plupart des villes des pays développés sont l'héritage d'un lointain passé; sécrétées et développées à partir d'un milieu ayant un certain potentiel de peuplement et de richesse et une progression régulière, sinon linéaire, du développement technique. Elles sont le résultat de facteurs en grande partie endogènes, combinés en un système de relations complexes aboutissant à une structure d'activités liées et capables à la fois d'autodéveloppement et d'intégration à un système plus général qui peut être celui de la region, de la nation ou même des relations internationales. Le Lancashire en Angleterre fournit une excellente illustration de ce phénomène. Le coton a pénétré lentament et le travail textile s'est développé plus rapidement après l'utilisation du charbon. Les villes petites ou moyennes sont spécialisées, les unes dans la filature, les autres dans le tissage ou la teinture; quelques-unes intègrent la totalité des opérations mais c'est rare. Manchester est la capitale régionale, le centre de transports, le foyer de services et de commerces; la liaison avec la mer est facile par un canal qui rejoint le port de Liverpool. L'essor de ce travail textile a donné naissance à une industrie des machines textiles, à une industrie chimique fournissant les colorants; elle a attiré l'industrie lainière qui, naguère dans le Sud-Est, a gagné peu à peu les vallées du Yorkshire.

Il importe de bien souligner l'ensemble des convergences qui caractérisent ces mouvements. Les découvertes et les solutions techniques ont été trouvées "sur le tas" par le jeu des entrepreneurs locaux (industriels, administrateurs, chercheurs...); elles ont suscité des progrès de productivité, de rendement, de qualité immédiatement appliqués et transmissibles et les bénéfices dégagés ont été réinvestis sur place dans le même secteur d'activité ou dans un secteur voisin mais lié aux entreprises locales ou régionales. Ainsi la presque totalité du travail textile en Angleterre s'est bloquée sur les deux versants des Pennines méridionales, utilisant le charbon et l'eau pure. Pendant longtemps, ce sont des capitaux familiaux locaux qui ont mené l'implantation puis le développement de cette activité; si beaucoup d'entreprises sont restées de petite taille, des sociétés régionales sectorielles se sont constituées. Devant la concurrence internationale, l'Etat lui-même s'est engagé pour différentes réalisations. Tel est l'enchaînement des faits.

L'intégration régionale ou sectorielle est, en effet, une des caractéristiques de maintes branches industrielles dans les pays développés. Certaines formes de rapport plus ou moins spécialisées et même, en un certain sens hiérarchisées, s'établissent à travers les villes d'une région. L'exemple de Birmingham est une illustration typique de ce phénomène: l'association est excellente qui unit la métallurgie de transformation plus élémentaire des 21 villes de la Black Country aux productions plus élaborées fabriquées par Birmingham à partir des produits cemi-finis que lui livrent ses satellites de l'Ouest. Cette capitale régionale est aussi le centre du commerce et des échanges. Mais la constitution de tels ensembles s'est produite progressivement, dans un pays disposant d'un vaste marché intérieur et extérieur et d'une technologie avancée sans cesse améliorée souvent par des découvertes purement locales.

D'autre part se dessine encore avec plus de netteté, dans ce type de pays, une spécialisation volontaire (administrative) ou concurrentielle (services et commerces) hiérarchisées. L'implantation des organismes administratifs et de nombreux équipements scolaires, judiciaires, sanitaires... se fait suivant une grille correspondant à la fois à la tradition historique et aux vicissitudes du développement moderne. Ainsi, les départements français, les comtés anglais, les cercles allemands... s'intègrent dans des "régions" plus ou moins étendues, elles mêmes comprises à l'intérieur des frontières de l'Etat. Chacun de ces niveaux dispose officiellement d'un certain nombre d'organismes soigneusement étudiés pour répondre parallèlement à des besoins quantitatifs ou qualitatifs définis. En dehors de cette hiérarchie institutionnelle, une autre peut se dessiner: celle du commerce et des services privés. Dans les pays d'économie libérale, celle-ci repose beaucoup plus sur le nombre, le genre et le niveau de vie de la population, c'est-à-dire sa capacité à consommer, que sur un choix préalable. La gradation des établissements s'effectue en fonction de la concurrence s'exerçant sur des réalisations privées librement implantées. Le réseau urbain observé tend donc à se rapprocher du réseau urbain idéal qui correspondrait à la satisfaction de l'ensemble des besoins de la population concernée. Il s'est façonné et adapté aux rythmes des mutations qui ont eu lieu dans le développement technique, économique, social, politique et culturel de l'ensemble avec lequel la ville est en relations des plus étroites. Ces termes "relations les plus étroites" n'ont pas toujours une implication régionale. Ces relations peuvent être établies à l'échelon national par une décision du pouvoir central (le rassemblement des industries et des centres de recherche sur l'espace à Toulouse, en France par exemple) ou à une décision internationale (Strasbourg, Luxembourg et Bruxelles, capitale collective de la Communauté Economique Européenne, avec des institutions complémentaires dispersées entre les trois villes).

En tous cas, les villes dans les pays développés reflètent le plus souvent la richesse de la région et, par leur présence, elles offrent à la population des biens et des services qui ne peuvent vive que grâce à une certaine concentration de leur clientèle. Elles jouent, à des échelles diverses, un rôle essentiel dans le fonctionnement de notre société. Elles forment une véritable armature qui détermine les différents niveaux de la structure régionale de l'espace.

LES VILLES DES PAYS EN DÉVELOPPEMENT:

Ce rôle essentiel est il le même dans les pays en cours de développement? Pour répondre, il faut porter attention aux caractéristiques internes de la ville, à l'efficacité de ses structures, à la possibilité ou à la déficience de son emprise périphérique.

Tout d'abord, il faut remarquer la jeunesse de beaucoup de cités dans ce type de pays. Jeunesse de la création pour beaucoup, nouvelle jeunesse d'un récent développement dans bien

d'autres cas. A la différence de nos villes européennes, qui sortent d'un obscur passé et traînent avec elles 2 000 ans d'histoire et parfois plus, celles du Thiers Monde ont leur fiche de naissance bien établie. C'est particulièrement vrai pour les ville d'Amérique latine qui datent de la conquête ibérique et encore plus de celles d'Afrique noire qui comptent pour la plupart moins d'un siècle. En Afrique du Nord, en Asie méridionale et plus encore au Moyen-Orient, l'histoire reprend son rôle et la colonisation a dédoublé (Alger, Delhi), modernisé ou simplement agrandi les villes traditionnelles tout en en créant d'autres si besoin était. Et c'est déja là qu'apparaît la différence fondamentale entre les deux mondes: à la ville issue du milieu, témoignage des progrès d'une société qui à la fois la pousse en avant et s'appuie sur elle et dont elle constitue un rouage intégré, s'oppose la ville des pays en cours de développement. Implantée, transformée par les colonisateurs, elle est un moyen de domination, d'infiltration d'une société évoluée dans un environnement matériel et humain traditionnel. En elle, le colonisé rencontre le colonisateur dans des rapports de subordination, l'autochtone affronte l'étranger, le pauvre côtoie le riche. Cette forme de contacts, pourtant utiles, risquent de déclencher, d'un côté comme de l'autre, des réflexes de défense ou d'attaque.

Ces affrontements possibles correspondent souvent à une ségrégation raciale parfois et, en tous cas, sociale. Les beaux quartiers bien aérés, les jardins bien peignés, les rues larges, le commerce de haute qualité, l'abondance de produits importés dans les vitrines que ce soit des vêtements ou de l'alimentation, constituent le cadre de vie des nantis. Ceux-ci comprennent les étrangers de toutes natures (diplomates, administrateurs, cadres, entrepreneurs, commerçants...). Ils voisinent volontiers avec les plus évolués et les plus riches des colonisés qui adoptent leur alimentation, leur costume, leurs manières de vivre dans ce qu'elles ont de plus extérieur et de plus visible. Ils forment les représentants du niveau supérieur dans "l'espace partagé" de Milton Santos.

A l'opposé, les pauvres plus cruellement pavres que dans les pays développés car les conditions de vie sont encore plus rudimentaires et l'hygiène et la protection sociale inexistantes. Ce sont des familles jeunes avec de nombreux enfants, peu d'hommes ayant un emploi et, pour ceux qui ont la chance de travailler, les besognes les plus sordides et les plus dangereuses. Leurs gains sont faibles. La poussière, quand il fait sec, la boue et l'eau quand il pleut, et la faim le plus souvent sont leur lot quotidien. Et ce n'est pas quelques individus qui sont concernés mais des foules, ces foules de malheureux souvent analphabètes, sans métier, que les migrations de la misère renforcent sans cesse. Et ce n'est fini. D'après les rapports de l'ONU, la population urbaine devrait doubler dans les pays développés d'ici l'an 2 000, mais elle devrait quintupler en Amérique latine, sextupler en Asie méridionale et serait multipliée par huit en Afrique! Impossible de construire pour faire face à ce déferlement. Impossible de créer les équipements nécessaires. Alors la solution, c'est le bidon ville. Si une politique efficace n'est pas trouvée et mise en action d'ici là, "en l'an 2 000, les 3/4 des habitants des villes des pays pauvres habiteront dans des bidons villes". Le taux de construction des bâtiments atteint en moyenne 2 pour 1 000 habitants pareanidans les pays en cours de développement; il faudrait qu'il s'élève à 10.

Entre ces deux extrêmes de la société, manquent les éléments moyens. Cette classe sociale qui constitue dans la plupart des pays développés l'essentiel de la population est seulement en cours de développement dans les villes du Tiers Monde. Cette catégorie, intermédiaire entre les deux précédentes, par sa variété, ses revenus et ses aspirations, représente un des grans moyens d'action et de transformation d'une société où peut s'établir une véritable "capillarité sociale". C'est sur son développement que reposent, probablement, en partie tout au moins, les progrès de l'action urbaine dans les PED.

Ainsi la ville, dans les pays du Tiers Monde, diffère donc profondément, actuellement encore, de celles des pays industrialisés: rythme de croissance deux fois plus rapide, multiplication des formes d'habitat précaire, entassement des individus, grand nombre d'enfants. Elle ne représente pas une force d'équipement puisqu'elle est êlle-même engluée dans ces difficultés d'absorption des populations qui confluent vers elle. En outre, elle a une population constituée en partie par une élite peu nombreuse, exigente et peu désireuse d'aller, le cas échéant, occuper un poste en dehors des villes d'un certain niveau (par example, les mêdecins), ou investir ses capitaux dans des activités aléatoires ou de faible rapport (on préfère le commerce ou l'immobilier, et souvent à l'étranger, à l'industrie ou aux équipements locaux). Enfin, son pouvoir économique est faible, peu de logements, encore moins d'usines, des services et un commerce souvent décevants.

Alors comment expliquer l'afflux des ruraux dans le domaine urbain? Il faut invoquer une propriété de la ville qui est à la fois bénéfique et dangereuse. Elle est le lieu de l'information, en contact avec le monde extérieur, en liaison avec d'autres villes, renfermant une population composite et nombreuse, elle reçoit, transmet, critique, amplifie, répercute plus ou moins fidèlement les faits, les idées, les nouvelles. Ce rôle important ne lui échappe pas: même si elle est petite, isolée, elle a relativement plus de moyens que la population dispersée des campagnes. Et c'est ainsi que sur cette réalité de l'ouverture spécifique urbaine, se superpose le mythe de la ville. Elle devient, vrai miroir aux alouettes, le lieu de la distraction, de l'argent, de la modernité. Ses habitants ont du prestige vis-à-vis des ruraux. Aussi médiocre soitelle, elle est le lieu d'espoir pour des ruraux, qui eux, souffrent de ne rien avoir et surtout aucune perspective d'amélioration. Ainsi se traduit cette dialectique du rôle urbain: elle est facture deconnaissance et de progrès mais, victime de sa propre réputation, elle est impuissante à assimiler tous les nouveaux venus. Il y a là un problème grave.

Si l'étude de la ville a mis en lumière les aspects favorables internes de la puissance urbaine, il faut aussi considérer les relations externes de villes entre elles et rechercher la composition et les caractéristiques du réseau urbain, toujours dans les mêmes pays en voie de développement.

Dans la quasi totalité des cas, il existe un problème de macrocéphalie. Une ville importante, généralement la capitale, englobe des fonctions publiques et des activités économiques; celles-ci se développent et deviennent de plus en plus complexes en fonction des rapports systémiques qui les unissent: étant plus importante, une métropole s'accroît par un processus cumulatif bien connu. Le rythme de croissance de la métropole s'accélère; ses fonctions se multiplient. Elle est privilégiée dans ses relations extérieures souvent tout simplement par ce qu'elle bénéficie d'un réseau antérieur de relations, établie sous un autre régime, mais qui ne lui en assure pas moins une base économique plus solide et une plus large possibilité de recruter du personnel plus qualifié. Seule, elle peut offrir un marché suffisant pour attirer et maintenir certaines entreprises industrielles ou de services.

S'il s'agit d'un pays de taille modeste, il n'y a souvent pas de villes secondaires importantes mais plus le pays est étendu et peuplé, plus sa pénétration par la colonisation s'est faite à partir de divers points d'entrée: ce sont alors plusieurs métropoles qui se sont constituées à d'assez grandes distances les unes des autres et qui se partagent l'ensemble, souvent sans relations effectives entre elles ou avec l'organisation très tardive de communications internes: le cas du Brésil ou de l'Inde peuvent illustrer parfaitement cette situation. Les échanges maritimes, pierres angulaires de la construction coloniale, ont favorisé les ports. La pénétration de l'intérieur au contraire, est soumise à des difficultés de communications qui ont duré longtemps et se perpétuent encore dans certains cas. Les espaces périphériques nationaux sont, dès que possible, reliés à la capitale, alors que des villes plus modestes ne sont pas au centre d'un réseau de transports et, par conséquent, végètent plus ou moins. Le rayonnement de la grande ville est national ou même international, mais au-dessous il n'y a plus que des subdivisions locales, reposant sur un réseau de villes médiocres. J. F. Troin a bien montré pour le Nord du Maroc ces faits d'évolution et comment, grâce à l'amélioration des transports, certains centres locaux périclitent peu à peu parce qu'il n'y a plus d'activités de relais: la facilité des transports modernes permet de passer directement de la petite ville moyenne à la grande capitale. Pour que la clientèle se déplace, il faut que cela vaille la peine et que se soit pour des achats ou des emplois, une grande cité offre relativement un choix plus ouvert et des possibilités plus nombreuses.

FORCE ET FAIBLESSE DES VILLES DES PAYS EN COURS DÉVELOPPEMENT:

"La ville n'est jamais que l'outil ou le cadre de la domination". Cette citation complète le portrait que nous venons de tracer de ces villes. Pourtant elle affirme des possibilités d'action efficaces à la fois internes et externes de la ville, par rapport à la domination de forces venues de l'étranger. Souvent dénoncée, cette dépendance existe-t-elle encore; comment se traduit elle éventuellement? Est-ce un facteur favorable au développement soit des villes en question, soit de la région du pays où elles sont situées?

Personne ne peut contester que la colonisation a bouleversé les structures des pays où elle s'est implantée, que ce soit dans les domaines sociaux, démographiques et économiques politiques ou même spatiaux. Trois impératifs,

entre beaucoup d'autres, méritent d'être retenus pour le sujet qui nous intéresse: la nécessité de connaître et de tenir les pays asservis, la volonté d'en découvrir et d'en exploiter les richesses naturelles, le souci d'y trouver un débouché pour les émigrants et un marché pour les exportations des industries métropolitaines. Toutes ces ambitions exigeaient une armature stable et efficace, donc la substitution, l'amélioration ou même la création d'organismes susceptibles de contribuer à atteindre ce triple objectif. Les implantations localisées avec soin devaient y pourvoir: points fortifiés, comptoirs accessibles, lieux de contact avec la population indigène, organisations de ramassage de production et de mise en valeur dans les territoires occupés. Tout cet arsenal d'actions visant, bien entendu, essentiellement à favoriser la puissance colonisatrice, même si celle-ci accordait inversement certains investissements utiles soit directement soit par répercussion à la population traditionnelle.

Il faut cependant introduire des différences selon l'époque de la colonisation et le stade de développement de la métropole. En Amérique latine, le premier continent touché par des colons ibériques, l'emprise fut extrême. Dans un tel contexte, le sort de la ville était déterminé de l'extérieur. Les colonisateurs choisissaient l'emplacement, décidaient le plan, construisaient la ville, installaient les services de l'époque, admettaient un certain nombre d'indigène et d'émigrants pour assurer les différentes fonctions assignées à la création urbaine, en accord avec les ordres et les intérêts de la puissance européenne qu'ils représentaient. Cette situation avait des aspects économiques contraires aux intérêts des populations asservies (exportation des produits des plantations, des ressources minières, des trésors pillés...) et sourvent meurtrières pour elles. Mais l'ensemble constituait une structure d'exploitation coordonnée au sein d'une politique de profits bien définie. Non seulement les pays colonisés me tiraient rien des envahisseurs mais ils leur donnaient, par contrainte, jusqu'à leur propre sang.

Dans d'autres régions du globe, l'emprise plus tardive fut moins impitoyable. Aux Indes, si l'artisanat indien fut autoritairement sapé, les industriels anglais ne fournirent pas que des produits de concurrence: certains apports comme l'établissement des réseaux ferroviaires entraînèrent même quelques développements, orientés certes mais existants. En Afrique, des voies de communications furent tracées, désenclavant le vaste territoire; des écoles, des hopitaux furent construits. A mesure que les progrès matériels se multipliaient dans les pays évolués, les retombées s'accroissaient dans les territoires colonisés ou "protégés".

Mais de toute façon, le pouvoir politique était extérieur, la décision échappait aux assises locales, elles-mêmes dépendant des réglements ou des initiatives métropolitaines, appliquées par des fonctionnaires triplement étrangers puisque venant d'un autre Etat, payés par lui et non assurés de la durée de leur mission.

Après l'indépendance, les conditions générales ont cependant changé. Théoriquement l'administration est passée aux mains des autochtones, non parfois sans heurts et, dans bien des cas, toute une partie de la population étrangère est partie en même temps que les fonctionnaires métropolitains. Des villes se sont ainsi trouvées démunies et vulnérables au sein d'Etats nouveaux, pauvres et inexpérimentés, en même temps que se précipitaient vers elles les déracinés ruraux. A la domination politique a succédé la dépendance économique et la situation reste difficile.

Il faut ajouter à ces faits qui ont bouleversé les situations passées, la difficulté du morcellement. Après la colonisation, les morceaux de territoire, naguère sous une même administration étrangère, ont éclaté en étant indépendants, souvent restreints en taille, en population et en moyens et qui, de plus, n'ont pas de coordination ou de marché en commun. Et, malgré les multiples tentatives d'union douanière, de gestion concertée en Afrique comme en Amérique latine, il faut bien reconnaître que la situation actuelle ne favorise pas l'amélioration de cette situation née de la dépendance politique et du retard économique.

L'EXPRESSION DE LA DÉPENDENCE:

L'observateur distinguera facilement par une étude directe certains aspects très généraux de cette dépendance. Pour les autres il lui faudra se livrer à une étude plus délicate et plus complexe.

La dépendance s'exprime tout d'abord dans la situation même de la ville. C'est particulièrement frappant pour les capitales d'Etats et pour les grandes villes. On peut même dire que de l'existence multipliée de ces points fort dépend le morcelement de certains continents. C'est le cas des Etats aux "frontières creuses" qui caractérisent 1' Amérique latine. Sur 10 Etats indépendants ayant un accès à la mer, on

trouve 5 capitales qui sont des ports maritimes en Europe occidentale, 7 en Amérique du Sud et 10 en Afrique occidentale. Ces positions conservent le souvenir des circonstances qui leur ont donné naissance. Tête de pont de débarquement des colonisateurs européen venus par mer, elles ont été établies afin de permettre les liaisons les plus faciles avec la métropole au temps où la navigation était le seul moyen de relations lointaines possible. Exutoire des richesses minérales et des productions recherchées des plantations, elles ont permis le draînage de tous les fruits de la conquête vers les métropoles lointaines et avides. En retour, elles recevaient des maîtres et des colons. L'indépendance leur a permis d'installer une administration nationale substituée à l'ancienne organisation coloniale mais n'a guère changé, pour beaucoup d'entre elles, les liens traditionnels de dépendance. Les anciens fonctionnaires étrangers ont été ramplacés par des conseillers dont parfois la nationalité a changé et qui, en principe, doivent aider les nouveaux libérés à acquérir une expérience administrative qui leur faisait défaut.

Cette situation et cette fonction particulière des villes les plus importantes, qu'elles soient devenues capitales ou qu'elles aient été remplacées dans ce rôle, comme au Brésil, s'appuyaient sur des relations aussi intenses que possible avec l'arrière-pays, exploité au profit de la puissance coloniale. Comme l'a écrit Milton Santos: "Dans les pays industriels, la ville est un instrument d'accumulation de ressources et de pouvoirs, tandis que dans les pays sous-développés, elle n'est qu'un instrument de pénétration et de prélèvement des richesses". Aucun intérêt ne poussait les conquérants à organiser le pays intérieur pour lui-même. L'effort pour l'établissement de communications-portait sur une frange de territoire plus ou moins large. Le tracés des premiers lignes de chemins de fer, au temps de l'occupation anglaise, aux Indes, met bien en valeur l'existence de ces bassins d'exploitation draînés vers les ports périphériques. C'est aussi cette conception qui a présidé au découpage de l'Amérique noire occidentale avec ces couloirs étroits de pénétration que se disputaient diverses nations européennes et qui ont engendré des routes et des voies ferrées perpendiculaires à la côte, sans aucune liaison entre pays voisins. Histoire, certes, mais cruel héritage: des morceaux entiers de continents ont été absents des exactions du passé mais aussi des transformations de l'économie moderne. Les carrefours de communications, si précieux pour le développement urbain, commencent à peine à s'esquisser. Pour la première fois, il y a à peine une décennie, le Brésil a un réseau routier à peu près complet. Quant aux Etats africains noirs, ils construisent à grand peine leurs routes et leurs voies ferrées transversales.

Mais ces héritages matériels de la politique passée sont d'autant plus difficiles à surmonter que d'autres stigmates de la dépendance apparaissent avec les ambitions actuelles des pays en développement. Comment transformer un pays — car c'est bien de cela dont il s'agit quand on s'attaque au réseau urbain — quand on manque de cadres, de technologie et de capitaux. Quand les trois font défaut, la situation paraît sans autre issue que de retourner sous la tutelle de l'ancien colonisateur ou d'un autre pays évolué.

Le personnel d'encadrement manque en nombre et, souvent aussi, — malgré de brillantes exceptions — en qualité. La déficience correspond à la carence de formation assez répandue au temps de la période coloniale, à l'insuffisance d'organismes de formation actuellement et parfois aux aptitudes des populations: certains peuples sont plus doués pour la culture littéraire ou juridique que pour les orientations scientifiques ou techniques. Dans certains cas, les élites nouvelles préfèrent aller exercer leurs talents ailleurs: c'est la cas des Indiens restant en Angleterre à la fin de leurs études universitaires, des Syriens ou des Egyptiens migrants pour occuper des postes specialises dont, des pays du Proche Orient. Quand le même fait se produit dans un pays très développé, la masse des étudiants est telle que l'on peut généralement trouver les hommes adaptés aux besoins, mais tel n'est pas encore le cas dans beaucoup de pays en développement. Il faut donc faire appel à des spécialistes étrangers et la dépendance continue et même s'accentue car le perfectionnement et l'accroissement des nouveaux secteurs technologiques très évolués entraînent, pendant un certain temps tout au moins, un élargissement et une diversification des besoins. Ceux-ci étaient faibles, en régime économique colonial puisque l'industrialisation et les équipements étaient limités. Mais les fournisseurs actuels mettent au contraire l'accent sur les machines et les procédés les plus raffinés, à la fois pour vendre plus et plus cher, et parce que les Etats indépendants ne veulent pas de fournitures de seconde zone, ce qui les humilie. Dans ces conditions, il est difficile de nationaliser le recrutement. Encore que, au cours des années récentes, on assiste à la signature d'accords en ce sens de plus en plus fréquents.

Enfin, ces désirs de transformation restent lettre morte si les capitaux manquent et c'est là que la colonisation économique peut reparaître. Pour exécuter de grands travaux d'infrastructure, acheter du matériel, construire des usines, produire et vendre, il faut beaucoup d'argent. Or les vieux pays industrialisés ont pu accumuler des capitaux pendant des siècles, ils comptent de riches familles, des banques puissantes qui sont bien informées et bien organisées: ils peuvent se permettre de jouer de la concurrence pour faire baisser les prix des produits bruts. Mais ceux-ci qu'ils soient périssables ou même durables mais constituant souvent la ressource majeure d'un pays en développement, doivent être vendus à tout prix et cela rend les pays en développement dramatiquement vulnérables: la baisse des cours du cuivre ébranler l'économie chilienne, celle du cacao et du café met la Côte d'Ivoire et le Ghana aux abois... Dans certains cas pourtant, les producteurs ont réagi et le meilleur exemple est donné par les pays producteurs de pétrole au sein de l'OPEP qui essaie d'imposer la loi dans ce domaine et en profite pour payer spécialistes, techniciens, machines et construire des villes ultra modernes au milieu du désert. Mais tous les pays du Tiers Monde ne disposent pas d'un tel pacte qui, pour une fois, inverse les lois de la dépendance!

Pour trouver des capitaux, il faut passer encore une fois par les conditions des bailleurs de fonds, c'est-à-dire des pays riches ou des grandes sociétés ou des organismes internationaux. Certains pays d'Afrique noire qui planifient leur économie font délibérément appel aux financements extérieurs pour une fraction plus ou moins importante de leur programme d'investissement. C'est se remettre dans la dépendance des pays développés en signant des contrats d'autant plus rigoureux que les besoins sont urgents et impérieux. Les infrastructures, la recherche des gisements miniers et leur exploitation, l'équipement urbain, les usines sont financés par ces moyens. Pour éviter la monodépendance, équivalent en fait à une recolonisation, les emprunteurs essaient de passer par les organismes internationaux créés à cet effet ou par un groupe de prêteurs. Les accords bilatéraux semblant plus dangereux. Le niveau d'endettement atteint par certains rend leur situation précaire et, encore une fois, affirme leur dépendance. Pour lutter contre ette situation, on s'efforce de diversifier les sources de financement et quelques pays obligent à réinvestir sur place tout ou partie des bénéfices réalisés par les groupes étrangers. Mais cela n'encourage pas toujours des bailleurs de fonds et ces mesures ne sont souvent que très limitées.

Devant cette dépendance nouvelle et généralisée, les pays demandeurs ont bien peu d'armes mais les situations sont inégales suivant l'état du développement industriel, l'habileté et le nombre des travailleurs et la disponibilité de capitaux. L'apparition de nouvelles organisations internationales de financement et la concurrence des groupes étrangers entre eux peut permettre d'améliorer certaines positions. Une autre formule est en progrès: les pays développés ont de hauts salaires et de lourdes charges sociales; ils produisent donc cher et peuvent trouver intéressant et rentable de construire des usines dans les pays pauvres et disposant d'une main d'oeuvre bon marché et adroite: les coûts de production sont ainsi abaissés et les produits sont ensuite réimportés dans les pays industriels, permettant de compenser le déficit enregistré dans les usines nationales; ou bien la production extra nationale plus avantageuse est exportée vers des pays tiers où elle peut concurrencer les produits de la ociété mère (ainsi pour les voitures Renault fabriquées au Brésil et exportées en Egypte).

L'étude de ces mécanismes financiers et le leurs implications politiques et psychologiques tout autant qu'économiques, est un domaine peu connu et cependant capital pour toute politique de développement.

PÔLE DE SOUS-DÉVELOPPEMENT OU FOYER DE PROGRÈS?

A la suite des observations précédentes, faut il conclure avec Y. Lascote que la ville du Tiers Monde est "un pôle de sous-développement" ou avec A. I. Mabogunjee, qu'elle représente la passage peut-être contraignant mais nécessaire à la transformation des conditions actuelles du Tiers Monde?

Que la ville coûte cher, que la métropole nécessite des surcoûts d'investissements, nul n'en doute. Mais il faut mettre en face la multiplication des informations, la propagation des nouvelles et des méthodes, la possibilité d'actions groupées, les économies d'échelle, les progrès de la technique et de la spécialisation, l'accroissement du nombre des occasions de rencontre, de travail, d'échanges. D'un mot, on peut dire que les villes représentent la nécessité du développement. Qu'il faille être prudent dans la mesure

de leurs effets, ingénieux dans l'utilisation de leurs possibilités, c'est certain. Il faut savoir en utiliser les aspects positifs tout en corrigeant les inconvénients certains.

On peut énoncer quelques principes:

— se garder de considérer comme idéal le modèle des pays développés: les conditions ne sont pas identiques et de plus, les résultats obtenus ne sont pas toujours probants;

— faire une politique pour améliorer le sort des ruraux et les encourager à choisir de rester à la terre afin d'éviter la submersion des villes et la paralysie qui en résulte. La politique urbaine commence à la campagne;

— éviter les monstres en veillant à ne pas laisser se constituer une concentration excesive d'activités; mais éviter également le saupoudrage inconsidéré. La ville moyenne semble la plus avantageuse économiquement et socialement. Du reste, dans les pays développés, ce sont elles qui croissent le plus vite actuellement;

— éviter tous les monopoles de fonctions, d'activités, de baîlleurs de fonds. La ville doit être un ensemble équilibré pour pouvoir remplir effectivement son rôle dans le développement régional de l'espace;

— préférer les actions ou les solutions qui privilégient la main d'oeuvre (si le travail n'est pas spécialement pénible) par rapport aux machines, celles qui créent des emplois plus que celles qui exigent de gros investissements pour un petit nombre de personnes. Le modèle chinois est, à cet égard, assez intéressant.

Il apparaît donc que le rôle de la ville même dans les pays en cours de développement est irremplaçable, mais il serait imprudent de compter seulement sur les mécanismes autorégulateurs pour parvenir à la solution idéale.

REFERENCES

BEAUJEU-GARNIER, J.: Les migrations vers Salvador (Brésil). Cahiers d'Outre Mer 1962. p. 292-300.

———— : Géographie urbaine. A. Colin. Paris 1980.

CHESNAIS, J. C. et LE BRAS, H.: Villes et bidonvilles du Tiers Monde. Structures démographiques et habitat. Population. 1976. n.º 6. p. 1.207-1.235.

SANTOS, Milton: Les Villes du Tiers Monde. Paris 1971

———— : L'Espace partagé. Paris 1975.

TROIN, J. F.: Les souks marocains. 2 vol. Aix-en-Provence 1975.

URBAN, NETWORK: Structure and change. Compte rendu du séminaire organisé par Candido Mendès. Rio de Janeiro. 1977.

URBANISATION ET ORGANISATION RÉGIONALE. Communications au Colloque franco-indien CNRS. Bordeaux 1981.

ESPACIO NACIONAL Y SISTEMAS DE ASENTAMIENTO EN EL TERCER MUNDO

LUIS FERNANDO CHAVES

(Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela)

Partiendo del concepto tautológico de que el espacio nacional es aquel espacio geográfico en que tiene asiento una nación, es procedente discutir el concepto de nación para comprender el sentido de la expresión "espacio nacional".

La nación es definida como una comunidad históricamente formada y estabilizada de cultura, lengua y territorio que se constituye en el proceso de surgimiento del capitalismo. Su constitución en sistema supone también el surgimiento de un estado nacional.

La nación se estructura y funciona espacialmente a través de un sistema nacional de asentamiento, cuyas características han tratado de ser descritas por modelos desarrollados por diversos autores (Christaller, Berry y Garrison, Friedmann, entre otros). Por cierto que los modelos citados corresponden al capitalismo inicial, basado en la libre empresa, ya que, con la evolución del capitalismo se pasa de un sistema de lugares centrales a uno de grandes metrópolis y megalópolis.

De dicho siglo y comienzo del presente cuando en el socialismo austríaco (K. Kautsky y los austromarxistas) encontramos intentos de definir a la nación moderna en base a conceptos desarrollados por las ciencias sociales (etnología, sociología y economía política). Es evidente la influencia del pensamiento de Marx, quien en la *ideología alemana* primero y después en *El capital,* había planteado el papel del desarrollo del mercado (capitalista) nacional en la formación de las naciones modernas y el papel de la burguesía en la creación de las naciones modernas. (Ese papel de la burguesía también fue planteado por List).

En 1887, Kaustsky en su obra "La nacionalidad moderna", trató de investigar las fuerzas económicas y político-militares que llevaron a la confederación de las comunidades agrícolas y señaló el papel de la centralización de la vida económica y política en un emporio comercial como factor importante en la creación de los estados nacionales modernos.

O. Bauer insistió en el carácter de las naciones como comunidades de existencia y destino vinculadas por fuerzas endógenas más bien que por una normativa externa. K. Renner identificó esa vinculación con una comunidad en la vida intelectiva y afectiva, expresados a través de la lengua y la cultura nacionales.

En 1908, Kautsky agrega a los rasgos de comunidad cultural y de caracteres, el destino histórico común, base del desarrollo de un carácter nacional propio a partir de la posesión de caracteres culturales comunes. Una comunidad de destino sería, según J. Strasser, una "organización de seres humanos que se transmite de generación en generación como asociación estable".

A la nación moderna se asocia el estado nacional como categoría supraestructural y el modo de producción capitalista como base económica. Una condición para el surgimiento de un estado nacional sería entonces la existencia de un territorio ocupado por una nación y unificado por un mercado nacional.

Bauer diferenciaba las naciones en históricas y ahistóricas señalando que es típico de estas últimas la existencia de una disociación cultural entre dominantes y dominados (por ejemplo, normandos y anglosajones en Inglaterra o francos germanos y latinos en Francia). En las naciones históricas las clases dominadas conquistan su participación en la cultura nacional.

A esa concepción etnoculturalista de la nación se enfrenta Rosa Luxemburg, quien diferencia las nacionalidades etnoculturales de las modernas naciones burguesas. Posteriormente Stalin, en su polémica con Bauer, acusa a éste de confundir la *nación,* categoría histórica, con la *tribu,* categoría etnográfica.

Rechazando el concepto de "comunidad de destino" o "destino histórico común", que atriye a los austromarxistas y más específicamente a Bauer (aunque en realidad se remonta a Kautsky), Stalin introduce el de "comunidad históricamente constituida", aclarando que esa noción no se refiere simplemente a una categoría histórica general sino a una categoria históricamente ubicada en la época del capitalismo ascendente: "El proceso de liquidación del feudalismo y de desarrollo del capitalismo es, al mismo tiempo *el proceso de constitución de los hombres en naciones*".

La definición de nación de Stalin es la siguiente:

> "La nación es una comunidad estable, históricamente constituida de lengua, territorio, vida económica y formación psíquica, que se traduce en una comunidad de cultura".

La definición de Stalin excluye la existencia del estado nacional como atributo de la nación. De hecho, el desarrollo del capitalismo condujo al surgimiento de estados nacionales en Europa Occidental y de estados multinacionales en Europa Oriental.

A pesar de que el concepto de estado nacional no está implícito en el de nación, ambos tienen estrechas relaciones. El estado nacional unifica a la nación a través de un gobierno y una burocracia centralizada, una lengua escrita y hablada común (de mayor alcance que los dialectos locales) y una nueva cultura espiritual, basada (según Rosa Luxemburg) en la difusión de la instrucción pública, el florecimiento de la ciencia y el arte y el desarrollo de los medios de comunicación de masas.

En la literatura marxista el concepto de sistema, incluyendo el de *sistema de asentamiento* (que no aparece explícitamente), está asociado al de *estado*. En efecto, sólo en las sociedades organizadas se puede hablar de un sistema social concebido como una totalidad y no como una simple suma. Refiriéndose a la ciudad estado de la antigüedad clásica, K. Marx, en las *Formen* señala esa característica del estado como expresión de una totalidad, expresión de un organismo o sistema.

K. Renner también hace énfasis en el carácter organizado y total del estado (la totalidad estaría expresada en una finalidade global expresada a través de órganos de formación de la voluntad global — poder legislativo — y órganos de realización de la misma — poder ejecutivo —). Dice Renner en su obra *Estado y nación*:

> "el estado es una corporación territorial soberana [cuyos] requisitos conceptuales son: 1) población; 2) organización de la misma de modo que ésta no siga siendo un mero agregado de individuos, sino que además de los fines individuales se hagan valer fines globales que den origen a órganos de formación de la *voluntad global* y a órganos de realización de la misma. Esta voluntad global no encaja con la voluntad individual de todos los súbditos del estado, o sea que no es una voluntad *general*: pues si así no ocurriera, no precisaría imponerse compulsivamente a quienes se resisten. Es la expresión de la voluntad de los *grupos de intereses dominantes en cada época;* 3) *soberanía* de esa voluntad global; 4) dominación exclusiva de esa corporación soberana sobre un territorio".

2 — DEFINICIÓN DE LOS SISTEMAS NACIONALES DE ASENTAMIENTO

K. Dziewoński y M. Jerczyński definieron, en el Symposium de Leningrado (1976) el sistema (urbano) de asentamiento como:

> "un conjunto de unidades de asentamiento (como componentes básicos) interrelacionadas o interdependientes (a través de relaciones de naturaleza social, económica y técnica) de tal modo que cualquier cambio significante en las variables específicas para una unidad genera cambios en las variables correspondientes, específicas de una o más de las restantes unidades".

Si aceptamos la existencia de sistemas de asentamiento cabría preguntar entonces: a) ¿ cuáles son las unidades básicas del fenómeno?, es decir, ¿ cómo se identifican los asentamientos como elementos dentro de un sistema?, b) ¿ cómo se organizan dichas unidades?, c) ¿ cuáles son sus relaciones?, es decir, ¿ cómo funciona el sistema?, d) ¿ cuál es su dinámica temporal?, es decir, ¿ cómo evoluciona el sistema? y e) ¿ cuál es su dinámica temporoespacial?, o sea, ¿ cómo se manifiesta el cambio en el espacio?

Respondiendo a las anteriores preguntas podemos decir que las unidades básicas del sistema son los asentamientos, definibles como unidades funcionales que resultan de la división espacial

del trabajo y que poseen individualidad dentro de un área territorialmente continua, ubicada dentro de ciertos límites geográficos (por ejemplo, en el caso de los asentamientos urbanos, el área urbanizada).

Los sistemas de asentamiento surgen en el seno de grupos sociales organizados en el espacio geográfico. Los grupos sociales organizados en el espacio (sumas o agregados etnoculturales, sin estructuras, funciones ni interrelaciones espaciales) no dan lugar a sistemas de asentamiento. En cambio los sistemas de asentamiento se organizan como partes interrelacionadas y frecuentemente jerarquizadas de conjuntos espacio- temporales definibles social, económica y políticamente: alianzas de comunidades aldeanas con centros ceremoniales, imperios tributarios, ciudades estados, ligas de ciudades estados, estados feudales o monarquías feudales, monarquías absolutas, estados burgueses, etc. Los *sistemas nacionales* de asentamiento, por ejemplo, son típicos de los estados burgueses, de base nacional.

La forma como dichos sistemas funcionan depende de la forma como se organizan. En los sistemas de asentamiento de base nacional, por ejemplo, las unidades están integradas económicamente y centralizadas políticamente, están unidas por una legislación única y una burocracia central, lo que hace que la administración esté ligada al poder del estado central. Las unidades se jerarquizan en función económica (principio christalleriano del mercadeo) y el nivel regional y local se administra a través de los representantes de la burocracia centralizada (o a través de los órganos del auto-gobierno regional y local en aquellos estados donde el avance del movimiento democrático ha impuesto limitaciones al poder absoluto del gobierno central).

Postulamos, en fin, que los sistemas de asentamiento evolucionan en dependencia de la dialéctica del cambio social. Así los cambios en la estructura del sistema vendrían a ser el resultado de cambios en el desarrollo de las fuerzas productivas.

Por otra parte, en la medida en que las relaciones de producción se manifestan espacialmente a través de flujos de bienes (mercancías y capital en la sociedad capitalista), que resultan de las condiciones específicas en que dadas relaciones de clases conducen a mecanismos específicos de distribución y circulación, los cambios en las relaciones de producción acarrean cambios en el funcionamiento del sistema (espacial) de asentamiento.

El discurso anterior nos ha llevado a una situación en que de hecho se niega la existencia del sistema de asentamiento al poner su estructura y funcionamiento en función de la estructura y funcionamiento del modo de producción. De hecho, el sistema de asentamiento termina siendo tan sólo un modelo para abordar las relaciones del sistema social con el medio geográfico.

3 — SISTEMAS DE ASENTAMIENTO EN LA SOCIEDAD CAPITALISTA: SISTEMAS NACIONALES Y COLONIALES DE ASENTAMIENTO

Para comprender la indisoluble unidad entre los sistemas nacionales y coloniales de asentamiento hay que llegar a comprender, a través del análisis histórico, la indisolube unidad del proceso de formación de naciones y colonias como parte del desarrollo de la sociedad capitalista.

El surgimiento de los sistemas nacionales de asentamiento tiene sus raíces en un proceso que se inicia a fines de la Edad Media cuando, en el proceso de división del trabajo, se separa la industria del comercio, constituyéndose los comerciantes en clase aparte. Ese hecho presupone el surgimiento del mercado, lo cual, a su vez está asociado al proceso de surgimiento del capitalismo en la etapa de la acumulación primitiva u originaria.

La expansión comercial conduce al desarrollo ulterior de la industria y a la especialización funcional, es decir a la repartición de las industrias entre diversas ciudades. Ese proceso se concentra, no en las antiguas ciudades feudales, sujetas a un pesado régimen gremial, sino en puertos marítimos de exportación o en lugares del campo alejados del control de aquéllas.

Entre los siglos XIII y XV, época de máximo esplendor de la Edad Media, es típica la asociación de ciudades soberanas, la cual es modalidad indiscutida de organización en el siglo XIII, pero ya en el siglo XIV comienza a palidecer la ciudad-estado (y por ende, la asociación de ciudades) y surge la nación-estado, la cual pasa a hacerse predominante durante el siglo XVI, cuando se inicia realmente la era capitalista.

En esa etapa se crean emporios comerciales a los que convergen vías de comunicación que unifican la economía regional y todo el territorio pasa a ser dominado por un gran centro comercial y cultural que pasa a convertirse también en el centro del poder político, cuando la

burguesía comercial y manufacturera, convertida en clase dominante, pasa a dominar el estado nacional.

Hemos visto como, en el proceso de desarrollo del capitalismo, se vislumbran tres procesos especiales: a) la especialización funcional de los asentamientos urbanos en dependencia de la repartición de la industria, atendiendo a ventajas comparativas regionales, b) el surgimiento de nuevos asentamientos urbanos en los puertos y otros centros de transporte y c) el surgimiento de asentamientos urbanos en relación con áreas rurales (lugares centrales).

Christaller trató de desarrollar un modelo teórico que explicase las características del asentamiento en territorios autosuficientes y de poca densidad, en donde la comunidad es más importante que el mercado, en donde "podría tener preferencia el principio de las unidades territoriales redondeadas con un órgano director situado centralmente", características proprias del estado feudal (principio de la administración). Para los nuevos asentamientos, que surgen con el desarrollo del capitalismo, postula la existencia de otros principios (el del transporte y el del mercado). En una economía burguesa madura, con territorios abiertos y bien transitados "la red de los lugares de mercado recubre, en señal de libre concurrencia, todo el país, cada localidad en la que se pueda erigir un territorio propio de mercado, será utilizada".

Berry analiza el problema a través de otra óptica, a saber, las distribuciones de tamaño. Partiendo de un trabajo de Simon, quien señaló que las distribuciones lognormales se producen como casos limitantes por procesos de crescimiento estocástico, Berry y Garrison argumentaron que, como caso limitante, una distribución lognormal es una condición de entropía, definida como una circunstancia en que las fuerzas que afectan la distribución son muchas y actúan aleatoriamente. Esa circunstancia ocurre en condiciones en que hay un gran incremento de la especialización y los flujos, horizontales y verticales (caso de los estados capitalistas), situación que es definida por J. Friedmann como complejidad organizada. Cuando esas condiciones no existen (caso de los estados feudales) la curva de distribución de tamaños adopta una forma primada.

La concentración y centralización del capital, el surgimiento de los monopolios y la internacionalización del capital hacen que el esquema de lugares centrales organizados según el principio del mercadeo vaya cediendo lugar a las metrópolis y megalópolis, a la conversión de los lugares centrales menores en suburbios y satélites, a la urbanización global del espacio, al encerramiento del campo por la ciudad y a su conversión en extensión de ésta.

Mientras esto ocurría en los países capitalistas centrales, ¿ qué ocurría en los países periféricos?

El triunfo de la burguesía como clase hegemônica en los países centrales significó el triunfo de la ciudad sobre el campo. La universalización de la economía y de la historia, a raíz de los grandes descubrimientos, conduce al traslado de esa contradicción a outros países del mundo, al dominio de los pueblos campesinos por los pueblos burgueses.

Las características de la dominación de los países periféricos por la burguesía son radicalmente diferentes a las de los países centrales. Mientras que en Europa se expropia a los campesinos y se libera a los siervos, en los países de otros continentes, donde los trabajadores no habían pasado por el proceso de enajenación de su trabajo, es decidir, no estaban acostumbrados a producir para otros, sólo hubo dos alternativas: o la creación de una economía de colonos libres (colonias de poblamiento) o la reducción a la esclavitud o a la servidumbre de los indígenas (colonias de explotación "de tipo antiguo").

En las colonias de poblamiento el proceso de desarrollo capitalista llega tardíamente y generalmente está ligado a la inmigración de obreros (Estados Unidos, Australia, Nueva Zelandia etc.).

Como rasgos típicos de las colonias de explotación podríamos señalar la existencia de una economía exportadora de productos agrícolas y materias primas y la marcada dependencia financiera. Originalmente la economía se desarrolla sobre la base del trabajo no libre. El poblamiento se concentra en las áreas periféricas del país, frecuentemente en el litoral.

Por lo demás, las características de la colonización y del sistema colonial de asentamiento variaron de país a país. En las líneas que siguen nos referiremos concretamente al caso latinoamericano, haciendo previamente la salvedad de que nuestra información sobre el subconjunto hispanoamericano es más completa que en relación al subconjunto lusoamericano o brasileño y es casi nula con respecto al subconjunto caribeño no hispanohablante.

El desarrollo de la sociedad colonial y, por ende, del sistema colonial de asentamiento en América Latina comprende una etapa circuncaribe de contacto inicial (1492 a 1520 aproximadamente); una primera etapa continental, de conquista e institucionalización (1520 a 1572); una

segunda etapa continental de apogeo y crisis (1572 a 1750), una etapa de pre-independencia (antecedentes del libre comercio) e independencia (1750 a 1820/25); la época de institucionalización de los estados nacionales (1820/25 a 1870) constituye una etapa de transición entre la sociedad colonial y la sociedad capitalista periférica.

El *sistema colonial de asentamiento* surge como una proyección del *sistema nacional de asentamiento* en los espacios periféricos. En uno y otro caso es el capital comercial la fuerza integradora de la economía, pero mientras en los sistemas nacionales la integración se hace en el interior del sistema y desde allí la burguesía, convertida en fuerza hegemónica, se lanza a la conquista mundial; en la periferia colonial la integración viene desde fuera y se hace hacia afuera, hacia el mercado mundial; la integración en el sistema productivo de elementos que no entran en el sistema de mercado debido a la supervivencia de relaciones de producción basadas en el trabajo no libre (esclavitud, encomienda, mita, etc.) dentro de un modo de producción, el capitalista, basado en el trabajo libre hace que, por una parte, la integración se haga hacia afuera y, por la otra, que las clases dominantes tiendan a consumir el excedente en el lujo y el despilfarro. La ausencia de un mercado nacional hace que no llegue a desarrollarse la manufactura, satisfaciéndose el consumo de las clases dominantes mediante la importación de artículos de lujo.

El sistema colonial es funcionalmente heterogéneo. Las células elementares del sistema están integradas por ciudades (o villas) opuestas a asentamientos rurales (pueblos de indios, misiones y haciendas esclavistas). En las áreas de producción agropecuaria, las ciudades y villas cumplen el papel de lugares centrales, en parte aislados, en parte agrupados en enjambres, especialmente en las áreas de agroexportación (en Venezuela, por ejemplo, los Llanos Occidentales y los valles de Aragua y Carabobo). Algunos pueblos de indios pueden evolucionar también de su condición de asentamientos rurales a la de lugares centrales. Es dudoso que los *enjambres* (*clusters*) de lugares centrales hayan podido evolucionar a *sistemas* jerárquicamente organizados de lugares centrales.

Otro tipo de lugares — centrales está integrado por las capitales virreinales y las sedes de audiencias, capitanías generales y gobernaciones de provincias, subespacios jerarquizados a través de los cuales se ejerce el poder político y la administración colonial. En los órdenes superiores de la jerarquía se unen las funciones político-administrativas a las económicas (las capitales virreinales actúan como polos económicos, en la medida en que su mercado contribuye al crecimiento de la economía agrícola en otras áreas del continente).

Un conjunto de asentamientos importantes dentro del grupo de los lugares no centrales son los asentamientos mineros. Algunos, como Potosí, llegaron a destacarse por su magnitud demográfica.

Los asentamientos especializados en transporte cumplen la función de enlace entre dos diversos componentes del sistema y su organización dendrítica es la que define al sistema colonial, diferenciándolo del sistema nacional, organizado reticularmente.

El sistema dendrítico incluye los puertos principales, que aseguran las funciones de conexión intra e intercontinental (puertos de ultramar) y los puertos menores y ciudades interiores (puntos de transporte intermedio o lugares de etapa y puntos de trasbordo) que aseguran la conexión de los primeros con el interior. El sistema de flujos se va ramificando (de allí la denominación de sistema dendrítico) desde el puerto principal hasta llegar a las aldeas productoras, pasando por los puntos intermedios.

Lo anterior nos pone en evidencia las profundas diferencias entre el desarrollo del sistema de asentamiento en los países capitalistas centrales y periféricos. El mismo fenómeno (el capitalismo) da resultados muy diferentes en unos y otros. Esa diferenciación va a continuar con el tiempo adoptando nuevas formas en la época de maduración del capitalismo, es decir, en la época del imperialismo.

4 — SISTEMAS DE ASENTAMIENTO EN LOS PAÍSES CAPITALISTAS PERIFÉRICOS EN LA ÉPOCA DEL IMPERIALISMO (1870 A NUESTROS DÍAS)

La época de la post-independencia o de institucionalización de los estados nacionales contribuye, en América Latina, al desarrollo de la ciudad comercial caracterizada, especialmente en los puertos, por un incremento de la diferenciación y segregación espacial. La disolución de la comunidad indígena y la abolición de la esclavitud lanzaron a las ciudades a una masa de trabajadores que buscaban ocupación, al menos ocasional, en actividades de baja calificación laboral. Esa masa constituyó el protoproletariado urbano.

En las proximidades del puerto se concentraba la actividad de comercio exterior. Las áreas de función comercial associan a ésta la función residencial pues los comerciantes vivían en la parte alta del inmueble destinado al comercio. En el área intermedia, alrededor del mercado y la plaza mayor, residían profesionales y funcionarios, en su mayoría blancos criollos, así como pequeños y medianos comerciantes y artesanos, de origen mestizo o mulato. En la periferia residían las masas de pobres urbanos definidas como protoproletariado.

La mayoría de los puertos desarrollaban también suburbios, integrados por conjuntos de viviendas donde las familias más acomodadas disfrutaban de los fines de semanas o las vacaciones en ambiente campestre o de playa.

A diferencia de lo que ocurrió en los países capitalistas centrales, la ciudad comercial de los países periféricos no evolucionó a una ciudad industrial, tal y como fuera descrita por Engels a fines del siglo pasado y por Burgess a principios de nuestro siglo.

El imperialismo que, en los países centrales contribuye al desarrollo de la ciudad industrial y, posteriormente, de la ciudad de los monopolios (*corporate city*), en los países periféricos da lugar, en la etapa de crecimiento simple, al desarrollo ulterior de la ciudad comercial. El carácter segregado se hace más evidente en nuevos asentamientos urbanos desarrollados en función de la explotación directa de los recursos: ciudades petroleras, mineras o bananeras, etc.

En su lucha por la incorporación de los campesinos a la economía mercantil, se construyen, en esta etapa, ferrocarriles desde los sitios de producción a los puertos de exportación, lo cual contribuye al reforzamiento de la estructura dendrítica del sistema de asentamiento.

En los estados que se organizan después de la Independencia, la autonomía administrativa da lugar a cierta jerarquización espacial, más importante en los países centralizados políticamente que en aquellos donde el poder político es descentralizado por la repartición del poder entre caudillos regionales. El nível de urbanización y la polarización ciudad-campo con predominio urbano es más importante en los primeros (cuyo caso típico podría ser Argentina) que en los segundos (como en el caso de Venezuela).

En el caso de Venezuela la curva de distribución de tamaños tenía hacia 1864, una pendiente ligeramente inferior a la "ideal" entre los rangos primero a sexto y bastante más baja en los rangos siguientes. En Argentina la pendiente era más alta entre Buenos Aires y Córdoba, se acercaba a la ideal entre Córdoba y Salta y era más baja en la "cola". Se trata, en ambos casos de una distribución "intermedia", caracterizada por una distribución rango-tamaño en las ciudades intermedias sobre un estrato casi indiferenciados de pequeñas ciudades (8.000 a 15.000 habitantes). Pero en la Argentina el esquema era alterado por la importancia de una ciudad primada, capital y centro comercial y de transporte a la vez.

En la década de los años 20 e nuestro siglo (postguerra) y, más particularmente, en la de los años 30 (años que siguen a la Gran Crisis) se inicia (en numerosos países de América Latina) el proceso de sustitución de importaciones, el cual está acompañado de un cierto desarrollo del mercado nacional, acompañado de tendencias centralizadoras en lo político-administrativo. Hacia 1945 comienzan a desarrollarse redes de carreteras orientadas a las capitales nacionales. En algunos países tropicales, asolados por endemias rurales, el saneamiento de las tierras bajas, permite el avance de la frontera (frente pionero). Las tierras así conquistadas son incorporadas rápidamente al modo de producción capitalista, produciendo para el mercado internacional o para el creciente mercado nacional.

El proceso de substitución de importaciones permite que, al menos en áreas limitadas ("áreas nucleares", "centros" y "corredores de crecimiento"), surjan al lado de las viejas ciudades comerciales — o incluso en el senso de ellas — nuevas ciudades industriales.

El fortalecimiento del estado nacional y el surgimiento de un mercado nacional en países donde ya existía una identidad cultural y una tradición histórica común crea las bases para que, en el seno del viejo sistema colonial se vaya desarrollando un sistema nacional de asentamiento, el cual presenta distorsiones que resultan de la supervivencia de rasgos propios del sistema colonial de asentamiento.

En la década del 50 se inicia una nueva etapa, caracterizada por la integración industrial dentro de la fase neocapitalista del imperialismo. La integración industrial, dentro de un proceso general de transnacionalización del capital produce una crisis del modelo de crecimiento basado en la sustitución de importaciones, lo que conduce al estancamiento.

La urbanización alcanza en esta etapa niveles que anteriormente sólo se daban en países capitalistas desarrollados, formándose en algunos países, como México, Argentina y Venezuela, grandes complejos de aglomeraciones y conurbaciones. En la práctica ello significa el paso de

la ciudad industrial a la ciudad de los monopolios (*corporate city*). A veces ocurre incluso el paso violento de la ciudad comercial a la monopólica sin pasar necessariamente por la etapa industrial o en circunstancias en que se ha entrado a esa etapa a través de una industria tecnológicamente avanzada, con alta composición orgánica del capital, incapaz, por esa razón de absorber la fuerza de trabajo que se incorpora a una reserva cada día más abultada. Ello crea grandes desajustes sociales, pues si, por un lado, el triunfo del capital financiero aparece en el paisaje por la proliferación de los rascácielos y "torres" y por la multiplicación de los locales de bancos y otras instituciones financieras; por outra parte se da un fenómeno de difusión general de la pobreza urbana, evidente en el surgimiento de cinturones de miseria (*ranchos, barriadas, villas-miseria, favelas, mocambos, cantegriles, cayampas,* etc.), en la creación, dentro de la economía urbana, de un circuito inferior o sector informal y en la creación de formas de organización (desorganización?) del hogar diferentes a las existentes en la sociedad tradicional (frecuentemente de características patriarcales) y en los grupos familiares nucleares de la moderna "clase media". Ello unido a la especulación desenfrenada, asociada a la propriedade oligopólica de la tierra urbana, a la concentración del ingreso y a la proliferación del desempleo y el subempleo, trae como resultado la acentuación de la segregación, y una tendencia al crecimiento caótico de las ciudades, tendencia que se acentúa por la corrupción administrativa en los concejos municipales, donde funcionarios venales permitem cambios de zonificación , recibiendo por ello, jugosas comisiones.

Frente a ese caos, las masas populares pasan a actuar en forma cada vez más activa en defensa de su derecho a una mejor calidad de la vida, organizándose en associaciones de vecinos, juntas de defensa ambiental y otras organizaciones de lucha.

5 — CONCLUSIONES

El surgimiento y desarrollo del modo de producción capitalista conduce al surgimiento de dos categorías históricas de expresión espacial: nación y colonia. Ambas constituyen dos caras del fenómeno de división espacial del trabajo en una sociedad capitalista y ambas conducen a formas diferentes de estructuración y funcionamiento del sistema de asentamiento: sistema nacional y sistema colonial; las primeras corresponden a los países centrales, las segundas a los países periféricos.

Ambos sistemas evolucionam paralelamente y en estrecha interdependencia.

La secuencia ciudad comercial — ciudad industrial — ciudad monopólica se da en uno y outro caso, pero en los países periféricos el desarrollo del comercio no está asociado al desarrollo de la manufactura ni del mercado nacional sino que surge en función del mercado colonial; el desarrollo de la industria es incompleto y/o dependiente y los monopolios nacionales surgen en el cuadro de un proceso de transnacionalización de la economía.

El proceso reciente de desarrollo de la ciudad monopólica se caracteriza, en los países periféricos, por manifestaciones de caos urbanístico, deterioro de la calidad de la vida y contaminación ambiental. Como contraparte notamos una activación de los movimientos sociales urbanos y una conscientización de las masas acerca de la necesidad de una mayor participación popular en la solución de los grandes problemas urbanos.

IMPACT OF THE INTERNATIONAL ECONOMY ON URBANIZATION PROCESSES IN THE THIRD WORLD

M. I. LOGAN
(Monash University, Australia)
KAMAL SALIH
(University Sains Malaysia)

The decade of the seventies which witnessed the tripling of oil prices represents an important turning point in the development of the world economic system. Both the developing countries which have for a long time lived with the problem of dependency and the developed industrial economies at the centre of the world system have to accept the importance of external factors in shaping their economic activities and policies. Because the world economic system functions through a set of interconnected world cities, the urbanization process, too, is greatly affected by international processes. The characteristics of a particular national urban system are determined by the manner and timing of the incorporation of the nation in the international system. This is apparent in the nations of southeast and east Asia. Here, the more advanced developing nations experiencing rapid economic growth rates, urbanization trends (including higher urbanization levels, growth of some intermediate cities and a change in the character of the urban labour force) were a product of industrialization and other sectoral policies pursued by some national governments. Of particular importance is the highly selective spatial and social impact of economic policies adopted by national governments in the Third World as a result of pressures from the centre of the world capitalist system. The promotion of a consumer culture encourages the continued penetration of multinationals. High aggregative economic growth rates co-exist with massive unemployment levels, a most uneven distribution of income and wealth and marked social inequality between groups and classes in urban areas. The exclusion of the poor is also manifest in the fiscal and administrative inability of the system to provide an adequate supply of urban public services. The surplus generated is not reinvested altogether in further productive activity but rather has is led to the development of a secondary circuit of capital in the more speculative and non-productive property sector. The urban policy debate has become more complex over time. The central focus of the debate is not in urban policy *per se*, but rather in fundamental decisions over appropriate industrialization policy and strategy, in the balance between urban and rural areas, in appropriate technology for industry and agriculture and with how to contribute toward greater equity. These decisions are being made in a world capitalist system which is showing increasing protectionism, a pre-occupation with monetarism and general structural malaise. More effective policies appear to point in the general direction of greater self-relaince in national development policies.

URBANIZATION AND NATIONAL DEVELOPMENT QUEST FOR APPROPRIATE HUMAN SETTLEMENT POLICIES IN THE ARAB WORLD

by R. P. MISRA and
OMER EL AGRAA

INTRODUCTION

Rapid urbanization is one of the most significant processes which sets this century apart from the earlier ones. It is said to have been triggered off by Industrial Revolution, but what we see today is that urbanization is more universal than industrialization. No country, developed or undeveloped, whether in the North or South, in the East or West, and irrespective of its political ideology and sociocultural background is immune from the good as well as bad influences and impacts of urbanization.

Although modern urbanization is a universal phenomenon, its character and speed liffer from region to region and country to country depending on factors like population growth, level of development, socioeconomic structure of the society and the style of development. Cutting across these differences, are some salient features which are common and which deserve our attention here. In the first place, there is marked difference in urbanization scale between developed and developing countries. Specially noteworthy is the fact that urbanization in many developed countries has reached a peak and now there is trend toward urban to rural migration of people and industries. As against this, most developing countries have less than 50 per cent of their population in urban centres. They are experiencing rapid rural-urban migration. Secondly, while large cities in the developed countries have started losing their population, much of the rural migrants of the developing countries go to large cities which are already overpopulated and unable to absorb any additional population. Thirdly, urbanization in developing countries, accompanied by industrialization and commercialization as it is, has generated unprecedented regional disparities in income, earning capacities, and social capital. Regions which have large urban centres also have much of the industries: rural regions have remained backward. And finally, the speed of urbanization is so fast and uncontrollable that it is generating socioeconomic and political tensions of an order which is beyond the means of a number of developing countries to manage. And even if the economic means are there, its social implications are so sudden and unpredictable that they find it difficult to cope with.

In view of the above issues and problems, United Nations as well as national governments of both developed and developing countries are making attempts to develop viable policies and strategies of human settlements which may minimize, if not completely stop, the ill effects of urbanization. Starting with the Vancouver meeting in 1976, the United Nations, in collaboration with member nations, has not only established a specialized agency (UNCHS) to handle this problem, but also worked with the national governments to evolve national settlement policies relevant and pertinent to needs, perceptions and aspirations of each country.

The subject matter of this paper is human settlement policy perspectives of the Arab countries in the light of rapid urbanization trendes largely resulting from economic growth of the last two decades or so. Arab countries, partly because of the cultural identity of their own, and partly because of unprecedented economic growth resulting from oil revenues (although some of them have not benefited from oil), have problems of human settlements which are unique in many ways and therefore deserve separate treatment.

The paper is presented in two sections. Section A analyses the human settlement structure of the Arab countries and the urbanization processes of the recent past, and Section B picks up the threads from various documents and field observation to see what these countries have done to solve the emerging problems and

what directions their policies might take in the future. Any study of Arab countries has to contend with lack of comparative time series data. This has been partly compensated by field observation and discussion with knowledgeable people, but in the final analysis, none of these can be a substitute for hard facts. In order, therefore, to derive dependable conclusions, this paper relies partly on the aggregate national figures readily available and partly on case studies of five Arab countries which have been surveyed by a team of researches on the spot e.g. Iraq, Jordan, Egypt, Tunisia and Sudan, including one of the authors.

Section A: Urbanization Pattern: Causes and Consequences

Arab countries have been pioneers in building cities. This has been specially so after the advent of Islam in the seventh century. "In the ninth century the Abbasid capital of Baghdad possibly reached a peak of one and one-half million inhabitants, and Basra supported a population perhaps half that size. During the same period at the western-most reaches of the Islamic world, the Umayyad capital of Cordova must have numbered several hundred thousand... The Arab World's largest city, Cairo, was... founded by the Fatimids in 969 near the site of the older Fustat. In Tunisia the earlier Kairouan was yielding primacy to Tunis."[1] And this was the very period when West had a markedly feudal agrarian society.

We need not go into history of urbanization in the Arab World; suffice it to restate that urbanization in this part of the world is rooted in a long history and hence has taken a form and structure which is different from those of elsewhere in many ways. Economic and technological imperatives have made most of the Arab cities look like any city in the world. But behind the similarities, there are some hidden distinctive features, which will have to be recognized in order that the problems people face in the growing and burgeoning Arab cities can be faced squarely and successfully. The thesis of this paper is that these distinctivenesses emerge from the culture and the Arab countries must look for settlement policies which would enrich this cultural heritage.

[1] Leon Carl Brown (ed.), *From Madina to Metropolis: Heritage and Change in the Near Eastern City* (Princeton: Darwin Press, 1973).

Change in the settlement system must occur for there are compulsions of time. Anything that does not change, cannot remain original. But most societies fail to comprehend the essence of change and therefore they often mismanage it. The dual structure — old and modern — which one sees in developing countries, the Arab countries not excepted, is the direct result of this mismanagement of change. The other sign of mismanagement is the heap of concrete that many of the modern cities consist of. City is getting devoid of people; it is becoming a place for machines and political circus.

GROWTH OF POPULATION

The total population of the Arab countries in 1980 amounted to just 157 million but the area covered and the resources commanded are indeed very large. In all, there are 20 Arab countries whose population range from 0.3 million for Qatar to 42 million for Egypt. The growth rate of population is approximately 3 per cent per annum. According to UN estimates, these countries are likely to grow at the rate of 3.7 per cent between 1975-90. Because of considerable intercountry migration, population growth varies considerably. These countries which export petroleum and where soaring oil revenues have created lot of new job opportunities are witness to higher growth of population. But those which are not blessed by oil have slower rate of growth, as recorded by periodic census returns. Details of population growth with projected population in 1990 are given in table 1.

RURAL-URBAN DISTRIBUTION

The Arab countries provide a very contrasting picture of rural-urban population distribution. On the one hand, most of the countries have more than 50 per cent of their population in urban centres (of which a fairly large component lives in the largest city which is generally the capital city), on the other at least 10 per cent of the total population is still nomadic or semi-nomadic. There is apparent effort to leapfrog straight from nomadic life of expansive space to urban life of restricted space, not passing through the intermediate stage i.e. villagization.

Fairly large percentage of total urban population is concentrated in the primate city (table 2). Algeria alone among these countries has a spatially well distributed urban population. Projections indicate that by the turn of this century, over 65 per cent of the population of the Arab countries will be urban, and that unless appropriate settlement policies are adopted and implemented soon, much of this increase will be accounted for by the already overpopulated capital cities.

POPULATION CHARACTERISTICS

Arab countries, for various socioeconomic reasons, have a very high dependency ratio. This should not cause much problem in terms of housing and basic needs of the people in countries endowed with rich oil resources, but for others, it has serious development implications. High dependency means more mouths to feed by a few bread earners. But if one sees the emerging age structure of the population, the problem takes a more serious proportion. In 1980, over 40 per cent of the population consisted of school age children (0-14 years) and about 53 per cent below 20 years. These proportions may decline in future so that by the turn of this century, about 50 per cent of the people will be below 20 years of age and about 38 per cent below 14 years (tables 3 and 4). Apparently, the Arab countries, even if they have lot of petroleum revenue, have a tremendous task of social development.

Social development has to be seen in its broader perspectives. It's not the mere provision of educational and health facilities, although they are by no means unimportant. The major issue is the style of development wherein the values and aspirations of the youthful population are fully satisfied. It means creation and maintenance of institutions which can ensure people's participation in development. And more educated and prosperous the people, the greater the demand and need for such institutions.

Development is an all-embracing phenomenon involving change in almost every aspect of life. The very fact that it is a directed change at a desired speed and on desired line, it becomes highly political in operational terms. While the political processes determine the nature and context of development, development in turn determines the nature of politics. Political and developmental processes are often hyphenated by the characteristics of population growth. The

TABLE 1

Population Growth of Arab Countries: 1975-1990 (in thousands)

Name of Country	1975	1980	1990	Per Annum Growth Rate 1975–90
West Asian Countries	*41133*	*48281*	*66111*	*4.05*
1. Bahrain	256	302	416	4.2
2. Yemen, Arab Republic	1654	1890	2521	3.5
3. Gaza Strip	390	438	547	2.7
4. Iraq	11020	13084	18170	4.3
5. Jordan	2702	3190	4407	4.2
6. Kuwait	1002	1372	2194	7.9
7. Lebanon	2799	3161	3991	2.8
8. Oman	766	891	1218	3.9
9. Qatar	170	220	326	6.1
10. Saudi Arabia	7180	8367	11458	4.0
11. Syrian Arab Republic	7354	8644	11992	4.2
12. United Arab Emirates	558	796	1215	7.8
13. Yemen, PDR	5282	5926	7648	3.0
North African Countries	*94071*	*108731*	*143982*	*3.54*
14. Algeria	15680	18594	26525	4.6
15. Egypt	36916	41995	52806	2.9
16. Libyan Arab Jamahiriya	2430	2977	4286	5.1
17. Morocco	17305	20296	27840	4.0
18. Sudan	16015	18371	24299	3.4
19. Tunisia	5608	6363	8045	3.0
20. Western Sahara	117	135	178	3.5
Total Arab Countries	135204	157012	210093	3.7
Total LDCs	2940126	3284341	4069862	2.56
Total DCs	1093181	1130672	1205882	0.69
Total World	4033308	4415013	5275745	2.05

TABLE 2

Characteristics of Urban Population in Selected Arab Countries

Urban Pop. as % of Total	Growth Rate of Urban Pop. 1970-80	Per Cent of Urban Pop. Living in Largest City	No. of Cities	Country
25	6.8	31	1	Sudan
10	7.2	—	—	Yemen, Arab Republic
45	2.8	53	2	Egypt
37	3.7	—	—	Yemen, PDR
41	4.6	50	4	Morocco
50	5.0	55	2	Syrian Arab Republic
52	3.9	30	1	Tunisia
56	4.7	37	1	Jordan
76	2.8	79	1	Lebanon
44	5.8	12	1	Algeria
72	5.4	70	3	Iraq
67	7.6	33	2	Saudi Arabia
52	8.3	64	1	Libya
88	7.4	—	—	Kuwait

Source: World Bank: *World Development Reports 1981.*

fact that much of the Arab World population is youthful (and it will continue to be so for few more decades) as its own sociopolitical im-

plications calling for a development style which meets their aspirations — growing as they are, on time.

EMERGING PROBLEMS

As one surveys he urban scene of the Arab countries, the following problems emerge rather prominently. The human settlement policies of these countries would sooner or later have to address to these problems, not in terms of rhetoric but of concrete implementable policies.

1 — RAPID RURAL-URBAN MIGRATION

The rapidity with which urban population is increasing is unprecedented. This has implications not only for urban centres where jobs appropriate to the skills of the people have to be provided and other civic amenities have to be built, but also to the rural areas which are the main source of food. Agricultural production in most Arab countries has been steadily declining. Except in Sudan, Egypt and Yemen Arab Republic, all other Arab countries had less than 20 per cent of their GDP originating from agriculture. This in itself would not be undesirable but when one notes that except Egypt, Morocco and Jordan, all other countries derived less than 15 per cent of their GDP from manufacturing, one notes the increasing dependence of these countries on extractive industries. This means that most of the people migrating from rural areas are getting petty or manual jobs with relatively low wages. As a result one sees the share of the service sector in GDP going up. Much of the revenues really come from petroleum which is not a real sign of development. If one were to deduct the oil revenue from the GDP, the Arab countries would show up poor development results. The performances of Sudan, Jordan, Lebanon, Syria, Yemen Arab Republic and Yemen PDR are indicative of the picture that would emerge. Rapid rural-urban migration is creating an already unbalanced economy more imbalanced.

TABLE 3

Major Demographic Indicators — Northern African Arab Countries

Indicators	1950	1960	1970	1980	1990	2000
Total Population (in 1000)	52061	65227	82529	108731	143982	183666
Population in 0-14 Age Group (%)	41.9	43.3	44.6	43.3	42.2	38.4
Population under 20 Years (%)	52.1	53.3	54.8	54.1	52.5	49.2
Dependency Ratio per 100	84.1	86.9	92.7	87.2	83.7	73.1
Urban Population (% of Total)	24.4	29.9	36.9	44.2	51.9	59.0
Population Density (per sq. km.)	6	8	10	13	17	23
Life Expectancy (Years)	41.4	46.5	51.4	56.2	60.5	65

TABLE 4

Major Demographic Indicators — West Asian Arab Countries

Indicators	1950	1960	1970	1980	1990	2000
Total Population (in 1000)	43226	56616	74121	98227	129147	164097
Population in 0-14 Age Group (%)	39.1	41.9	42.7	41.8	40.7	37.4
Population under 20 Years (%)	50.9	51.4	53.1	52.5	50.9	48.0
Dependency Ratio per 100	77.7	84.3	87.5	84.4	80.0	72.2
Urban Population (% of Total)	24.0	33.1	43.5	53.7	61.7	67.5
Population Density (per sq. km.)	9	12	16	21	27	35
Life Expectancy (Years)	48.1	52.7	59.7	58.5	62.1	65

2 — HIGH DEGREE OF PRIMACY

It is not that the urban population is increasing fast, much of it is getting concentrated in the capital city, leading to a variety of economic and social problems. In the oil producing countries, this may have serious adverse implications especially when the oil revenues drop and the capacity of the government to invest in housing and infrastructure is lowered. The problems have already acquired serious proportions in Cairo, Damascus, Baghdad, etc. (table 5).

3 — REGIONAL IMBALANCES

Intense primacy creates two problems. First, it makes the primate city too congested for decent living and too prone to social and political tensions. Secondly, it generates regional disparities in development as more and more of the economic and social activities tend to get concentrated in the primate city (see table 5 for primacy). Data on regional distribution of economic and social activities for each of the countries are not available, but the indications of increasing disparities in regional development resulting largely from the existing pattern of urbanization are clear.

4 — VULNERABILITY OF THE ECONOMY

Because of the denudation of rural areas and small towns of quality population, Arab countries are getting more dependent on food and other agricultural commodities on outside world. While no country should try to be self-sufficient in every respect, no country should either pursue a policy which will make it so vulnerable in matters of basic necessities of life.

Section B: Settlement Policies [2]

This section of the paper is devoted to the description and assessment of human settlement policies of the Arab countries. To start with, we should note that none of the Arab countries has a comprehensive human settlement policy. There are, however, a series of sectoral and social development policies which when put together do constitute the direction of official thinking in these countries.

In order to be more specific, five countries have been selected for detailed study — these are Jordan, Iraq, Egypt, Sudan and Tunisia (figures 1 to 6). The aspects of human settlement covered by this study are those given by the Vancouver Conference: (1) settlement policies and strategies; (2) land; (3) shelter, infrastructure and services; (4) resource and technology for planning and construction; and (5) institution, management and public participation. In all, the conference made sixty-four recommendations. Several of these recommendations are overlapping and some of them are even trivial. Nevertheless, in the absence of any better reference point, we propose to use these recommendations as the basis to discuss

[2] Omer El Agraa and Adil Mustafa Ahmad, *Human Settlements in Arab Countries* (Khartoum: Khartoum University Press, 1981).

TABLE 5

Population Concentration in Major Settlements in Arab Countries

Country	Largest Settlement			2nd Largest Settlement		
	Name	Population (millions)	% Age of Total Population	Name	Population (millions)	% Age of Total Population
Egypt.....	Cairo	7.272	19%	Alexandria	2.383	6%
Iraq.....	Baghdad	3.267	26.6%	Basrah	0.764	6.4%
Jordan.....	Amman	0.691	30%	Irbid or Balga	over 0.100	5%
Sudan.....	Three-towns	0.788	5.6%	Port Sudan	0.130	1%
Tunisia.....	Tunis	0.925	16.5%	Sfax	0.120	2.3%

Primacy of cities
(Compiled by authors)

as well as evaluate the official response to the growing challenges of rapid urbanization in the Arab countries. It will be worth mentioning here that the annual Ministerial Conferece of twenty Arab countries in March 1977 held at Baghdad endorsed these recommendations for implementation.

NATIONAL SETTLEMENT POLICIES AND STRATEGIES

National policies and strategies are the products of the ideological bases on which the national governance system is built; the values cherished, preserved and pursued by the society, in general, and the ruling class in particular; and the overall national and international contexts within which national governments and their institutions function. The five countries studied provide five different patterns of governance system. The complex problem of Palestine has not left any Arab country unaffected. And added to this are problems of Lebanon, Iraq-Iran war and several other simmering issue which may erupt at any time into flame. No attempt is therefore made to compare the policies on human settlements followed by these five countries. It is better to treat them separately and then provide a general picture.

Egyptian plans envisage a 50 per cent increase in population by the year 2000 A.D. To meet the growing needs of the people, the land resources of the country have been classified into four development categories: (1) over-congested; (2) saturated; (3) normal; and (4) virgin. Plans for development are impressive indeed but there exists considerable skepticism about their viability in terms of implementation. Distortions in priorities, large military expenditure due to the state of confrontation with Israel until very recently, and overbureaucratization have been mentioned as real hurdles.

Until 1967, Egypt's settlement policies were highly fragmented and *ad hoc*. One notices clear progress, but not substantial enough to provide basis for a comprehensive policy as recommended by the Vancouver meet. The fragmented and *ad hoc* nature of policies have led to serious problems in rural and urban areas alike but they are most obvious and visible in Cairo which has already reached a state of crisis.

Iraq's policy is guided by the desire to introduce new socialist concepts and principles. It seems to cover most aspects though, at times, it is rather vague, such as on measures to be taken in order to curb the growth of urban population, to maintain a minimum of population in rural areas or to develop desert and mountainous regions.

No comprehensive human settlements policy as such exists in Jordan, which seems to rely on development projects of an isolated nature. The fact that the last census in Jordan was carried out in 1961 is an example of the difficulties that face sound integrated planning. The state of confrontation with Israel, the occupation of the West Bank, the proliferation of Palestinian refugee camps and the chronic economic problems and reliance on foreign aid are all obvious handicaps to development of human settlements in Jordan.

Sudan aims at expanding its agriculture and industry which are to be dispersed all over the country, so as to contribute to the development of backward areas and to check the excessive and serious migration to towns. Yet the status of rural areas with shortages of water supply, electricity, educational and health services, etc., and, furthermore, the neglect of effective development of these in future plans tend to be in conflict with the above-mentioned aims of the country. Nomads, on the other hand, are completely ignored although they form 11 per cent of the population. No integrated planning law exists in the country. However, a draft for a new law is under consideration.

Tunisian development plans include control of population, creation of new jobs so as to reduce unemployment (from 15 per cent in 1975 to 10 per cent in 1986) and the provision and improvement of housing, services and transportation. It seems, however, that more attention is given to the region of the capital, Tunis, than to other regions and handling of the nomad population is not clear. And, even for Tunis, human settlement policies are conceded to provide only a part of the requirements — due to funding and other problems — and this is already contributing to the political tension in the country.

Local planning fares worse than national planning in all the countries under consideration. Almost complete absence of local planning for rural areas results in shortage of all forms of services. Housing shortages are more acute in urban localities. Old stock, illegal squatting over-congestion, shortage of services and inefficient public transport are found in all cities. Cairo

is the worst, especially in terms of overcongestion. Khartoum has problems which arise from too much sprawl.

Habitat recommended that decision-making must occur at the national, regional and local scales. This is hardly the case in the investigated Arab countries where centralization of decision-making on human settlements seems to be the rule. This is resulting in numerous problems of imported solutions being imposed on remote localities. The authorities recognize these problems and promise to promote decentralization. The Sudan is a case in point, where the draft of the new planning law is based on decentralization along the same administrative lines adopted by the new system of local government.

Habitat also recommended that the objectives of national human settlements policies must reflect those of socioeconomic development and must aim at a more equitable distribution of the benefits of development between regions, rural and urban areas, and various groups of the population with special bias towards the disadvantaged. This was not the case in studied Arab countries where in most cases attention was confined to certain regions, e.g. cities and cotton-producing areas in the Sudan. Nomads, rural and poor urban population continue to be worse off than the rest, and new settlements policies in the Sudan, Tunisia and Egypt still maintain that lopsidedness, in spite of the fact these underprivileged groups constitute well over half the population in each of these countries.

One may, therefore, conclude that as far as the theme of national settlements policies and strategies is concerned the situation in the countries of Egypt, Iraq, Jordan, Sudan and Tunisia is far from satisfactory. It is hoped that the emerging drive for sound Arab development and, particularly, the agreed annual meetings of Arab ministers for human settlements will help to steer the formulation and implementation of human settlements policies in a more appropriate direction.

LAND

Habitat recommended that land must be considered as a very special asset crucial to the development of human settlements and must, therefore, be subject to public surveillance or control in the interest of the nation as a whole. Patterns of ownership should be revised to reflect the collective needs of society. Change of use, especially from agricultural to urban, must be subject to public control, and the unearned rise in value of privately-owned land must be recaptured by public bodies.

The five Arab countries in question seem to recognize the soundness of Habitat's recommendation but the degree of acceptance varies. Egypt in principle conforms with the said recommendation in that the use of urban, agricultural and other land is controlled by the government, in spite of private ownership of most urban and agricultural land. In actual fact, use, subdivision and speculation of land is a major problem in the country due to the ineffectiveness and improper implementation of land laws. The authorities recognize this and hope to enact a proper land law in the proposed integrated physical planning law.

Iraq realizes, as a socialist country, the need for state ownership and control of land, but is deferring it for various reasons. It has not succeeded in recapturing the unearned rise in land values, its socialist policies notwithstanding. The situation in Jordan is however quite different. The attitude of the government to land is not strictly in line with the Habitat recommendation. Private ownership exists both in urban and rural areas and leasehold is practically unknown. Recapture of unearned rise in land value, however, is being pursued but without much success.

The Sudan is somewhat fortunate in having inherited a remarkably public-oriented set of land laws. Accordingly, 99.9 per cent of land in the country is public-owned. Agricultural land is ordinarily leased. It is rented when part of large schemes, e.g. the Gezira, Managil and Rahad schemes. Urban land is leased for forty, seventy and eighty years for third, second and first class areas, respectively. Recapture of unearned rise in land value is also well-controlled within the leasehold system. The system seems to be one of the best in the world, but its laws are rather scattered. It is now intended to group them into one land law to be part of the proposed integrated physical planning law.

The Tunisian public sector seems to be satisfied with the mere organization of the stocking and sale of land rather than with its permanent ownership. It is claimed that the cooperative farming system of 1965-1969 was unsuccessful and that it was, therefore, replaced by large public and private holdings and small peasant ones. There is an obvious deviation here from the spirit of Habitat.

Habitat also recommended that transitional or even permanent public ownership should be adopted in order to provide areas for urban expansion and to execute urban and rural land processes. Land reclamation, soil conservation, control of desertification and salination, prevention of pollution, etc. should be resorted to as appropriate in order to increase the supply of usable land. All citizens and levels of government should be guided by adequate information on the best use and control of land. The five Arab countries seem to be working along these lines but with varying degrees of success. Public ownership for rural and urban areas has already been discussed above where it has been shown that except for Sudan, a lot is left to be desired. The increase in the supply of usable land, on the other hand, is being pursued in all the countries surveyed. This is particularly crucial to Egypt whose present stock of usable land is overexploited and overcongested and which is, moreover, expected to increase its population by 50 per cent in the next two decades. Egyptian development schemes, therefore, include reclamation of land from lakes (e.g. for expansion of Port Said), development of coastal stretches (e.g. the north-west coast), exploiting desert land that has underground water (e.g. the New Valley) and improving the fertility of the soil of the desert immediately beyond the Nile Valley. Such schemes require extensive studies, however, and it is said that this is not always the case especially in the reclamation of land from the lake near Port Said about which doubts have been expressed because of possible loss of rare fish protein and deterioration of the environment. The distribution of agricultural land so that 50 feddans form the maximum holding is a great Egyptian step in agricultural land reform.

Iraq's headache in its plans for rural development arises from the inbuilt socialist need for state ownership, on the one hand, and the traditionally accepted private ownership, on the other. The solution adopted for this is a compromise between the socialist and traditional systems, so that the country has state, collective, and cooperative farms. It may be premature to judge the success of such a system, but its inclination to promote public control is definitely in the spirit of Habitat. Expansion of the agricultural area through land reclamation and control of salination is also receiving considerable government attention. The government seems to be helpless in regard to private ownership and soaring land prices in Iraqi urban areas.

Jordan aims to reclaim land and increase cultivated areas, hence the building of Al Maqarin Dam, for instance. Soil erosion and subsoil deterioration have been indicated as two major problems but no specific measures for dealing with them have been recommended. As far as rural land is concerned, the Jordan Valley Authority is to acquire all such land and redistribute it to farmers who will own it in twenty years time. Prospects for development of urban land are rather gloomy since it is monopolized by a few.

Only 18.5 per cent of arable land is at present being exploited in the Sudan. The general trend to developing land according to potentials and for the benefit of local people closely conforms with Habitat's recommendations. The development of the country, accordingly, entails the expansion of agricultural lands, the maintenance and expansion of game reserves, the maintenance and afforestation of woodlands and continued prospecting for oil and minerals. Current problems of poor infrastructure and shortage of funds are, however, rendering such development too slow. As far as urban land is concerned, assimilation of illegal squatters, renewal of old cores of towns and distribution of residential land through closed auctions with site and services programmes constitute reasonable targets. No steps have, however, been actively taken so far towards town-core renewal. The site and services programme is also controversial for it stratifies the town section into first, second and third class areas, thus legalizing and advertizing social differences.

The Tunisian policy of non-encroachment on good agricultural land in the process of urban expansion, and the exploitation of other forms of land for development of settlements according to priorities based on economy seems to be a good one. So is the preservation of archaeological sites, the stocking of land for housing development through the Land Agency, and the adoption of a balanced distribution of urban activities. But the currently unsettled situation regarding ownership, and hence registration, of land forms a major handicap in land development, and the revision, completion and compilation of a new land law is seriously needed.

It may be said in conclusion, therefore, that the surveyed Arab countries, especially the Sudan, have done better in regard to land, but much remains to be done. What is needed most is clearer land laws and wider public control of land.

SHELTER, INFRASTRUCTURE AND SERVICES

The Habitat Conference recommended that there should be a national policy for the integration of planning for shelter, infrastructure and services and thier provision in an appropriate sequence (not necessarily simultaneously). The past and current practices in the surveyed Arab countries however do not suggest any move towards such a policy. All five countries seem to rely only on rough estimates of their needs. They also seem to be burdened with large housing deficits because of past negligence. The provision actually planned is much below the stated requirements for all, and the rural areas seem to continue to suffer more because they are cared less (table 6).

The current problems in Egypt regarding the state of provision of housing, potable water, electricity, drainage, sewerage, education and health are summarized in table 7 and 8. Rural areas are seen to be consistently worse off. Yet all the said information and also that affecting projection of future needs is conceded to be the result of hurried estimates rather than those of reliable scientific research. The total deficit of about 1.634 million units of housing and the new needs of about 6.218 million units by the year 2000 are estimated by the Egyptian authorities with a hope to provide an annual average of about 300,000 units, of which only about 50,000 units are actually being provided at present. The accumulated deficit seems, therefore, to point to a bleaker future, especially since the implications of the real demand on land, materials (double the existing quantitites), investment (about 45 billion US dollars), etc., are colossal when compared to the capabilities of the country.

The Iraqi government estimates that more than 100,000 housing units will be needed in the country each year for the next twenty years. But, while the problems and future needs are generall well stated, the policy to tackle them is ambiguous. A more coherent programme for the provision of shelter, infrastructure and services for specific regions, by specific dates and in a specific sequence has yet to be developed. Officials tend to overestimate their ability at implementation, which is always inadequate. Jordan estimates its annual housing requirements to be 16,000 units for the next ten years, to be distributed to low, middle, higher limited, and high income groups in the ratios 8.5, 4, 2.4 and 1.1, respectively (e.g. about 50% to low income groups). Yet the present five-year plan provides for only 31,000 units (instead of 80,000). The five-year plan does not only aim at figures much below actual requirements, it also tends to formulate plans separately for various areas of the country, thus ignoring the need for a unified national policy with integrated programming and sequencing.

The fact that the housing policy in the Sudan relies on mere estimates unsupported by proper studies and research shows how neglected the field has been so far. The provision of

TABLE 6

Housing Requirements and Provision in Arab Countries

Country	Population (100,000)	No. of Housing Units per 100,000 Current Population						Remarks
		Housing Deficit			Average Housing Requirements per Year			
		Urban	Rural	Total	Urban	Rural	Total	
Egypt	382	4,000	290	4,290	513	309	822	Only $\frac{1}{6}$ th of the total is constructed
Iraq	120.3	?	?	?	?	?	831	
Jordan	20.2	?	?	?	?	?	790	
Sudan	170	?	?	677	?	294	294	Rural needs are unjustifiably ignored.
Tunisia	55.9	?	?	?	?	?	1,002	Only less than ½ the total is constructed of Which 32% is rural.

Source: Compiled mainly from current development plans.

TABLE 7

Public Utilities in Rural and Urban Areas of Arab Countries

Country	Per Cent of Housing Units Provided With								Health Provisions per 100,00 Persons	
	Electricity		Potable Water		Public Sewerage		Education			
	Urban	Rural	Urban	Rural	Urban	Rural	Urban	Rural	Urban	Rural
Egypt	59% (G. Cairo)	?	73.4% (G. Cairo)	85% (communal)	79.9% (G. Cairo)	0%	76.56% primary	21% literate	209 beds 77 doctor *	
Iraq	80%	0.85%	0.76% piped		?	0%	?	?	?	?
Jordan	39.2 %	1.6%	14.3 % piped		?	0%	?	?	?	?
Sudan	extension required for many towns	less than 5%	33 towns require extension in 6 year plan		≏ 10% capita only	0%	20% literacy 43% primary		113.7 bads 17.8 doctors	
Tunisia	less than 15%		75 litres/person/day		?	?	73% literacy		556 beds 74 doctors (Tunis)	less than 100 beds. 3–6 doctors

Source: Compiled from various official sources.
* 221–500 doctors in advanced countries.

TABLE 8

Availability of Water, Sanitation and Electricity

Country	Water				Sanitation		Electricity	
	Piped	Rivers and Streams	Wells	Other	Toilet	Bathroom	Urban	Rural
Iraq	0.76%	68.76%	12.7%	12.7%	10.09%	0.98%	80.1%	0.85%
Jordan	2.3% inside 12.0% outside	25. 9%	25.9% private 17.7% public	?	4.5%	2.2%	39.2%	1.6%
Syria	22.6%	?	?	?	36.6%	—	87.7%	10.5%

Old (late 1960s) but more detailed state of services in countries of the fertile crescent (Iraq, Jordan and Syria)
(Source: Min. of Information, Jordan, The Jordanian Economy, its size and growth, Arabic, Amman 1966)

shelter, infrastructure and services in the Sudan has, therefore, been obviously unintegrated, making it difficult to build houses. Waiting for long periods for water, electricity, roads, schools, health centres etc., after the completion of dwellings is too common. A relatively special effort in the 1977/78-1982/83 Plan does no more for the rural areas than the mere calculation of housing needs. According to the Plan, 65,000 units require maintenance currently, 10,000 units need basic services. With 115,000 units of backlog, the country needs 300,000 new units by the year 1985.

Tunisia aims at providing 25,000 new housing units every year up to 1981. This is less than half the actual requirements which the authorities estimate at an annual average of 56,000 units. Tunisia, like the other countries,

accordingly accepts that its housing supply gets continuously worse by an ever-increasing margin. One would have expected serious endeavours to reduce costs through cutting down of dwelling areas and lowering building standards is order to meet actual requirements.

Regarding levels of decision making, Egypt, Tunisia and, to some extent, Iraq and Jordan, have a range of levels associated with official development planning. It is definitely not the case in the Sudan, where centralization is the rule. But even countries with a good hierarchy of decision-making levels such as Egypt continue to have strong bias to the solution of problems of urban rather than rural areas, which shows the disparity in effectiveness of the range of bodies involved.

The provision of shelter, infrastructure and services must be geared to the overall aims of national development, and that a national housing policy must particularly seek the development of adequate shelter and services to the poorer sectors of the community with the distribution of available resources reflecting the needs of the poor. Excepting the Sudan, all surveyed countries claim to be doing just that — yet, like the Sudan, they are all biased against rural areas. In urban areas the Sudan seems to be doing rather well in terms of giving more attention to the assimilation of illegal squatters and the direction of site and service programmes to the poorer sectors of the population. Egypt's plans are very closely related to its overall development plans which particularly aim at maximum exploitation of all possible regions of the country; yet one million people squat in the cemeteries of Cairo without there being any special sense of urgency in bettering their lot; and new blocks that are originally approved for housing the poor in Cairo are quickly transformed in standard for rent by anybody other than the poor. Tunisia seems to be more fairly organized with its housing targets clearly earmarked as 32 per cent "rural", 20 per cent "suburban", 45 per cent "economic" and 3 per cent "expensive".

Habitat also recommended that strategies on shelter, infrastructure and services must be such that sequence of their provision is appropriate to the prevailing circumstances. This is to be true as long as the integrated planning of these three items is directly geared to the overall objectives and strategies of national development. But, as has already been shown, integration of these items in the surveyed Arab countries is far from being the general rule. The programming and sequencing of provision is, therefore, marred by this lack of integration, in addition to the general problem of planning targets falling below actual requirements. Some countries, especially Sudan, suffer from unavailability of housing loans, some from delays in provision of land, e.g. in Tunisia, some from soaring prices of land and building, e.g. in Egypt, and all from shortage of building materials, etc. It may be said generally that effective strategies for provision of shelter, infrastructure and services require understanding, goodwill, resources, administrative abilities and efficient coordination that are not adequately found in the Arab countries in question.

The Egyptian strategy in this respect looks good on paper and includes research to lower building costs, efficient settlements planning, exploitation of desert land, selling land at cost price and subsidizing housing for the poor, etc. However, the expedient of selling land at cost price is certainly not working, for the cost of land has actually soared to eight times its recent values. It is also difficult to see how housing subsidies for the poor can be effectively provided with the nation's perpetual lack of funds and the recent fourfold rise in the cost of building.

Iraq's strategies include the increase of housing density and supply by vertical development and building industrialization. In actual fact the latter seems to be regarded as a magic solution for all the five countries of Egypt, Iraq, Jordan, Sudan and Tunisia.

Jordan's strategies include promoting the participation of the public sector in providing housing, which was until the mid-sixties an exclusive domain of the private sector. The public sector is to focus attention on low-income groups, advise the private sector on its housing activities, assist the housing cooperatives and organize and finance the construction of houses for government employees. This, together with efforts to reduce building costs, particularly to low-income groups through exemptions embodied in the Encouragement of Investment Law, seems to indicate a positive improvement in Jordan's strategy which has hitherto been unsatisfactory in several respects.

Sudan's strategy defers the consideration of settlements of population below 20,000 persons, i.e. rural settlements for housing. It is very difficult to see the wisdom of this in a country with 80 per cent rural population (11 per cent of whom are actually nomads) especially when aims of development are advertized as being in favour of rural development and in the reversal

of migration from rural to urban areas. Another aspect of the Sudanese strategy is to increase the capital of the Estates Bank from the current L.S. 15 million to L.S. 40 million. Although this appears to be an improvement, it loses significance when seen in the light of recent threefold rise in the cost of building and very recent devaluation of the Sudanese Pound. Thus this sole official source of housing loans may hardly improve on its disappoiting record of financing 800 units a year in ten years, while the new plans envisage the construction of 40,000 units each year up to the year 1985. It is to be noted that even that meagre contribution of the Estates Bank was not fairly distributed, with the low income groups receiving less than 40 per cent. The site and service is generally a good programme, yet it also has some bad aspects. Services are actually provided years after habitation. Also the prevailing idea of segregation into first, second, third and fourth class residential areas is obviously unjust, however practical it may be in some other respects.

The financial arrangements for housing in the Tunisian strategy might have been regarded as exemplary, especially in the envisaged subsidies to rural, suburban and economic housing, had it not been for the repeatedly-discussed discrepancy between actual housing needs and planned targets. Some difficulties may also be expected in the supply of land for the housing programme since the Land Agency has so far secured only 1,700 hectares out of the required 3,500 hectares as planned. It is also doubtful whether the authorities will fully succeed in removing the prevailing problems of shortage of building labour, materials and execution capabilities.

RESOURCES AND TECHNOLOGY FOR PLANNING AND CONSTRUCTION OF HUMAN SETTLEMENTS

Habitat recommended that technologies, designs and "standards for shelter, infrastructure and services should be compatible with local resources, be evolutionary, realistic, and sufficiently adaptable to local culture and conditions" and that the building industry be given political, financial and technical attention in order to meet the national targets for human settlements. It may be said right away here that this is an aspect of human settlements where all five countries of the study suffer similar and serious problems and that, judging by current policies, they may continue to do so in future. The adopted standards are out of date in most cases, and are mainly inherited from the colonial era with rigid stipulation of heights (e.g. minimum of three metres in the Sudan), frontages, distance of built-up areas from neighbours, etc. Some designs, technologies, materials and expertise are wholly imported, sometimes with genuine but unjustified confidence in their superiority as products of the dependable developed countries and sometimes merely with lucrative commissions in mind.

It is to be noted that the problems of importation do not only arise out of shortages of foreign reserves, local need for creation of jobs, or the loss of chances to develop characteristically local values, materials, technologies and expertise, but also of the fact that the beneficiaries are higher-income groups and the balance of burdens is added to the already sad lot of the poor. Research that is widely needed for the improvement of existing materials, the search for cheap methods for their production, the creation of new and better forms for their production and the proposition of more efficient ways of employing them in construction — such research hardly exists, least of all in the poorer countries such as the Sudan where the need for positive results cannot be overstated. Innovations in the local production of building materials and components seem in fact to be based on unstudied copying of irrelevant techniques rather than on proper research; This seems to be the case in the use of limestone blocks which turned out to be three times as expensive as that of traditional brickwork in Iraq. Similarly, the gradual replacement of local limestone buildings by concreteframed ones is increasing the ill-afforded dependency on foreign materials and is causing decent shelter to drift further away from the reach of the poor in Jordan. This departure from research and development of local materials and techniques and resort to the adoption of foreign alternatives is very pronounced in the Sudan where the supply of imported materials is perpetually below the respecitve demand, and queuing for building materials for months results in exceptionally long construction time and high cost of building.

Concerning energy, Habitat recommended reduced rates of consumption based on appropriate land use planning and building design. It also recommended the promotion of a more efficient use of energy resources, the inclination to exploit renewable rather than nonrenewable energy sources and the cleansing, or even elimination, of technologies that are hazardous to the

environment. This is a field where it may be said that no conscious, comprehensive planning occurred in the surveyed Arab countries until very recently. The potential for production of various forms of energy is, however, great in most of them, e.g. from oil, the sun, wind, etc., yet provision of homes with electricity is far from satisfactory, and is so even in Egypt where 54.3 per cent of all homes remained unelectrified in 1976 (distributed so that this fate is suffered by 13 per cent of urban and 81.4 per cent of rural homes).

Habitat also recommended that priority should be given to the provision of safe water supply and hygienic wast disposal by a certain date (e.g. 1990 for water to urban and rural areas) and that pollution should be reduced by avoiding the generation of unnecessary waste and by better management of disposal of unavoidable waste. Tables 2 and 3 speak for themselves as regards the current unsatisfactory situation of these aspects in the Arab countries under discussion and, particularly, as regards the obvious lagging behind of rural areas when compared to urban ones. High rates of population growth, the long durations and efforts needed for installation of these services, inefficient administration and coordination systems and high cost of installation may prove the present national strategies to be too slow and unsuitable to meet Habitat's standards.

INSTITUTIONS, MANAGEMENT AND PUBLIC PARTICIPATION

Habitat recommended in this case that institutions for development of human settlements be set up at national, regional and local levels, and that separate financial institutions and means be provided to meet the demands of development of human settlements. It has already been shown that this is not the case in some of the surveyed Arab countries, such as Sudan and Iraq, who suffer from too much centralization, and that bias away from rural development is in-built in those institutions that do exist, such as in Egypt and Sudan.

Egypt's relevant institutions are at the central, governate, town, and local levels. The problem in Egypt does not lie with the general structure of these institutions but with their unsatisfactory standards of competence, performance and authority and, above all, with the shortage of funds at their disposal in relation to the huge scale of inherited and fresh demands. Iraq and Jordan seem to be faring rather better, although the former suffers from too much centralization and also from the tendency to exclude the contribution of the well-based traditional private sector.

The Sudanese authorities admit the existence of chaos and lack of coordination in the management of their human settlements, with the involvement of numerous, separate, uncommunicating and centralized parties in that field. Some steps are being taken, however, to remove this duplication and to ensure decentralization in the proposed physical planning law.

There exist a wide range of institutions dealing with policy formulation, stocking of land, provision of housing loans, etc., in Tunisia. Although these appear to have limited means (exemplified by the fact that less than half the housing needs can be provided) they seem to be relatively more efficient than their counterparts in other Arab countries.

Habitat recommended that international aid and cooperation in the field of human settlements should be in harmony with the policies and aims of the socioeconomic development policy of the nation in question. Various forms of UNDP, World Bank (WB), USAID, etc., occur and the countries concerned do get consulted in the channelling of that aid, with appropriate results such as in the case of Egypt and Iraq. It is said that sometimes the portion dedicated to the development of human settlements as such is relatively much below expectations. A particularly unsatisfactory feature is that countries offering aid or loans sometimes make them conditional on the employment of consultant firms from their own nationals. An ex-president of the Jordanian Trade Union claims that over one billion pounds Sterling were paid by Arab countries in 1970 to foreign consultants when at least 30 per cent of this could have been done by Arab firms and, in many cases, with better understanding and results.

Habitat gave special importance to public participation in the planning, formulation, implementation and general management of human settlements. It may be said here that people differ as to what amounts to public participation and that it is, therefore, rather misleading to assess it without defining its possible extent. It is found reasonable here to assess this aspect by judging whether actions taken for development of human settlements reflect greatest needs, and whether there are channels for protest if they do not — rather than by considering public participation as the

physical presence of laymen during the technical elaboration of plans. It may be an anticlimax after all this introduction to state that the problem with rural areas, and particularly for nomads, in the surveyed Arab countries arises from leaving matters fully with the people themselves with hardly any central guidance or interference. Urban areas, on the other hand, may be said to have some public participation in the sense that there is some effort to advocate for the real needs of the people and to provide some channels for expressing their protest, but the latter is very limited and the little protest that may take place is either ignored, as in Sudan, or may take a political turn, as in Egypt, Iraq and Tunisia.

Lastly, Habitat recommended that research, training and information must accompany all the components of human settlements. Research is, however, almost nonexistent in most cases, particularly in that of the Sudan (where the change of the name of the National Building Research Station to that of Building and Road Research Institute is indicative of the embarrassingly small achievements made in building research), and is only budding in Egypt and Tunisia where priority is given to research on house designs and construction.

CONCLUSIONS

Most problems of the developing countries were inherited by them at the time of independence. The problems of human settlements in the context of rapid urbanization were also inherited. After independence, unfortunately however, these problems have multiplied largely because adequate attention was not paid to them. This paper is a modest attempt to highlight the immensity of these problems in order that new policy ventures are taken sooner than later. The idea is not to criticize for criticisms' sake or to evaluate the situation against too high set of norms. The idea is to attract the attention of policymakers, planners and others concerned with human welfare in the Arab World to a sector which rarely gets adequate attention.

The authors are fully aware of the possibilities of missing some of the major achievements or problems especially, if they are not recorded in available documents. To cover five countries in a small paper, is difficult and can be possible only at the cost of details. They do however hope that such details would not change materially the general picture presented above.

The efforts needed to overcome the appalling situation of human settlements in the Arab countries are enormous in terms of undestanding, conceptualization, planning and implementation as well as in terms of the related physical, financial and human resources. But the fact that the Arab countries in the past have been known for great cities, towns and villages, one only hopes that this tradition will inspire many a planner and policymaker to find new ways and means of solving the problems they face today.

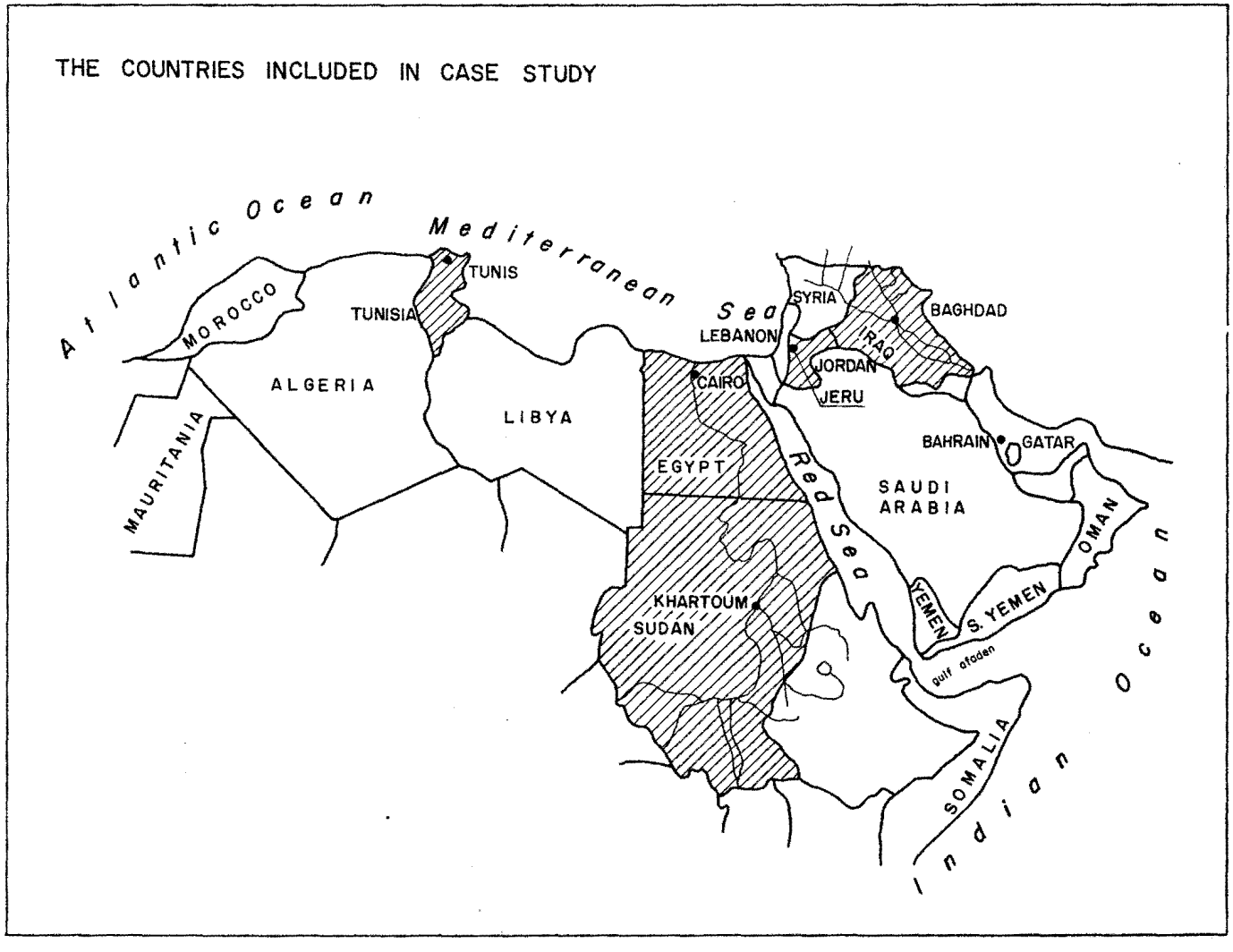

THE COUNTRIES INCLUDED IN CASE STUDY
Atlantic Ocean
Mediterranean Sea
MOROCCO
TUNISIA
TUNIS
ALGERIA
LIBYA
MAURITANIA
EGYPT
CAIRO
SYRIA
LEBANON
IRAQ
BAGHDAD
JORDAN
JERU
BAHRAIN
GATAR
SAUDI ARABIA
Red Sea
OMAN
YEMEN
S. YEMEN
gulf afaden
KHARTOUM
SUDAN
SOMALIA
Indian Ocean

Fig. 1

EGYPT AND IT'S MAJOR HUMAN SETTLEMENTS

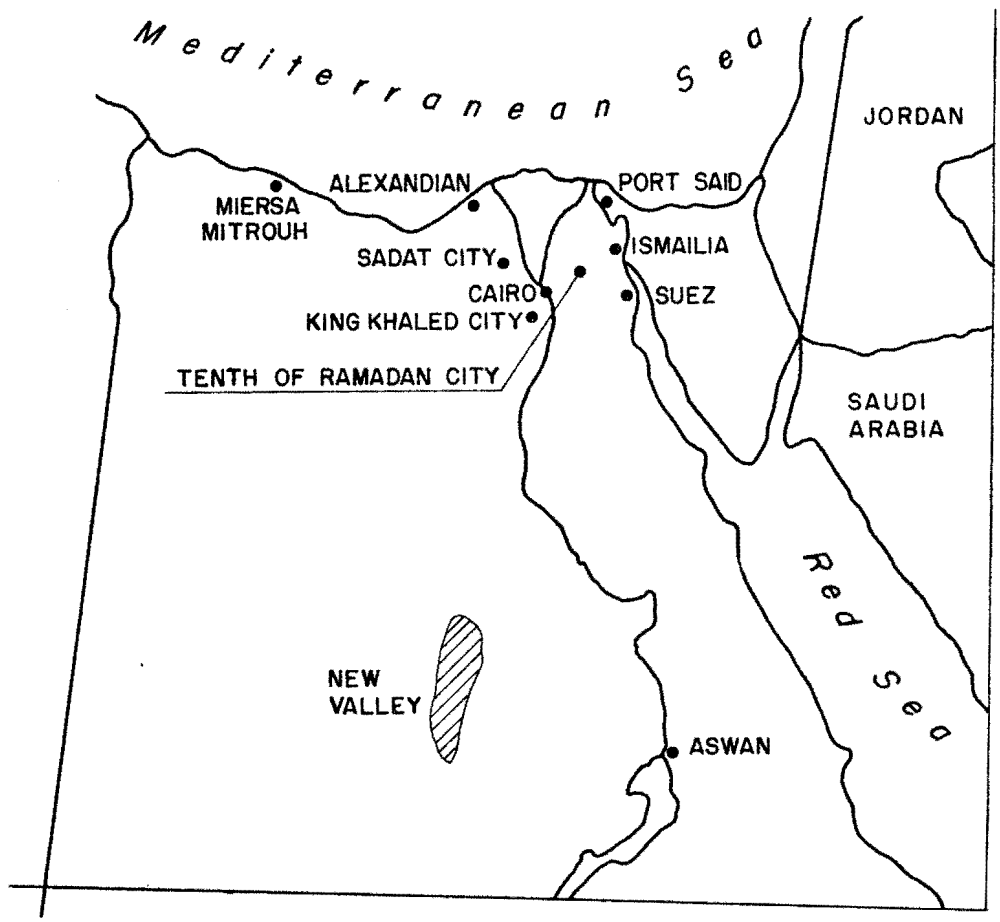


Fig. 2

IRAC AND IT'S MAJOR HUMAN SETTLEMENTS

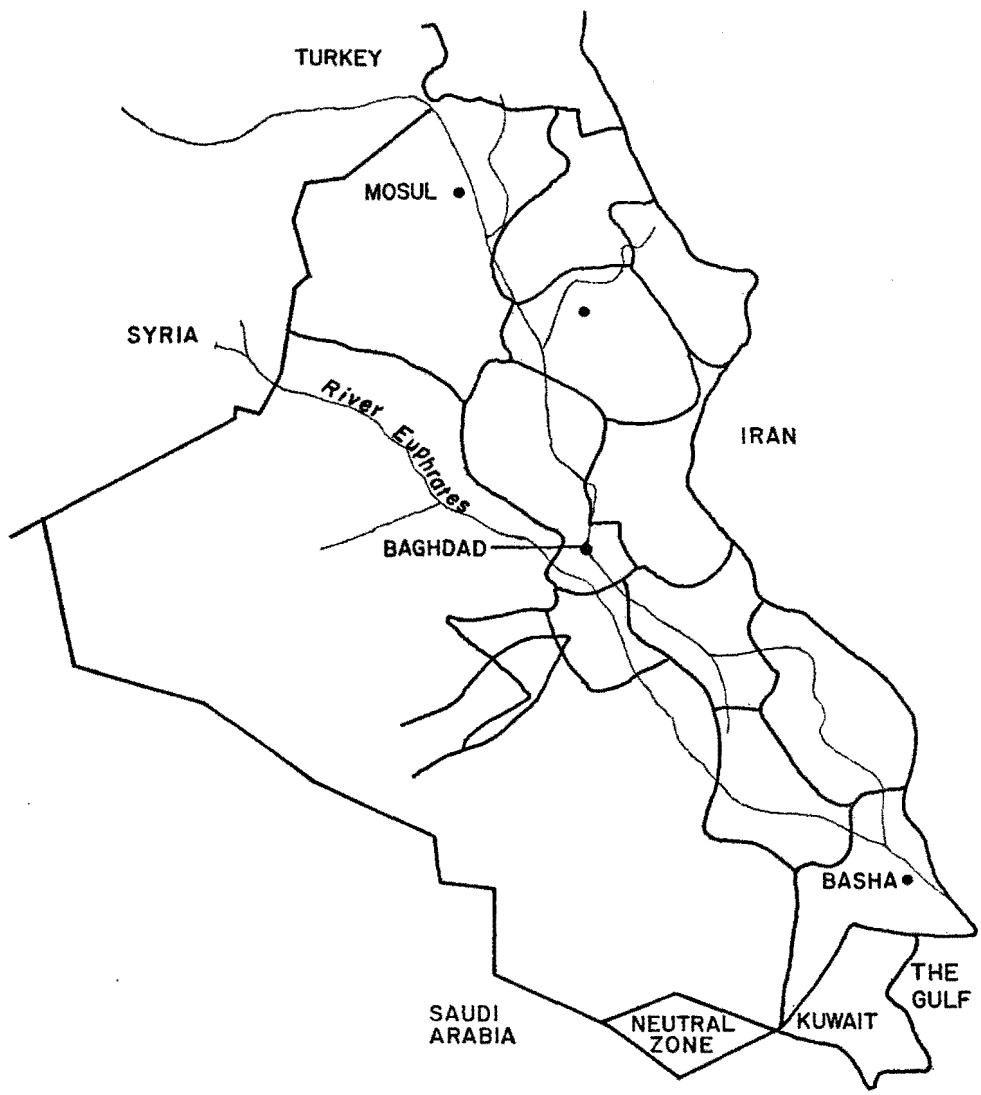


Fig. 3

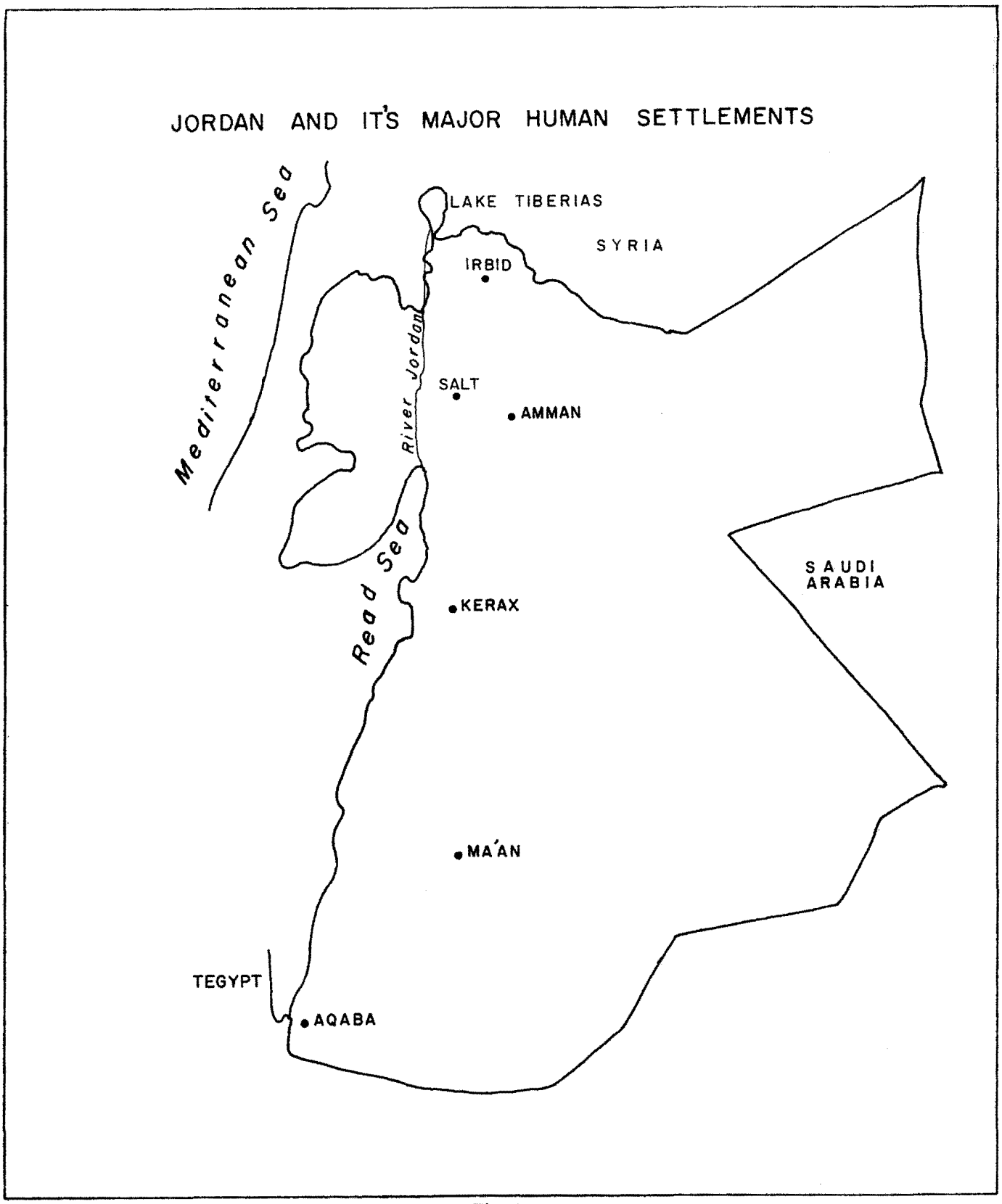

JORDAN AND IT'S MAJOR HUMAN SETTLEMENTS
Mediterranean Sea
LAKE TIBERIAS
SYRIA
IRBID
River Jordan
SALT
AMMAN
Read Sea
SAUDI ARABIA
KERAX
MA'AN
TEGYPT
AQABA

Fig. 4

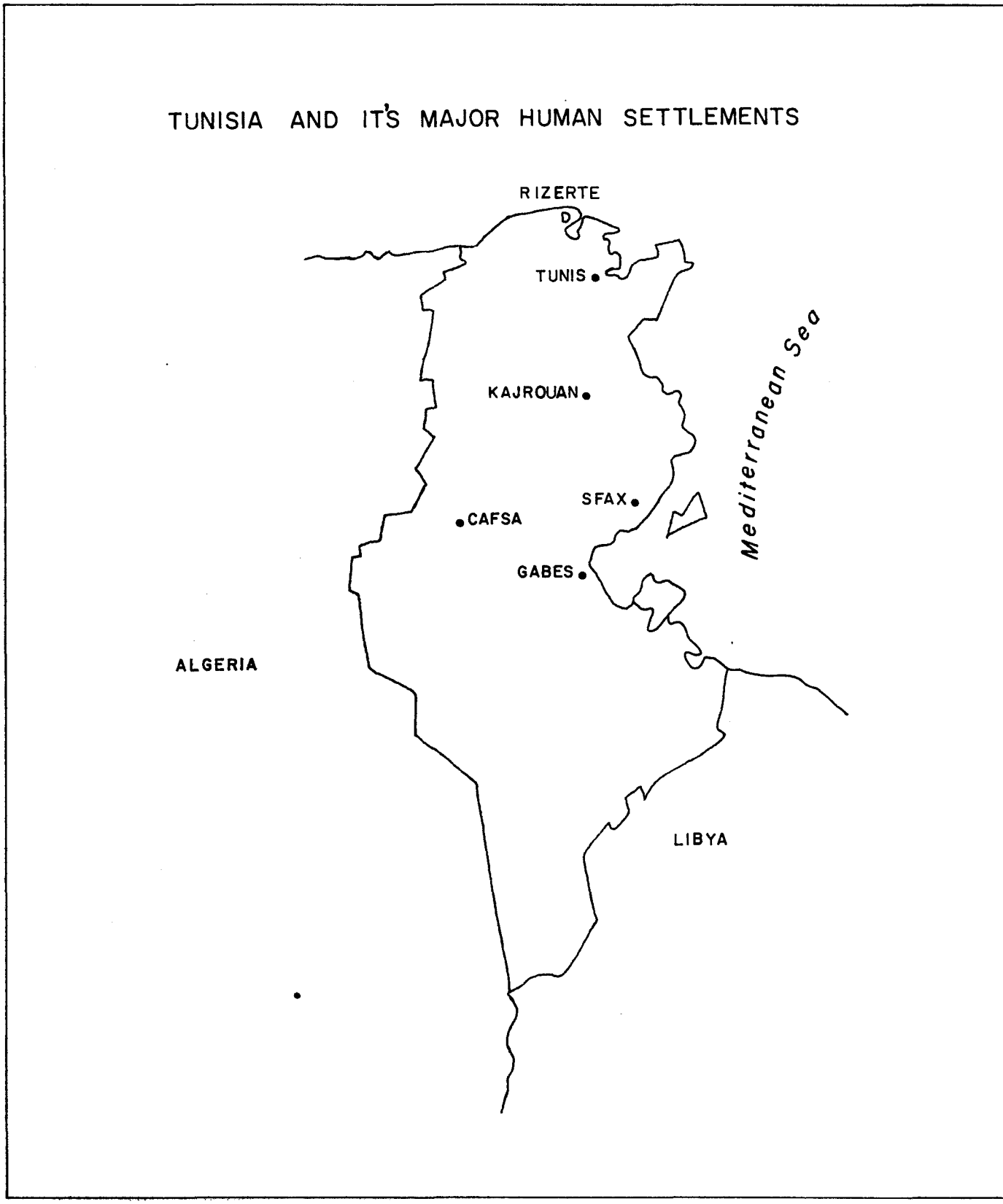

TUNISIA AND IT'S MAJOR HUMAN SETTLEMENTS
RIZERTE
TUNIS
KAJROUAN
SFAX
CAFSA
GABES
ALGERIA
LIBYA
Mediterranean Sea

Fig. 5

SUDAN AND IT'S MAJOR HUMAN SETTLEMENTS

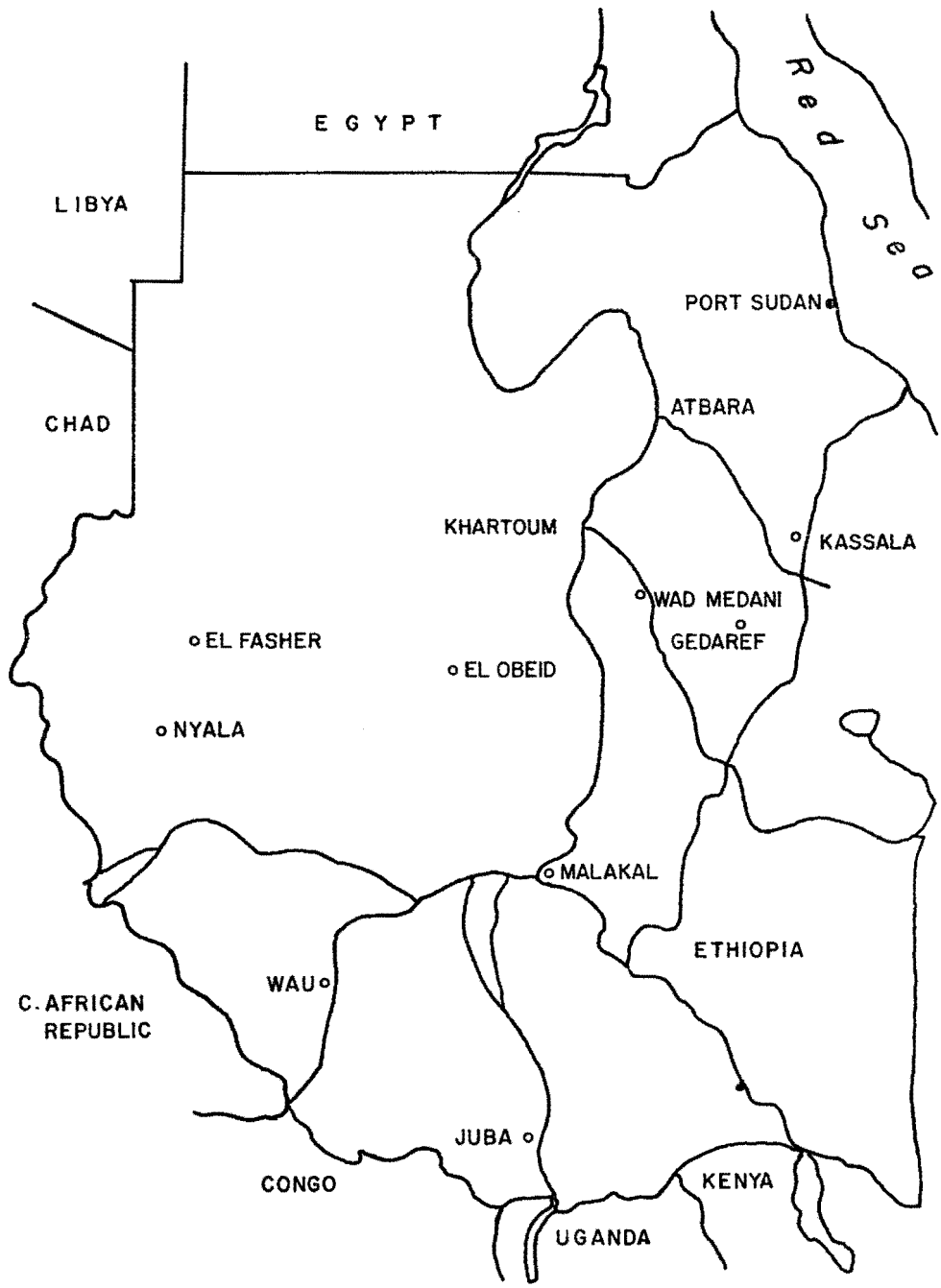


Fig. 6

A PROPÓSITO DE "ESPACIO NACIONAL Y SISTEMAS DE ASENTAMIENTO EN EL TERCER MUNDO", POR LUIS FERNANDO CHAVES

FANY DAVIDOVICH
OLGA MARIA BUARQUE DE LIMA FREDRICH
(Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, Brasil)

1 — Para um tema tão complexo como é o do simpósio "Espaço Nacional e Formas de Urbanização no Terceiro Mundo", o dr. Luis Fernando Chaves nos dá uma contribuição importante, da qual vale salientar alguns pontos principais.

i) Mostraram-se justas suas preocupações com o conceito de Nação focalizado por diferentes autores, tendo em vista fornecer bases para a compreensão da conexão entre Estado nacional e território ocupado por uma Nação.

Com respeito ao tema aqui em discussão, esta é, sem dúvida, uma via pela qual se chega às origens da relação entre espaço nacional e formas de urbanização. É assim que importa reter o que foi apontado sobre as ligações entre o surgimento da Nação, do Estado e do espaço nacional e o desenvolvimento do capitalismo, em que desempenham papel fundamental o crescimento da economia de mercado e a afirmação da burguesia como classe social dominante. Segundo o autor, "à nação moderna se associa o Estado nacional como categoria supra-estrutural e o modo de produção como base econômica. Uma condição para o surgimento de um Estado nacional seria então a existência de um território ocupado por uma nação e unificado por um mercado nacional".

Nesse contexto, a burguesia tem na cidade o seu *locus* por excelência, cidade essa que representa um triunfo sobre o campo e uma base de dominação do território. Ao contrário de fases pré-capitalistas, quando à exceção das cidades-estado e dos empórios comerciais, o volume de trocas era pouco expressivo, limitando-se a centros de mercado de âmbito local, a cidade da burguesia se impõe como centro do poder político, das atividades comerciais e culturais. Impõe-se como foco de convergência das vias de comunicação e de unificação da economia regional e nacional, através de uma hierarquia dos centros, envolvendo a maioria da população. É assim que a rede de lugares centrais, que por vezes se superpôs às pequenas localidades de mercado preexistentes, corresponde à estrutura territorial do capitalismo concorrencial.

Na Europa, a consolidação dos Estados nacionais, progressivamente associada à afirmação crescente da indústria, deu certamente impulso ao desenvolvimento de capitais políticas, centros comerciais e cidades portuárias num conjunto cada vez mais articulado, que não tinha mais nada a ver com as cidades soberanas ou com as ligas de cidades da Idade Média. Como diz Corrêa (1) em trabalho recente, sob o domínio da produção capitalista, no processo de articulação e integração crescente e diversificada, os mecanismos econômicos de alcance espacial máximo e mínimo e de economias de aglomeração adquirem um significado novo. Este se refere à própria acumulação capitalista e a uma diferenciação hierárquica entre todos os centros de uma rede de distribuição.

O espaço nacional assim estruturado vem, portanto, corresponder a entidades mais evoluídas e cristalizadas política e economicamente, como a Nação e o Estado. Nesse contexto, o urbano não é pois considerado um fenômeno isolado ou autônomo, mas vinculado ao desenvolvimento econômico na sua dimensão histórica. Assim, do mesmo modo que a nação, o urbano que se estruturou a partir de então corresponde a uma categoria histórica específica e não a uma categoria histórica geral.

ii) Ao circunscrever-se a sistemas de "assentamento" no Terceiro Mundo, mais particularmente na América Espanhola, o autor direcionou-se, sem dúvida, para um aspecto importante da urbanização.

Com efeito, a diferenciação dos sistemas de assentamento em função das fases de evolução do capitalismo remete à idéia da vinculação entre o urbano e o desenvolvimento econômico na sua

dimensão histórica, como foi antes assinalado. Igualmente importante se mostrou a diferenciação dos sistemas de assentamento segundo grandes blocos de países, os designados de "economia nacional" (centrais) e os designados de "economia colonial" (periféricos), indissoluvelmente unidos pela expansão do capitalismo.

Ainda que de maneira não explícita, tais colocações envolvem, a nosso ver, a noção de Formas de Urbanização diferenciadas no tempo e no espaço, de que nos ocuparemos pouco mais adiante nesse texto. Tais colocações estão por outro lado implícitas na idéia assumida pelo autor de que o sistema de assentamento é integrante de um sistema social, "concebido como uma totalidade e não como simples soma" nas sociedades organizadas.

2 — O reconhecimento do valor da contribuição de Luis Fernando Chaves não impede que alguns comentários críticos possam ser feitos.

i) Um primeiro comentário envolve a própria definição de sistema (urbano) de assentamento, proposta por Dziewónski e Jerczynski (p. 6).

Trata-se, a nosso ver, de uma definição demasiadamente mecanicista, e a histórica que não leva em conta as descontinuidades que podem ocorrer no tempo e no espaço, como ilustrado pela seguinte passagem:

"... de tal modo que qualquer mudança significativa nas variáveis específicas para uma unidade gera mudanças nas variáveis correspondentes, específicas de uma ou mais das restantes unidades".

Considerando as proposições feitas ao longo da definição de sistemas nacionais de assentamento, não fica muito claro se o autor aceita ou não a definição acima mencionada, que para nós é limitada mesmo quando tomada meramente como um modelo operacional.

Seria realmente o sistema urbano apenas um modelo? Existe, a esse respeito, uma certa ambigüidade quanto à postura adotada pelo autor, principalmente porque, ao longo do texto, os conjuntos de assentamento são sempre abordados como sistemas.

Por outro lado em que termos é negada a existência do sistema urbano (p. 9)? À maneira de Castells (2)? Para este autor, o sistema urbano é apenas um conceito e, como tal, utilizado para tornar mais clara a compreensão das práticas sociais, das situações históricas concretas e descobrir as leis que as governam.

ii) Ao referir-se aos processos espaciais ligados ao desenvolvimento do capitalismo, o autor não explorou suficientemente a colocação anteriormente feita a respeito da dialética da mudança social. Embora tenha sido feita referência à oposição cidade-campo, a diferenciação entre os elementos do sistema de assentamento prendeu-se muito ao aspecto da especialização funcional. De certo modo, nos parece que houve um privilegiamento de tipologias funcionais em detrimento de contradições sócio-territoriais geradas pela acumulação capitalista, o que pode ser em parte relacionado à definição de sistema de assentamento de Dziewónski e Jerczynski.

iii) A ênfase demasiada à hierarquia urbana em função do princípio Christalleriano de mercado, aliada à menção a propostas de revisão de Christaller a — históricas (Berry, Garrison), não deixa inteiramente claro se o autor atribuiu ou não essa organização a um período específico da evolução do capitalismo. Por outro lado, a referência a Friedman fica um pouco deslocada, uma vez que não foi mencionada sua contribuição principal, envolvendo a contradição centro-periferia. Na verdade, não há menção a outro tipo de contradição sócio-territorial, além da oposição cidade-campo. Este fato deve ter contribuído para o destaque dado à organização urbana em termos de lugares centrais.

iv) No texto, a participação da indústria nas cidades dos países periféricos está referida a um período muito recente como se fora uma implantação abrupta. A este respeito, por exemplo, é dito (p. 18) que ao contrário do que ocorreu nos países capitalistas centrais, a cidade comercial dos países periféricos não evolui a uma cidade industrial (referência ao período 1870-1930).

A evolução de uma cidade como São Paulo, em que o desenvolvimento comercial foi seguido por industrialização, ilustra um tipo de adaptação gradual do sistema econômico aos requisitos estruturais e dinâmicos do capitalismo num país como o Brasil. É claro que, no caso brasileiro, pode-se apontar também exemplos de cidades como Belém, Salvador ou Recife, entre muitas outras, em que o desenvolvimento urbano a partir do comércio de produtos coloniais não foi acompanhado por industrialização. Pretende-se, apenas, salientar a natureza complexa da transição do passado colonial para um novo Estado econômico e o perigo de algumas generalizações que podem ser excessivas, quando se considera os processos que orientaram a reorganização do sistema econômico nos países periféricos.

v) A ênfase dada ao chamado "sistema" colonial — e, aqui, coloca-se em dúvida se é correto, neste caso, a referência a *sistema*, uma vez que o conjunto de assentamentos não era então constituído de partes integradas em um todo, mas sim diretamente articuladas com a metrópole exterior — deixou pouco espaço para a análise das transformações posteriores, decorrentes da própria expansão do capitalismo. Com efeito, a parte do trabalho relacionada ao fortalecimento do Estado nacional e ao surgimento de um mercado nacional, e, portanto, ao estabelecimento das bases necessárias para a estruturação de um sistema nacional de assentamento nos países capitalistas periféricos ficou, a nosso ver, pouco definida. Neste sentido, algumas limitações podem ser apontadas.

— As distorções apresentadas pelos sistemas de assentamento desses países não podem ser atribuída simplesmente à sobrevivência de traços próprios do "sistema" colonial de assentamento (p. 21), mas devem ser vistas também como resultados das próprias contradições geradas pela expansão do capitalismo.

— Consideramos demasiado simplificadora a conclusão de que, nos países periféricos, o desenvolvimento do comércio surge em função do mercado colonial, o desenvolvimento da indústria é incompleto e/ou dependente e os monopólios nacionais surgem no quadro de um processo de transnacionalização da economia (p. 24). Este tipo de generalização não pode ser inteiramente aplicado no caso do Brasil que, embora inserido no processo de transnacionalização da economia e com fortes contrastes ao longo de seu território, dispõe de importante mercado interno. Cabe lembrar, aqui, que o Brasil colocou-se como a 10.ª economia capitalista por PIB, em 1980.

Desta maneira é preciso considerar, a nosso ver que como categoria histórica específica, a urbanização nos países periféricos não corresponde ao período em que se deu nos países centrais. Como bem acentuou o autor, "o sistema colonial de assentamento surge como uma projeção do sistema nacional de assentamento nos espaços periféricos".

Deve ser porém reconhecido que a urbanização, como um processo que envolve a expansão do capitalismo em escala mundial, e a nível nacional a organização de um mercado interno e a integração do território, foi aí comprimida no tempo. Assim, em países da América Latina, a estruturação de um espaço nacional que, como território, teve raízes na independência política, só se afirmou após a superação do "arquipélago econômico" e com o crescimento urbano-industrial, a exemplo do Brasil.

Sob o domínio da economia capitalista, o espaço nacional dos países periféricos integra seja a totalidade de sua respectiva formação social, seja a totalidade social global que corresponde ao caráter planetário do capitalismo. Deste modo, o urbano constitui-se em componente estratégico para a reprodução do capital, seja nos países centrais, seja nos países periféricos. Cabe porém averiguar as especificidades que apresenta nas formações sociais do Terceiro Mundo. Um dos aspectos se refere, indubitavelmente, ao papel político e ideológico que o espaço urbano aí desempenha, na medida que uma das facetas dessa urbanização é de promover a integração do território e a unidade nacional.

— Não é apenas nos países periféricos, embora sem dúvida neles os fenômenos sejam muito mais acentuados, que o processo recente de desenvolvimento da cidade monopólica se caracteriza por manifestações de caos urbanístico, deterioração de qualidade de vida e contaminação ambiental. Pode-se apontar, por exemlo, o estado de insolvência em que se encontrou Nova Yorque há poucos anos. Na verdade, tais fenômenos podem ser atribuídos ao resultado das contradições existentes entre a crescente socialização das forças produtivas e a busca do lucro privado. Com efeito, como salienta Lojkine (3), as relações de produção capitalista, se promovem uma tendência crescente à aglomeração, colocam também limites a uma organização socializada do sistema urbano. Um tipo de limite refere-se ao financiamento dos elementos que dão à urbanização capitalista seu caráter próprio. Uma segunda limitação refere-se à divisão social do trabalho sobre o conjunto do território e à concorrência que se estabelece entre os diferentes agentes que ocupam ou transformam o espaço urbano.

O mesmo tipo de comentário pode ser estendido à contrapartida desses fenômenos, os movimentos sociais, urbanos, com manifestações expressivas também em países centrais.

3 — Considerações Finais.

Nessa parte do comentário cabe aludir à maneira pela qual se procurou interpretar o tema Espaço Nacional e Formas de Urbanização.

i) Em primeiro lugar cabe considerar, mesmo que de maneira sucinta, o que se entende por Urbanização. Como se sabe, a questão sobre a natureza desse processo levanta ainda uma série de controvérsias. Indubitavelmente, a urbanização envolve um papel do espaço, mas se refere também à progressão econômica, social e política

do capitalismo. Neste sentido é que cabe também ressaltar que se trata de um processo associado às mudanças produzidas nas estruturas sociais de diferentes países pelo desenvolvimento econômico dos últimos duzentos anos em particular, confirmando-se, portanto, como categoria histórica específica. E é igualmente nessa concepção que, como se viu, a urbanização está associada à estruturação do espaço nacional.

A urbanização pode ser entendida como expressão de um processo multidimensional, isto é, como fenômeno associado ao desenvolvimento das forças produtivas. É esse desenvolvimento, desencadeado pela revolução industrial, que está na base de transformações na estrutura econômica e de mudanças nas diferentes instâncias da sociedade urbana preexistente e também do mundo rural.

A respeito da conexão entre urbanização e desenvolvimento econômico, opiniões se dividem. Para certos autores essa conexão não é tão clara, na medida que o crescimento urbano nem sempre se associa à industrialização, esta sim, inevitavelmente vinculada ao desenvolvimento econômico. Outros, embora reconhecendo a existência de uma urbanização sem industrialização, como Mingione (4), admitem que ela está integrada à urbanização com industrialização espacialmente diferenciada, constituindo-se numa via de manutenção do "status quo" dessa sociedade. Entende-se com isto que a contradição desenvolvimento/subdesenvolvimento é inerente à própria "lógica" de acumulação do capital e que se refere não só à relação entre blocos distintos de países, como à relação entre diferentes partes de um espaço nacional.

Com tais colocações procura-se acentuar que não se trata de confundir urbanização com a simples presença de cidades ou com seu crescimento populacional. Procura-se também acentuar que o urbano não deve ficar restrito à cidade ou a um conjunto de cidades, melhor dizendo não deve ser reduzido à simples "espacialização" ou à descrição de estruturas visíveis.

A compreensão do papel do espaço na urbanização exige certamente abordagem teórica mais abrangente, capaz de dar conta de sua inserção nos processos sociais. Vale assim notar que as próprias formas não apresentam configuração espacial rígida. Como se sabe, o capitalismo industrial avançado rompeu com o estatuto da cidade tradicional. Na interpretação de M. Castells (5), "a formação da mercadoria como termo de base do sistema econômico, a divisão técnica e social do trabalho, a diversificação dos interesses econômicos e sociais sobre um espaço mais vasto, a homogeneidade do sistema institucional, resultam na ruptura de uma forma espacial, a cidade". Trata-se, portanto, de uma colocação teórica que aponta certamente para a imbricação do espaço urbano com outras estruturas da sociedade.

Mas é principalmente a H. Lefèvbre (6), que se deve uma contribuição particular e, porque não dizer, apaixonada com respeito ao papel crucial do espaço na própria manutenção da economia capitalista. De fato, para esse autor os meios seguros de sobrevivência do capitalismo desde sua fase concorrencial até o período monopolista de nossos dias estão "na ocupação do espaço e na produção de um espaço". É através de tal processo que o capital consegue atenuar suas contradições internas e assegurar sua existência. Esse papel é desempenhado pelo espaço urbanizado, que é o espaço social por excelência, na medida que representa sobremaneira a base material de reprodução das estruturas do capitalismo.

A sobrevivência deste sistema tornou-se, assim, subordinada a uma ocupação progressiva do espaço, efetivada através de "um consumo burocraticamente controlado, através da diferenciação entre centros e periferias, através da penetração do Estado na vida cotidiana". Lefèvbre ao reconhecer uma problemática espacial, ainda vai mais longe ao atribuir-lhe uma posição central nos conflitos sociais, a partir da idéia de que as relações de classe estão encaixadas "nas estruturas e contradições do espaço socialmente organizado".

Naturalmente, o discurso sobre a natureza do processo de urbanização e de seu componente espacial não se esgota aí. Quanto à urbanização em curso nos países periféricos, admite-se sua relação com o movimento geral da economia capitalista, reconhecendo embora que não se trata de uma simples réplica do processo dos países centrais. Neles vigoram contradições muito mais acentuadas, que envolvem maiores problemas de eficiência e eqüidade, de crescimento econômico com grandes disparidades inter e intra-urbanas, de segregação social e espacial.

ii) A partir dessa referência à urbanização como processo, pode-se apontar o que se entende por formas de urbanização. Como houve oportunidade de mencionar, o capitalismo implica em desenvolvimento desigual e isto envolve relações de dominância e dependência que se expressam espacialmente em diferenciações entre países de capitalismo avançado, entre estes e países de industrialização recente ou de economia mais atrasada, entre regiões de um mesmo país, entre áreas

de uma mesma região. Tais relações têm expressão em diferentes formas de urbanização, que envolvem não só o espaço, como o tempo.

Nessa perspectiva, a abordagem das formas de urbanização encontra importante contribuição no pensamento de E. Mingione (7). Para esse autor, as desigualdades sócio-territoriais do desenvolvimento capitalista estão associadas a três formas-fases da acumulação, cada qual correspondendo a uma dada dialética espacial.

Numa primeira fase, as contradições se referem à expropriação do campo pela cidade, com vistas à crescente afirmação da indústria. Uma segunda fase de caracteriza pelo processo de concentração espacial de recursos econômicos e sociais, configurando a oposição centro/periferia. Finalmente, a uma terceira fase corresponde a contradição desenvolvimento/subdesenvolvimento, gerada pela crescente internacionalização do capital, que se manifesta em escalas de desenvolvimento desigual entre espaços nacionais.

Tais fases não representam apenas uma sucessão unívoca no tempo, já que se interpenetram em articulação complexa, embora cada fase se mostre predominante em determinados períodos da evolução capitalista. Tais fases e suas articulações podem, portanto, coexistir no espaço, configurando-se em diferentes formas de urbanização num mesmo espaço nacional. Acrescente-se ainda que a contradição desenvolvimento/subdesenvolvimento pode ser estendida a diferentes níveis, desde o internacional até o nacional, regional e local, como assinalou Geiger (8) em recente artigo.

iii) Por fim, cabe a expectativa de que o tema do presente simpósio conduza à identificação de problemas afetos ao processo de urbanização, particularmente em países do chamado Terceiro Mundo. Entende-se com isto que é preciso não restringir o conhecimento ao âmbito acadêmico, mas orientá-lo também para iluminar graves questões sociais, econômicas e políticas que se manifestam nessa região, já que não se pensa em soluções imediatistas.

Tal preocupação se faz certamente presente no texto de Luiz Fernando Chaves, quando denuncia as caóticas condições de vida na cidade monopolista dos países periféricos. Outras questões merecem também ser colocadas, na medida que envolvem a imbricação entre o social e o espacial.

A questão referente a perspectivas de desconcentração espacial de recursos, população e atividades tem sido levantada como via de superar uma das características mais marcantes da urbanização contemporânea, que é a acentuada concentração geográfica das forças produtivas. A viabilidade de desconcentração é geralmente pensada como meio de promover maior eqüidade no território nacional, contrariando uma orientação dominantemente voltada para a eficiência e para as economias de aglomeração. Em outras palavras, a eqüidade estaria associada à idéia de que a desconcentração espacial da indústria, em particular, tende a diminuir as desigualdades regionais da renda.

É preciso porém refletir sobre o papel chave que o poder do empresário representa nessa questão de concentração/desconcentração principalmente da indústria. Como indica M. Storper (9) em artigo recente, os privilégios que, nos países periféricos, o empresariado mantém na sua relação com o trabalho, caracterizado por uma oferta excedente, responde em parte pela vigência de uma distribuição de renda inadequada e pelo ainda limitado desenvolvimento de um mercado interno nacional capaz de fazer frente ao continuado crescimento industrial.

No sentido da relação capital/trabalho, a questão da concentração/desconcentração pode assumir feição diferente em países de economia avançada e em países periféricos, ou em regiões mais e menos desenvolvidas de um mesmo país.

Assim, segundo o autor citado acima, nos países centrais a desconcentração expressa a reação do empresário à força de militância conquistada pelo setor trabalho. Torna-se, deste modo, imprescindível combalir esse poder, através de inovações tecnológicas, de reestruturação da indústria, da dispersão espacial das atividades e da população, o que é permitido pela "hipermobilidade" adquirida pelo capital.

Sob tal ótica, uma região com grande concentração da indústria e do mercado de trabalho, como a de São Paulo, no Brasil, pode perder sua capacidade de atrair investimentos industriais, na medida que a organização política da classe trabalhadora se constituir em movimento de crescentes reivindicações em torno de emprego, de salário e de diversos tipos de barganha com a classe patronal.

Nos países periféricos, a desconcentração pode redundar em efeitos regressivos, seja pelos altos custos envolvidos na implantação de novas infra-estruturas para a indústria, seja pela elevação de preços que o aparecimento de monopólios locais pode ditar, seja pela diluição de avanços sociais que um mercado de trabalho unido e congregado num mesmo espaço geográfico é capaz de conquistar. A concentração espacial das forças produtivas representaria, assim, possibili-

dade de obter maior diálogo entre capital e trabalho, o que teria efeitos positivos a longo prazo para o próprio crescimento econômico, garantido pela negociação de níveis de demanda mais adequados.

Nesses termos, pode-se concluir que o objetivo de alcançar mudanças sociais e econômicas capazes de sustentar o desenvolvimento em países periféricos, envolvendo, portanto, objetivos de eqüidade, estaria muito mais afeto à concentração geográfica do que à desconcentração das atividades econômicas.

Uma outra questão que merece ser abordada diz respeito à compreensão da transformação que a classe média vem sofrendo no processo de urbanização em curso e que tem implicações com transformações que se dão no espaço. Em trabalho destinado a essa conferência de geografia, Geiger (10) se deteve em novos confrontos que se estabelecem na contradição centro/periferia. Com efeito, no Brasil, dado a política salarial instituída recentemente e os níveis elevados de inflação vigentes, é sobretudo nas grandes metrópoles que vem ocorrendo um processo de proletarização crescente de segmentos da classe média urbana. Em oposição, é nas cidades da periferia que emerge uma nova classe média, particularmente lá onde se desenvolve a modernização da agricultura.

As questões em torno das transformações produzidas pela urbanização na economia capitalista não se esgotam aqui. Ficam as que foram apontadas como exemplo que pode servir de inspiração ao levantamento de outros tantos problemas do urbano que se expande nas formações sócio-espaciais do Terceiro Mundo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CORRÊA, Roberto Lobato — *Repensando a Teorias das Localidades Centrais,* Rio de Janeiro, 1982, mimeo.

2. CASTELLS, Manuel — *La Question Urbaine,* François Maspero, Paris, 1977, 529 p.

3. LOJKINE, Jean — *Le Marxisme, L'Etat et la Question Urbaine,* Presses Universitaires de France, Paris, 1977, 362 p.

4. MINGIONE, Enzo — Theoretical Elements for a Marxist Analysis of Urban Development, in *Captive Cities,* org. por Michael Harloe, John Wiley & Sons, London, 1977, p. 89-109.

5. CASTELLS, Manuel — *op. cit.* em (2).

6. LEFEBVRE, Henri — *La Survie du Capitalisme,* Anthropos, 1973, citado por Edward W. Soja in the Socio-Spatial Dialectic, *Annals of the Association of American Geographers,* vol. 70, n.º 2, June 1980, p. 207-225.

7. MINGIONE, Enzo — *op. cit.* em (4).

8. GEIGER, Pedro e DAVIDOVICH, Fany — Transições da Formação Social Brasileira e suas Dimensões Espaciais, Rio de Janeiro, 1982, mimeo.

9. STORPER, Michael — *Brazilian Industry: Labor Market, Bargaining Industry Location and Economic Growth,* Berkeley, 1982, mimeo.

10. GEIGER, Pedro e DAVIDOVICH, Fany — *op. cit.* em (8).

TEMA — As Cidades do Terceiro Mundo no Final do Século XX: Transformações, Interesses e Contradições.

THEME — Third World Cities at the End of the Twentieth Century: Changes Interests and Contradictions.

1. MESA REDONDA — O Crescimento das Periferias Urbanas nos Países do Terceiro Mundo.

1. ROUND TABLE — The Growth of Urban Peripheries in Third World Countries.

2. MESA REDONDA — Associações Comunitárias, Planejamento Local e Gestão Urbana.

2. ROUND TABLE — Communit Based Organization, Local Planning and Urban Management.

1. MESA REDONDA — O Crescimento das Periferias Urbanas nos Países do Terceiro Mundo.

1. ROUND TABLE — The Growth of the Urban Periphery in Third World Countries.

COORDENADOR/COORDINATOR — Maurício de Almeida Abreu.

PARTICIPANTES/PARTICIPANTS — Alain Durand Lasserve, Josephine Olu-Abiodun, Carlos Nelson F. dos Santos.

O CRESCIMENTO DAS PERIFERIAS URBANAS NOS PAÍSES DO TERCEIRO MUNDO: UMA APRESENTAÇÃO DO TEMA

MAURÍCIO DE ALMEIDA ABREU *

(Departamento de Geografia — UFRJ, Rio de Janeiro, Brasil)

INTRODUÇÃO

Ao ser convidado para coordenar a Mesa Redonda sobre "As Cidades do Terceiro Mundo no final do século XX: Transformações, Interesses e Contradições", deparei-me com duas tarefas importantes. A primeira dizia respeito à necessidade de restringir este tema geral dada a intimidade de interpretações que ele suscita. A segunda referia-se à necessidade de escolher um tema que fosse ao mesmo tempo polêmico e que refletisse a realidade atual da maioria das cidades dos países do Terceiro Mundo. Pretendia-se, com isto, possibilitar uma discussão ampla, e não restrita apenas ao Brasil ou à América Latina.

A escolha do tema "O Crescimento das Periferias Urbanas" é o resultado desse processo de "depuração". Não há dúvida que vários outros temas poderiam preencher os mesmos requisitos, como é o caso, por exemplo, da questão do emprego nas cidades do Terceiro Mundo. O tema escolhido se justifica, entretanto, pela sua complexidade, pelo grande interesse que tem despertado em pesquisadores de várias partes do mundo, pela necessidade de maior divulgação dos resultados dessas pesquisas [1] e, finalmente, pela oportunidade de vir a ser debatido numa cidade que o espelha perfeitamente.

Como introdução ao debate pretendendo apenas ressaltar a complexidade do tema em questão, o que será feito em partes. Inicialmente é apresentado um quadro geral explicativo do processo de crescimento das periferias urbanas dos países do Terceiro Mundo. Esta visão geral e simplista é então criticada, mediante a utilização de vários exemplos que comprovam a necessidade de se evitar explicações por demais generalizadoras, que não levam em conta a autonomia inerente a cada formação social.

UMA EXPLICAÇÃO SIMPLISTA

O crescimento acelerado da população urbana é uma característica comum a todos os países capitalistas dependentes. Tal crescimento se enquadra perfeitamente na lógica do sistema capitalista que, ao separar o trabalhador de seus meios de produção, e ao restringir os locais onde ele poderá vender a sua força de trabalho, ocasiona uma forte mobilidade interna em direção a esses locais que são, via de regra, os grandes núcleos urbanos.

Responsável por esta mobilidade da força de trabalho, da qual depende para o seu próprio desenvolvimento, o capitalismo sempre se revelou, entretanto, incapaz de garantir as condições adequadas para a sua reprodução. Embora seja um elemento importante dessa reprodução, a habitação se transformou, no capitalismo, em mercadoria como outra qualquer e, como tal, sua oferta passou a depender da existência de uma demanda efetiva — a chamada demanda solvável. Dadas essas condições, apenas aqueles que podem pagar o seu preço é que terão acesso a uma boa moradia. Os demais devem se sujeitar à moradia em condições extremamente precárias, situação que já era denunciada por Engels no século passado [2] e que o rápido crescimento demográfico tornou atualmente crônica nas cidades do Terceiro Mundo.

---

* Pesquisador da FINEP e do CNPq.

[1] Muitas das quais fazem parte dos anais de uma Mesa Redonda dedicada ao tema e realizada na França em 1977. Ver CENTRE D'ÉTUDES DE GÉOGRAPHIE TROPICALE (CEGET)/CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE (CNRS), *La Croissance Périphérique des Villes du Tiers Monde — Le Rôle de la Promotion Foncière et Immobilière.* Talence (Bordeaux), CEGET/CNRS, Travaux et Documents de Géographie Tropicale n.º 40, julho 1980, 576 p.

[2] ENGELS, Friedrich. *A Questão da Habitação.*

Esta incapacidade do capitalismo de prover habitações adequadas à maioria da população é, pois, uma incapacidade estrutural, na medida em que se deve à existência de uma grande massa de trabalhadores — que ele próprio criou — e que não constitui a chamada demanda solvável. Com efeito, percebendo remunerações baixas e instáveis, ou muitas vezes não possuindo qualquer rendimento, esta população não pode constituir um mercado real ou potencial para a empresa de promoção imobiliária privada que se dedicará, então e principalmente, ao atendimento das camadas médias e altas [3].

Visando tornar solvável esta demanda, o Estado tenta então solucionar o problema através de programas habitacionais populares, que entretanto são quantitativamente insignificantes (para não se falar da qualidade das construções!) e atingem apenas parte dessa demanda — aquela que possui, pelo menos, rendimentos fixos. Os exemplos são muitos: Osmont indica que 80% das famílias de Dacar não têm acesso aos programas habitacionais do Estado por total incapacidade financeira, ainda que muitas delas contribuam mensalmente com 2% de seus salários para esses mesmos programas [4]. Urbina, por outro lado, demonstra que 73% da população de Santiago são incapazes de adquirir, em 30 anos, uma moradia de 36 m^2 [5]. A conclusões semelhantes chegam estudos referentes a outras cidades latino-americanas, como por exemplo a Cidade do México [6], para não se falar da variedade de análises a respeito do caso brasileiro [7].

A incapacidade da empresa imobiliária privada como a do Estado de satisfazerem a demanda de moradias da maioria da população urbana resulta então na generalização da promoção fundiária como "solução" para o problema habitacional. A oferta passa a ser então não de moradia, mas de terrenos situados na periferia das cidades, resultando daí um tecido urbano descontínuo e desordenado. A moradia propriamente dita será geralmente edificada pelo comprador, sua família e amigos em suas horas de lazer (autoconstrução), o que resulta em sobre trabalho que lhes é imposto.

Dado que a promoção fundiária só pode ser acessível à demanda se os lotes forem oferecidos a um preço baixo e sob condições de pagamento vantajosas para o comprador (juros baixos ou inexistentes, parcimônia com atrasos nas mensalidades, etc.) o loteador (promotor fundiário) reduz seus investimentos em infra-estrutura básica ao mínimo — em alguns casos até a zero — resultando daí uma série de espaços urbanos carentes de bens e serviços públicos, verdadeiros espaços ilegais já que contrariam determinações urbanísticas vigentes. Esta situação faz com que a provisão destes bens e serviços tenha que vir a ser solucionada pelos próprios moradores, seja via mutirão, seja mediante pressões exercidas sobre os poderes públicos que terão, eventualmente, que reconhecer em caráter oficial a existência dessas áreas, dotando-as de algum melhoramento urbanístico.

Nem todos, entretanto, têm acesso aos loteamentos por total (ou quase total) falta de recursos. A estas pessoas resta a alternativa da invasão de terrenos públicos e privados, dando origem às favelas, *bidonvilles, callampas,* etc. Também em relação às favelas o Estado se verá forçado a eventualmente reconhecer sua existência, embora, neste caso, este reconhecimento possa significar a adoção de medidas destinadas à sua erradicação. Esta "prática saneadora" também afetará os cortiços e outras formas de habitação coletiva localizadas em áreas centrais valorizadas, que tendem a ser eliminados via programas de renovação urbana. Tanto num caso como no outro os contingentes populacionais erradicados não terão outra alternativa senão residir nas periferias urbanas, em loteamentos ou em conjuntos habitacionais construídos pela iniciativa privada ou pelo próprio Estado.

O quadro geral descrito acima indica que as cidades do Terceiro Mundo são constituídas, na realidade, de dois espaços que se justapõem, que se complementam e que são necessários para o funcionamento do modo de produção dominante: um espaço urbano legal e outro ilegal.

Com efeito, para que haja acumulação do capital é necessário que o ilegal exista. Isto não só garante a oferta abundante (e próxima) da força de trabalho, barateando-a portanto, como

---

[3] Ver HARTER, Georges. Promotion Immobilière, Promotion Foncière et Habitat du Plus Grand Nombre. In CEGET/CNRS, *op. cit.*, pp. 29-39.

[4] OSMONT, Annick. Politique du Logement et Mobilization de la Main-d'oeuvre: Le Project de Parcelles Assainies et de Zone Franche Industrielle à Dakar. In CEGET/CNRS, *op. cit.*, pp. 43-54.

[5] URBINA, René. Urbanisation Périphérique à Santiago du Chili. In CEGET/CNRS, *op. cit.*, pp. 189-217.

[6] BATAILLON, Claude. Possession du Sol, Urbanisation et Intervention de l'État, 1970-1976: Le Cas de Mexico. In CEGET/CNRS, *op. cit.*, pp. 97-106.

[7] Como provam, por exemplo, os artigos que compõem duas coletâneas de estudos referentes ao tema. Ver VALLADARES, Lícia do Prado (Org.), *Habitação em Questão.* Rio de Janeiro, Zahar, 1980, 196 p. e MARICATO, Ermínia (Org.), *A Produção Capitalista da Casa (e da Cidade) no Brasil Industrial.* São Paulo, Alfa-Omega, 1979, 166 p.

também permite que o Estado não tome conhecimento oficial da existência dessas "periferias" (posto que não existem *de jure*), possibilitando assim a sua atuação mais efetiva em outros locais ou setores mais "modernos" da economia.

Obviamente, este "cerrar de olhos" tem um limite que é dado tanto pela necessidade de maior acumulação (os projetos de renovação urbana podem ser um exemplo aqui), como pelo critério nebuloso da "estabilidade social". É em nome desta estabilidade que o ilegal passa muitas vezes a ser legal (provisão de infra-estrutura pelo Estado, regularização de títulos de propriedade, por exemplo) o que provoca, não raro, o aparecimento de novas formas ilegais. É o caso, por exemplo, do reconhecimento oficial de loteamentos clandestinos que, uma vez legalizados, passam a fazer parte da base tributária estatal, diminuindo assim a sua "atratividade" para a população aí residente. Não podendo arcar com os tributos e taxas que são agora cobrados, muitos desses residentes irão então se deslocar para áreas ainda "informais", e começar todo o processo novamente.

AS SITUAÇÕES CONCRETAS

A explicação simplista do crescimento periférico das cidades do Terceiro Mundo apresentada acima, só pode ser aceita se for colocada no seu devido lugar, isto é, se for utilizada como um referencial de partida para a investigação e para o debate. O real, obviamente, não é tão simples assim. Os países do Terceiro Mundo não formam um todo homogêneo: sua história, suas contradições internas, suas estruturas econômicas, sociais e políticas, seus "modelos de desenvolvimento", são extremamente diversos, como também são diversas as situações encontradas no interior de cada um deles. A aceitação pura e simples de qualquer explicação generalizante só viria a negar, pois, esta autonomia inerente a toda sociedade.

Em outras palavras, ainda que o crescimento das periferias urbanas seja uma característica comum a todos os países e possa ser explicado — num nível bastante geral — pela "lógica" do Modo de Produção Capitalista, este processo assume características locais extremamente importantes, que tornam o seu entendimento uma tarefa muito mais complexa do que supõem as explicações fáceis. Os exemplos que comprovam essa autonomia das formações sociais são vários.

A ocupação das periferias urbanas não se dá, por exemplo, sobre estruturas fundiárias idênticas em todos os países do Terceiro Mundo. Assim, se a concentração de terras e o predomínio da grande propriedade são características da franja periurbana latino-americana (chegando a extremos — como no caso de Lima — onde 10 grupos familiares controlavam, em 1972, 45% dos espaços ainda não construídos da periferia) [8], a pequena propriedade outrora destinada à rizicultura predomina no Sudeste Asiático, enquanto as terras comunais são um traço característico da África.

Esta diversidade de situações fundiárias determina, por sua vez, uma série de outros fatores importantes para a análise do crescimento das periferias urbanas, tais como: a quantidade de área que cada atividade de promoção fundiária incorpora à malha urbana; a possibilidade ou o grau de facilidade de se especular com terras; a maior ou menor facilidade do loteador tirar seu lucro da renda diferencial via retenção dos lotes mais bem situados para futura venda, etc.

A rapidez do crescimento periférico também será diferenciada em função de vários outros fatores. Assim, nos locais onde a renda da terra periurbana dedicada a atividades agrícolas é elevada (caso das cidades do Caribe cercadas por plantations de cana-de-açúcar [9], ou de Kuala Lumpur, limitada por grandes seringais [10]) o freio à sua transformação em terra urbana será bastante eficiente. Em outros, o colapso do mercado consumidor dos produtos cultivados na franja periurbana diminuiu consideravelmente as vantagens do uso rural, viabilizando, portanto, a sua rápida transformação [11].

[8] DELER, Jean-Paul. Promotion Foncière et Stratification Residentielle à la Périphérie des Métropoles de l'Amérique Andine Tropicale. In CEGET/CNRS, *op. cit.*, pp. 123-144.

[9] GIACOTTINO, Jean-Claude. Le Rôle de la Promotion Immobilière Publique et Privée dans les Villes Principales des Pays Caraibes Anglophones (Kingston, Port of Spain, Bridgetown, Georgetown). In CEGET/CNRS, *op. cit.*, pp. 145-164.

[10] DURAND-LASSERVE Alain. Évolution de la Promotion Foncière et Immobilière à Bangkok (Thailande), Kuala Lumpur (Malaisie) et colombo (Sri Lanka) — Mécanismes et Tendences. In CEGET/CNRS, *op. cit.*, pp. 323-353.

[11] Este é o caso, por exemplo, de grande parte do município de Nova Iguaçu, integrante da área metropolitana do Rio de Janeiro, que só veio a ser efetivamente loteada na década de 1940 quando a produção de laranja para exportação entrou em crise dado o colapso do mercado consumidor europeu (2.ª Guerra Mundial). Ver SOARES, Maria Therezinha de Segadas. Nova Iguaçu: Absorção de uma Célula Urbana pelo Grande Rio de Janeiro. *Revista Brasileira de Geografia*, 24(2), 1962, pp. 155-256.

A mesma variedade de situações é encontrada no que diz respeito ao grau de controle do Estado sobre o uso do solo em cada lugar. Há casos em que a legislação de uso do solo é municipal, o que faz com que numa área metropolitana brasileira, por exemplo, o controle do uso do solo varie de município para município. Há casos em que o Estado tem — ou teve em determinados períodos — uma política de aquisição de terras visando, com isso, a limitação do jogo especulativo via constituição de reservas fundiárias (Quito, Guaiaquil, La Paz) [12]. Em outros países, os controles rígidos da época colonial foram mantidos (Malásia) [13] ou entraram em colapso (Zaire) [14] após a independência. Há ainda os casos em que o regime fundiário é inspirado no *Torrens Act* australiano, que faz do Estado o proprietário único do solo, o que lhe permite controlar rigidamente a sua ocupação via, por exemplo, restrições à promoção fundiária que não seja também promoção imobiliária (Malásia) [15]. Finalmente há também os casos em que a inexistência de qualquer base jurídica referente à propriedade fundiária permitiu que a ocupação das periferias urbanas fosse incentivada, já que passou a se constituir em importante fonte de receita pública [16].

A ação pública também variará bastante no que toca à política habitacional. Em alguns países, o Estado vai praticamente limitar a sua ação às atividades de promoção imobiliária (Brasil, por exemplo). Em outros, a promoção fundiária via oferta de lotes mais ou menos urbanizados será também enfatizada (Senegal) [17].

As diversas situações conjunturais de cada país também devem ser levadas em conta, na medida em que afetam as práticas concretas de frações do capital, do Estado e da própria população. Assim, situações de superacumulação geralmente atraem para o mercado fundiário e imobiliário uma série de empresas (nacionais ou estrangeiras), que pretendem aplicar aí parte do capital tornado ocioso, fazendo com que o crescimento periférico passe a depender das estratégias de lucro a nível do capital global dessas empresas (Bangkok, Kuala Lumpur, Colombo, Lima, Guaiaquil, Buenos Aires) [18]. Situações conjunturais podem levar também a alianças e conflitos entre frações do capital, ou entre o capital e o Estado, que facilitam a especulação (Irã) [19]. Podem ainda levar à eclosão (real ou potencial) de movimentos sociais urbanos que, se não obrigam o Estado a dar preferência às periferias, pelo menos resultam em práticas populistas benéficas a elas via regularização de títulos de propriedade, urbanização de favelas, extensão de linhas de infra-estruturas, etc. (México, Brasil) [20].

Falta citar, para concluir, a diversidade de situações culturais, que também afetam a natureza do processo de crescimento periférico urbano. Assim, a existência na franja periurbana de Kuala Lumpur de "reservas malaias", instituídas na época colonial pelos britânicos para permitir a fixação de um campesinato malaio e protegê-lo dos usuários e comerciantes chineses, dificulta o processo de crescimento periférico na medida em que estas terras não podem ser alienadas aos chineses que são, entretanto, os responsáveis por 95% das atividades imobiliárias de Kuala Lumpur [21]. O mesmo pode ser dito do Zaire, onde os chefes de terra (*chefs de terre*), que eram tradicionalmente os responsáveis pela distribuição do solo cultivável nas comunidades rurais, transformaram-se em verdadeiros "promotores fundiários", já que passaram a vender as terras comunais sob sua jurisdição situadas na periferia de Kinshasa, apropriando-se assim de um bem coletivo do qual eles não eram senão os gerentes [22].

---

12 DELER, Jean-Paul. *Op. cit.*

13 DURAND-LASSERVE, Alain. *Op. cit.*

14 FLUORIOT, Jean. Kinshasa: Le Chef de Terre, Promoteur Urbain? In CEGET/CNRS, *op. cit.*, pp. 21-26.

15 DURAND-LASSERVE, Alain. *Op. cit.*

16 Este é o caso de Libreville (Gabão) onde, à falta de um "direito comunal", o Estado instituiu a prática de emitir "permissões de ocupação" que possibilitam que qualquer pessoa obtenha uma parcela de 500 m², bastando para isso o pagamento de uma taxa. Para que o direito de posse se transforme em direito de propriedade basta que o ocupante construa sua casa segundo certas normas, no prazo de dois anos. Ver LASSERRE, Guy. *Libreville. La Ville et sa Région.* Paris, A. Colin, 1968, 347 p. Apud VENNETIER, Pierre. Rapport de Synthèse sur les Cas Africains. In CEGET/CNRS, *op. cit.*, p. 86.

17 OSMONT, Annick. *Op. cit.*

18 DURAND-LASSERVE, Alain. *Op. cit.*
DELER, Jean-Paul. *Op. cit.*
SCHINEIER, Graciela. Les Entreprises Industrielles et la Formation de l'Espace Urbain. Le cas de la Siderurgie en Argentine. In CEGET/CNRS, *op. cit.*, pp. 169-188.

19 BANI-SADR, Abol Hassan. Problèmes du Logement, de l'Urbanisation et de la Spéculation Foncière en Iran. In CEGET/CNRS, *op. cit.*, pp. 277-294.

20 BATAILLON, Claude. *Op. cit.*; SANTOS, Carlos Nelson Ferreira. Volviendo a Pensar em Favelas a Causa de las Periferias. *Nueva Sociedad*, n.º 30, 1977 e *Movimentos Sociais Urbanos no Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro, Zahar, 1981.

21 DURAND-LASSERVE, Alain. *Op. cit.*, p. 332 e 341.

22 FLUORIOT, Jean. *Op. cit.*, p. 24.

CONCLUSÃO

A importância do estudo do crescimento das periferias urbanas se revela não apenas por sua atualidade ou intensidade. As periferias urbanas são hoje um palco privilegiado de estudo da lógica e das contradições inerentes ao processo de urbanização que vem ocorrendo nos países do Terceiro Mundo.

Assim, se as periferias são muitas vezes vistas como exemplos de uma urbanização espontânea e ilegal, esta espontaneidade não tem nada de espontâneo, já que é bastante determinada pela lógica do Modo de Produção Capitalista; e a ilegalidade é condição indispensável para a reprodução de grande parte da força de trabalho: a urbanização popular tem que ser ilegal.

Da mesma forma, se as periferias são a expressão concreta da "distância" da maior parte da população urbana dos frutos da acumulação, é a sua "proximidade" que permite acumulação ainda maior. Se também são exemplos de uma população que não tem acesso ao capital financeiro e depende, portanto, do trabalho "coletivo", para a construção de sua habitação, as periferias são também uma importante fonte de acumulação desse capital e um *locus* privilegiado de concretização da ideologia da casa "própria". Finalmente, se elas constituem exemplos concretos da dominação do trabalho pelo capital, são também palcos onde esta dominação ocorre dentro de cada uma dessas categorias, segundo formas variadas.

Estudar as periferias urbanas requer, portanto, uma análise em dois níveis. Se elas podem ser explicadas — a um nível geral e abstrato — pela lógica do Modo de Produção Capitalista em sociedades dependentes, seu rebatimento no espaço será função de uma variedade de situações concretas nas quais o crescimento periférico urbano se verifica, daí porque a autonomia explicativa das diversas formações sociais deve também ser buscada.

Com o intuito de proporcionar um debate a respeito do processo geral de crescimento das periferias urbanas e das especificidades que ele assume em diversas partes do Terceiro Mundo, estão aqui três pesquisadores que têm se dedicado ao tema em áreas tão diversas como Tailândia, Nigéria e Brasil.

GESTION FONCIÈRE, PRODUCTION IMMOBILIÈRE ET CROISSANCE DES PÉRIPHÉRIES URBAINES

Um Moyen d'Observation du Changement Social dans les Grandes Metropoles du Tiers-Monde

ALAIN DURAND-LASSERVE
(Centre d'Etudes de Géographie Tropicale du Centre National de la Recherche Scientifique, Bordeaux, France)

La communication présentée est le résultat d'un travail collectif, commencé lors de la Table-Ronde organisée par le CEGET en 1977 *, poursuivi en 1980-1982 dans le cadre d'une recherche pluridisciplinaire **. Notre but n'est pas de présenter des études de cas, mais une synthèse de recherches thématiques menées, au cours des dernières années, dans une quinzaine de métropoles du Tiers-Monde, en Asie, au Moyen-Orient, dans le Machrek, le Maghreb, en Afrique de l'Ouest et en Amérique Latine. Ces recherches ont été réalisés à partir de problématiques sinon identiques, du moins compatibles, dans le but d'obtenir des résultats comparables et, dans certaines limites, généralisables.

L'étude des transformations morphologiques des grandes métropoles du Tiers-Monde au cours de deux dernières décennies met en évidence un certain nombre de caractéristiques communes: rénovation des centres, extension considérable des franges urbaines, développement d'un habitat de type pavillonnaire sur terrains lotis en zones péri-urbaines, développement rapide dans certains cas de formes d'habitat collectif, occupation des espaces laissés vacants par une large gamme de types d'habitat "populaires" definissables essentiellement par leur précarité (précarité des structures bâties, des tenures...) Une première approche, fondée sur une analyse morphologique, permet d'identifier le contenu social de ces espaces nouvellement bâtis.

L'observation de ces transformations récentes et l'étude de leurs mécanismes est au centre des préoccupations des géographes. Etudier les formes d'aménagement et d'occupation de l'espace à la périphérie des grandes métropoles nous conduit à nous interroger sur les conditions sociales et techniques de la gestion du sol urbain et de la production du logement.

Le premier objectif à atteindre est d'identifier des *filières de production* foncière et immobilière à partir d'une analyse, cas par cas, des formes d'intervention des divers agents et instances publics et privés (propriétaires fonciers, producteurs de matériaux de construction, producteurs et promoteurs immobiliers, détenteurs de capitaux) intervenant lors de chacune des étapes du processus de production (depuis le transfert du droit d'usage sur le sol jusqu'à l'occupation du logement par l'usager final). Cette analyse vise à mettre l'accent sur les conditions sociales — et non plus seulement techniques — de la production et à caractériser des logiques et stratégies d'intervention (stratégies d'accumulation, de reproduction, de perpétuation ou de survie...). Sur cette base, trois *formes de références* peuvent être définies: une forme de production "étatique", une forme "capitaliste" et une forme "populaire", résiduelle mais numériquement dominante. Ces trois formes s'articulent entre elles, parfois complémentaires, parfois concurrentes. De ce point de vue, l'étude des systèmes de gestion foncière et de production immobilière dans les grandes métropoles met en évidence l'existence, sur une vaste échelle, de formes "mixtes", "transitionnelles", dont la logique interne n'obeit pas à un modèle univoque.

L'étude de l'articulation entre formes de production permet de caractériser des *stratégies de groupes sociaux* et de définir une dynamique; les conclusions de la majorité des études de cas qui ont été menées convergent: cette dynamique est une dynamique d'exclusion de la production populaire dont le champ d'intervention se trouve progressivement réduit — en particulier durant la seconde moitié des années 1970 —, sous la double pression d'un côté des interventions étatiques,

* *"La croissance périphérique des villes du Tiers-Monde, le rôle de la promotion foncière et immobilière"*. Table-Ronde, CEGET-C.N.R.S., 5-7 mai 1977.

** *"Evolution des systèmes de la production foncière et immobilière dans les villes des pays en voie de développement"*. Réseau DGRST — 1980-1982.

de l'autre de la production capitaliste. En partie responsable de cette dynamique, les instances étatiques n'en ont pas moins tenté d'en limiter les conséquences, en particulier par des interventions sur deux des principaux facteurs de la production: le sol et le crédit. Mais les "politiques du logement" ainsi mises en oeuvre se sont heurtées à une logique de la production foncière et immobilière d'autant plus difficile à maîtriser que cette production remplit, dans la majorité des métropoles du Tiers-Monde, une fonction économique et sociale essentielle: *fonction de régulation* dans le processus d'accumulation capitaliste; *fonction d'accaparement* et de redistribut, on de la rente, de richesses produites dans d'autres secteurs d'une partie de la plus-value produite dans la formation sociale considérée; *fonction de pacification* des rapports sociaux en milieu urbain.

Toute intervention, quels qu'en soient les agents et la finalité, doit prendre en considération l'ensemble de ces fonctions.

ACCELERATED URBANIZATION AND THE PROBLEMS OF URBAN PERIPHERIES: THE CASE OF NIGERIA.

JOSEPHINE OLU. ABIODUN

(Department of Geography, University of IFE, ILE-IFE, Nigeria)

Although divergencies exist in the definition of the word "urban" among the different countries of the world, whatever the measure adopted, it is universally accepted that the rate of growth of urban agglomerations in Africa since the 1950s has been phenomenal. This has ranged from an average percentage urban growth rate of 4.67 per annum in the decade 1950-1960 to 4.7 percent per annum in 1970-1975. Comparable figures for the more developed countries are 2.5 percent and 1.73 percent respectively. (U. N. 1977, p. 265). Many individual countries in Africa and several urban agglomerations particularly is sub-saharan Africa had experienced annual growth rates far in excess of the continental average. Similarly, the level of urbanization in this region has greatly accelerated between 1950 and 1975. This ranged from an urbanization level of 13.72 percent for Africa as a whole in 1950 to 24.31 percent in 1975. The East Africa sub-region recorded the most spectacular change from an urbanization level of 5.32 percent in 1950 to 12.22 percent in 1975. Comparable figures for West Africa were 9.6 percent and 18.55 percent respectively.

In Nigeria for example, the level of urbanization as measured by the proportion of the total population resident in urban centres increased from 10.6 percent in 1952 to 19.1 percent in 1963. More recent figures for the country as a whole are unavailable due the non-existence of recent census figures. Nevertheless, sample surveys of individual cities by the National Population Bureau and other agencies reveal staggering growth-rates for certain cities and indicate an accelerated rate of urbanization in Nigeria since the last census. For example, although the estimated national growth rate is 2.5 percent per annum with a growth rate of 5 percent per annum for the urban centres, Lagos Metropolitan Area has been judged to have experienced an annual growth rate of nine to ten percent between 1953 and 1978. (Wilbur Smith and Associates, 1980, p. 10). Although the population of the metropolitan area was recorded as 355,355 in 1952, by 1978, metropolitan Lagos was estimated to have 3.779 million people, and 4.518 million in 1980 (Lagos Master Plan Project/UN/Wilbur Smith and Associates). Other cities have experienced differing accelerated growth rates.

Several factors account for this phenomenal change. These include changes in the social, economic and political situations in Nigeria which have made the urban centres relatively much more attractive to live in compared with the rural areas. Firstly, there was the change in political status on the attainment of independence. This meant a greater participation by the indigenous population in the economic activities of the country. The large urban centres are more favourably endowed to provide such opportunities, hence their attractiveness to migrants. Secondly, the disequilibrating forces unleached by the Nigerian civil war from July 1967 to January 1970 saw an influx of migrants into the large urban centres. Thirdly, the industrialization strategy of import substitution adopted by the Nigerian government favoured certain nodes such as port cities and those cities located at break of bulk points. These cities ultimately attracted population seeking employment. Fourthly, the boom of the 1970s consequent upon the emergence of Nigeria as a crude-oil exporting country favoured certain cities as centres of economic activities thus increasing their attractiveness to migrants. Fifthly, the spectacular changes in educational opportunities have produced a generation of school leavers who are averse to agricultural employment and instead seek white collar job in the cities. Sixthly, the series of administrative changes involving the creation of new state, also created state capitals which become the focus of social and economic development and focus for migrants. Lastly, of course, there is natural increase within the cities

themselves. Nevertheless, it has been estimated that migration mainly from the rural areas account for 49 percent of the urban growth experienced in Africa between 1970 and 1975 (U. N. 1979, p. 117).

This tremendous influx of population to the cities has created several problems which find the greatest expressions in several peripheral areas of these cities. These include unemployment, lack and/or inadequacy of urban infrastructure, such as good roads, electricity, pipe-borne water; problems of urban management and poor environmental conditions. These problems are examined in greater detail in this paper and suggestions are put forward which could assist in improving the existing situation.

COMO O PENSAMENTO PRODUZ ESPAÇO NA PERIFERIA

CARLOS NELSON F. DOS SANTOS
(IBAM, Rio de Janeiro, Brasil)

Desde o início do século, até agora, a moderna cultura ocidental e industrialista tem promovido uma notável e persistente separação na área das práticas e conhecimentos sobre o urbano. De um lado estão geógrafos, economistas e cientistas sociais em geral que, alarmados e pessimistas frente a explosões urbanas inéditas na história, construíram e validaram, com foros mais ou menos científicos, uma série de teorias sobre as razões de crescimento e de mudanças nas cidades. Sucedem-se as explicações economicistas, ecologistas, neoclássicas, neomarxistas, neopolíticas, que vão formando escolas, campos de interpretação autolegitimados que se respondem uns aos outros. Chegamos à década de 80 com um arsenal de idéias e conceitos sobre o urbano como provavelmente nunca houve antes (cf. Farret, 1981). Configura-se, em pleno sentido da expressão, uma PRÁTICA TEÓRICA avançada. Cada vez mais, idéias respondem a idéias sobre um objeto de referência original — o espaço intra-urbano. Como estes modos de pensar são tidos como os mais elaborados — são "sérios" e sacramentados nos meios acadêmicos — servem de referência a todos os especialistas. Convertidos ou céticos que queiram ser ouvidos não podem deixar de usá-los em enunciados explícitos ou implícitos. Tornaram-se indispensáveis a análises e reflexões e já adquiriram uma certa autonomia: se multiplicam e se aprofundam a partir de si mesmos.

Em contrapartida, desde fins do século XIX registra-se um esforço por parte de outro grupo de profissionais — sanitaristas, urbanistas, arquitetos e engenheiros — no sentido de solidificar teorias respeitáveis e de alcance o mais universal possível. Aqui o esforço se faz na direção contrária a do anterior: as transformações almejadas para o mundo e a sociedade partem de intervenções localizadas e realizáveis concretamente em determinados espaços singulares. Trata-se de "cientificizar" a experiência, o que inclui um desinteresse pelas questões muito abrangentes relativas à região, à economia ou à cultura. Estes fatores são vistos como metas prospectivas, algo a moldar através de ações que se fazem aqui e agora, nesta cidade e neste lugar. Perspectivas idealistas transformam-se em atos de uma positividade simplificadora. A simetria é notável com as correntes e escolas descritas antes, que visam, através de análises tidas como positivas, construir modelos idealizados e abrangentes das cidades modernas. Neste segundo caso, os responsáveis pela forma em que devem ser produzidos os espaços urbanos de verdade trabalham com TEORIAS PRATICADAS. A diferença consiste em valorizar, exageradamente, métodos de síntese em detrimento de métodos de análise.

Os urbanistas do século XX, como talvez todos os seus antecessores, são conversores de utopias. Sua preocupação principal é transformar as "cidades de nuvens" de filósofos, reformadores sociais e propositores de códigos morais em cidades de pedra. Com boas doses de ingenuidade, arrogância e saudável (?) loucura ocupam-se em trazer para a prática histórica novos códigos de significados e incorporá-los como um novo "real". Para fazê-lo, percebem que têm à mão um excelente modelo: mais do que qualquer outro especialista, entendem as cidades como metáforas exemplares de modos de vida. Saltam-lhes a vista, já que se dispõem a ver tão de perto os meios urbanos, todas as contradições e conflitos milimétricos inerentes a estes "discursos sintéticos" cada vez mais impositivos no quotidiano de milhões de pessoas. Tentam corrigi-los, transformando o que é exemplar em disciplinar. Não têm outra finalidade os planos locais e setoriais de desenho urbanístico: projetam para o exterior uma realidade que *deve* existir porque *já existe* construída na cabeça de quem é capaz de lê-la. Naturalmente não se trata, como até já se tentou fazer crer, de mero exercício inspirado de criadores geniais, mas de diálogos entre indivíduos muito perceptivos com os campos intelectuais de que

fazem parte e, por extensão, com os momentos histórico-culturais que lhes sustentam.

Os projetistas dos novos espaços urbanos chegaram tarde à academia. Só no final do século XIX na Europa descobrem que as regras ordenadoras do bom e do belo espaço de que se lançava mão desde os saudosos tempos do renascimento andavam desacreditadas. A nova instância legitimadora do saber — a ciência — já tinha feito maravilhas em outras áreas, como por exemplo a medicina, guindando-a, em pouco tempo, para o plano superior dos conhecimentos consolidados. É justamente através de médicos que surgirão as primeiras preocupações com teorias ordenadoras da ação sobre o urbano, dos médicos e destes seus parentes afins que são os estudiosos dos fenômenos sociais da época. Adotadas com entusiasmo pelos arquitetos e urbanistas inovadores, logo estarão traduzidas em duas correntes principais aceitas em primeiro lugar pelos visionários e seus mecenas, depois pelo ensino oficial e pelos governos locais e nacionais: o culturalismo e o progressismo (cf. Choay, 1965).

As duas grandes escolas da produção urbanística não foram as únicas que surgiram na grande efervescência do final do século passado, mas foram as que se alastraram por todas as partes, acabando por encompassar as outras. Todo o desenho oficial e erudito das cidades ocidentais nos últimos oitenta anos lhes deve algo. Os seus princípios se impuseram como maneiras "naturais" de ver, legislar e administrar as cidades. As expressões espacializadas do culturalismo romântico ou do progressismo racionalista tiveram efeito multiplicador. Pode-se até especular se não terão adquirido um caráter arquetípico, apropriado por usuários autônomos, não previstos e não oficializados [1].

O culturalismo e o progressismo são correntes antagônicas. Uma olha para o passado e a outra para o futuro, quando propõem soluções para os problemas das cidades no presente. Disto só poderia resultar uma tensão absenteísta, uma certa esquizofrenia nos espaços urbanos, cujos efeitos, no momento, são mais do que questionados pelo conjunto da sociedade. Das cidades-jardim primitivas sai a idéia das *new-towns* inglesas, dos subúrbios de bangalôs europeus, das fantasias pastorais dos *suburbs* americanos. O racionalismo encontra seus intérpretes privilegiados nos alemães da Bauhaus e em Le Corbusier que elaboram os princípios desta escola de forma tão clara e atraente que logo conquistam o mundo. Por uma proeza só à primeira vista paradoxal, os primeiros convertidos são os especialistas dos países atrasados e periféricos, atraídos pela pregação mágica da conquista do progresso através do exercício de uma razão democrática, porque universal. Em seguida, vieram os dos centros industrializados, fascinados com as possibilidades e facilidades ilimitadas prometidas pelas novas articulações entre máquina e espaço.

É claro que estas formas novas propostas para as cidades só vingaram porque revestiam com perfeição um conjunto de demandas de caráter econômico, político e social. Tinham a vantagem de *expressar*, porém, os novos tempos e estilos de vida, o que contribuía ao mesmo tempo para a sua produção e implantação. Interpretá-las como meras conseqüências superestruturais de pequena importância é cometer o erro grosseiro de ignorar que qualquer formação social só acontece na história como um modo determinado de existência e não como uma abstração. Tanto isto é verdade, que os repertórios simbólicos do culturalismo e do progressismo, apesar de opostos, têm servido muito bem às realizações urbanas da cultura burguesa e industrialista, assumindo conotações e valores diferentes em cada contexto local e nacional. Deve ser aliás, por sua fluidez dialógica (em uma mesma cidade pode haver espaços de uma e outra qualidade) que estes modelos têm se mantido tão vivos há tanto tempo.

No Brasil, racionalismo e culturalismo se apresentaram separados de forma curiosa. Cada uma das duas escolas ganhou um respeitável patrono. A empresa privada (unidades de capital envolvidas na produção e ocupação do espaço urbano) ficou com o culturalismo e foi a primeira a materializar os seus princípios nas nossas cidades. Aproveitando-se da onda de renovação dos grandes centros promovida pelo Governo (cf. Abreu & Bronstein, 1978 e Rolnik, 1981), vai disseminar "jardins" pelo Rio, por São Paulo, por Belo Horizonte... São bairros novos, desenvolvimentos urbanos virgens, oferecidos ao consumo de classes emergentes (burguesias e pequeno-burguesias). Locais onde os interesses e iniciativas do capital são evidentes e podem incluir desde o parcelamento básico da terra dentro do modelo formal escolhido (características de densidade e de ocupação) até investimentos em infra-estrutura, equipamentos urbanísticos e transportes.

Um pouquinho mais tarde, a partir da década de trinta, será a vez do Estado começar a intervir no cenário urbano. Se os projetos de

[1] Pelo menos com a arquitetura isto é patente. Nos empreendimentos urbanísticos é mais difícil rastrear influências.

Volta Redonda e Goiânia ainda se assemelham aos das *garden-cities* e *new-towns*, os conceitos racionalistas, vitoriosos em uma obra arquitetônica — o Ministério da Educação — farão carreira rápida. Os governos locais, estaduais e central adotarão o progressismo urbanístico como estilo oficial. Há uma correlação óbvia com o desenvolvimentismo proposto para o país e que vai desembocar em Brasília, síntese, símbolo e paradigma de uma fórmula de poder autoritário e ufanista, tão cara aos brasileiros, enfim consolidada no espaço (cf. Santos, 1979 e 1981).

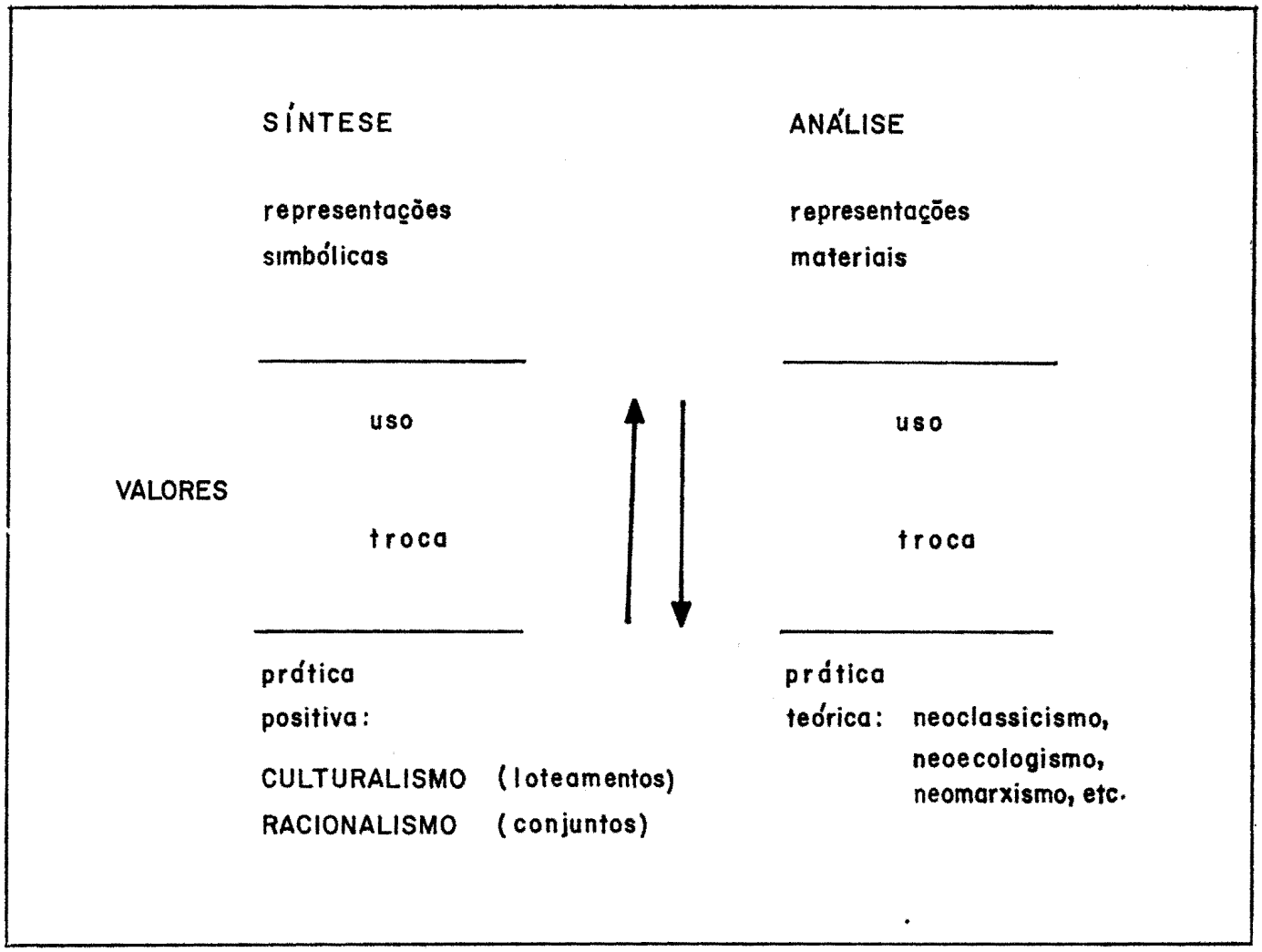
Até os anos setenta, os campos se mantêm mais ou menos estanques: para os agentes do capital, urbanizações à moda culturalista; para os estatais, à moda racionalista. As intervenções não se restringem às obras nobres para as elites. Desde a década de cinqüenta os empreendimentos imobiliários, esgotado o filão dos mais ricos, se dirigem para as periferias. A terra começa a ser retalhada em novos "jardins", parentes já muito distantes dos originais ingleses, versões mesquinhas, oferecidas aos pobres. O Estado não vai fazer por menos. Construída Brasília, dedica-se, nos anos sessenta, a oferecer os mesmos esquemas racionalistas para os de mais baixa renda, através dos Conjuntos Habitacionais financiados pelo BNH. Em torno das grandes cidades, vai se compondo um estranho padrão de ocupações distintas do solo, que, apesar de servirem aos mesmos usuários e se tangenciarem, se opõem pela linguagem morfológica. O resultado, apesar disto, é monótono. Como a tônica dos dois modelos é a mesma — reduções caricaturais — em vez de diversidade, o que há é confusão e indefinição do espaço. Suprimidas as virtudes e os luxos, o que sobra das macro-idealizações urbanísticas é lamentável.

No Brasil os *praticantes das teorias urbanísticas*, depois do apogeu de Brasília, ficaram muito desconcertados. Perderam bastante da autosuficiência que os levava a sugerirem, com toda a candura, soluções que pareciam genialmente simples para problemas que só descobriam depois que eram muito complicados. Passaram então a recorrer àquelas *práticas teóricas* referidas no início do artigo. Estando nos domínios mais puros do pensamento, elas tinham muito mais *status* acadêmicos; eram muito mais científicas. Converteram-se aos economicismos clássicos, à economia política, aos neomarxismos e ecologismos. O que é engraçado é que isto não mudou em nada seus métodos de agir e gerar planos concretos. Continuaram a praticar os modelos de sempre, enquanto aderiam às críticas sem modelo. Daí resultaram fenômenos como culturalistas-marxistas que faziam análises em um nível absolutamente diferente de, por exemplo, culturalistas-ecológicos e acabavam por desenhar ou propor, em seus empregos públicos ou nas empresas de consultoria, o mesmo tipo de solução urbanística.

As correntes da Prática Teórica sobre o urbano se notabilizam por uma contradição. Apesar de idealistas, sempre se preocuparam em perceber o espaço através de sua materialidade, entendida como realidade última e, portanto, "mais verdadeira". São todas baseadas em pressuposições sobre valores materiais, seja de uso, seja de troca. O que é extraordinário, é que nunca se tenham ocupado em fornecer um modelo de intervenção e transformação concreta nas cidades. Preferiram investir em análises, na esperança de assim contribuírem para as forças tidas como dinâmicas: os interesses econômicos; os conflitos sociais; a vocação coordenadora do Estado.

As práticas urbanísticas também sempre viram como fundamentais nos espaços urbanos as questões relativas à utilização e ao mercado. Só que, apesar de seu acentuado positivismo, estavam lidando com repertórios simbólicos, que preferiam as realidades mais óbvias do presente histórico a enfrentar. As cidades *teriam* de seguir princípios racionalistas porque todos os homens *teriam* em comum uma mesma razão. Ou *teriam* de ser "humanizadas" e postas sob controle pois isto *corresponderia* a formas culturais já testadas com bons resultados. À falta de um domínio completo das variáveis determinantes, preferiam uma síntese simplificadora a partir de meia-dúzia de idealizações.

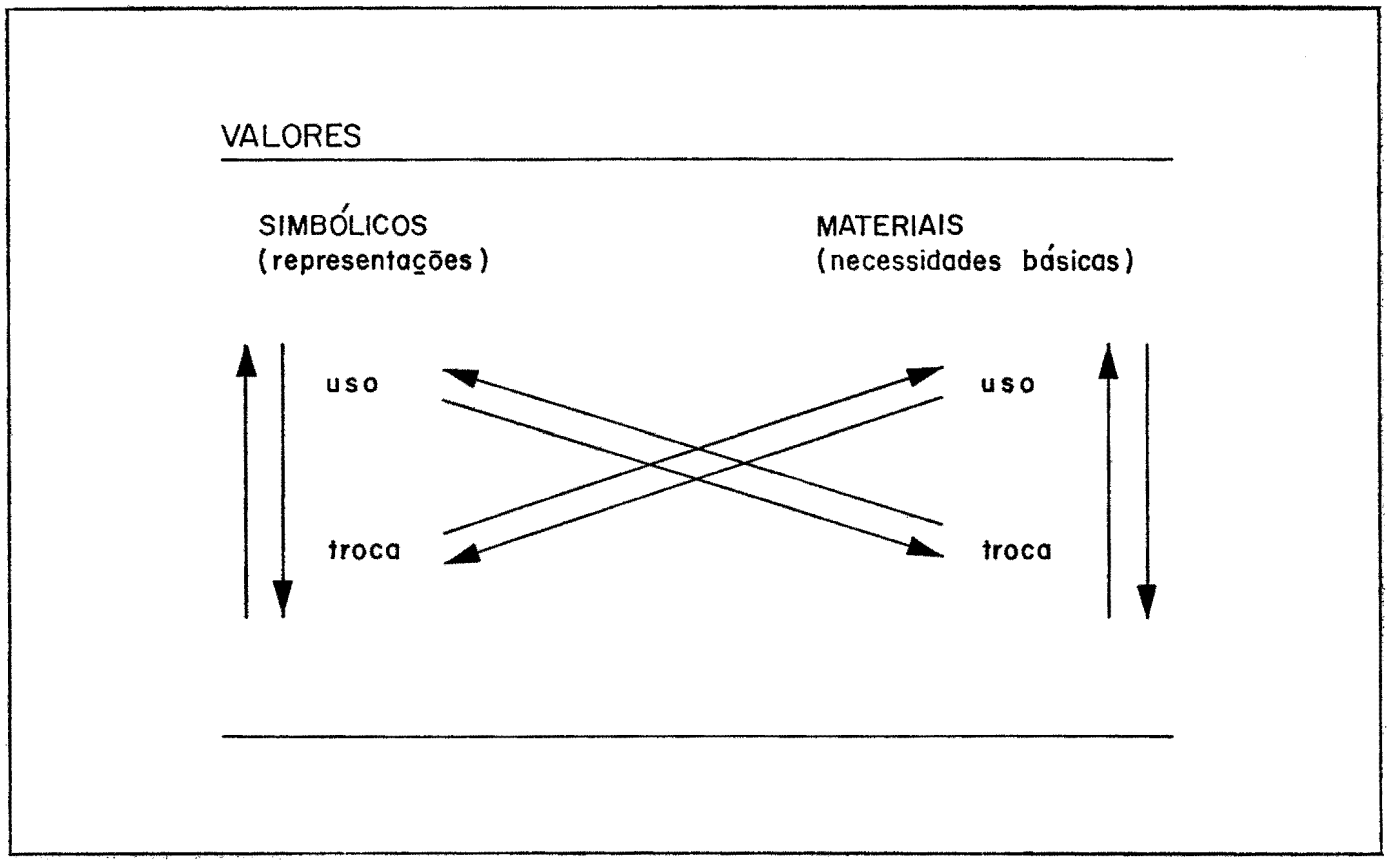
Nem é preciso dizer que "práticos teóricos" e "praticantes de teorias" tendem a posições elitistas e autoritárias e que no Brasil, por isto mesmo, sempre fizeram boa carreira. Os primeiros, livres do incômodo embaraço, de verificar a resposta da prática ao seu pensamento, podem torná-lo cada vez mais inatingível. Tivemos uma boa safra de *experts* e tecnocratas urbanos nos últimos anos. O seu grande problema é como fechar as análises cada vez mais estruturais e abrangentes que fazem. Já os que são responsáveis pela produção de espaços de verdade, estes também sonham com repertórios de conceitos e certezas científicas legitimadoras. Tomam-nos de empréstimo, como preâmbulos para seus planos. É por isto que ficaram tão banais os volumes enormes de diagnósticos, prognósticos, anamne-



ses, tudo atividade analística praticada por um time complexo de profissionais. Como, na hora de finalizar, o que se precisa é, com toda a humildade, indicar onde abrir uma rua, a largura que deve ter, que trânsito e que densidade de ocupação deve suportar e coisas que tais, só há uma saída: recorrer aos estereótipos de síntese, os únicos conhecidos para intervir em situações locais dentro de marcos conjunturais. O resultado são umas poucas páginas finais de arremate malfeito, apresentando as "racionalices" ou "culturalices" de sempre. Quem quer que conheça a recente atividade de planejamento no país, desde os pretensiosos planos metropolitanos a simples projetos para pequenas prefeituras, está cansado de ver isto.

O desenvolvimento das periferias nos centros urbanos de grande e médio portes foi a mais importante "solução" espacial encontrada pelo capitalismo em versão brasileira (desenvolvimentismo). Nas periferias estão, lado a lado, os resultados da ação permissiva (loteamentos) e disciplinadora (conjuntos habitacionais) do Governo. É um espaço que, ao mesmo tempo, tem sido submetido a muitas análises (em particular na última década) e a muitas práticas (em 30 anos se transformou no principal *front* de expansão urbanística). Aí se produzem valores, usados e trocados continuamente, com uma pujança inédita. Da perspectiva de técnicos e pensadores especializados está havendo uma separação do gênero:

o objeto ao qual se aplicam tais sínteses e análises são meios urbanos reais, que, pela sua complexidade, as sobrepassam de muito. As propostas sintéticas têm de revestir situações muito maiores que elas e acabam como roupas curtas e estranguladoras. As análises, não podendo explicar os comos e os porquês de situações singulares, preferem escapar para generalizações onde ficam tão abstratas que podem se dar ao luxo do descompromisso. A verdade é que em lugares da periferia não há separações rígidas entre sínteses e análises, entre usos e trocas sejam materiais ou simbólicas. Misturar isto tudo e usar passagens e liminaridades de forma ambígua, faz parte das estratégias do quotidiano. Estrutura, se há alguma, é o resultado de atuações muito vivas e conjunturais referidas a um espaço que a par de material é, também, a representação simbolizada desta materialidade (que afinal de contas é percebida como a vida e É a vida...). Não há binômios e sim quadrinômios. Não há nada parecido a simplificações intelectuais, pois, de outra forma, a sobrevivência seria impossível. A cultura do dia-a-dia dos pobres que moram nestes locais junta o que separamos:



A lição ensinada a quem mergulha neste caldo grosso, é que os instrumentos e métodos de análise, por mais elaborados que sejam, sempre darão conta mal do que representam. Sempre serão menores que os objetos que visam. As cidades são sínteses de usos e trocas em muitos níveis (materiais, políticos, simbólicos) e representam a si mesmas na escala 1:1. Um local qualquer na periferia de uma das metrópoles brasileiras é, em si, uma metáfora que sempre comunicará e ensinará mais aos interessados diretos que um milhão de discursos científicos. O técnico e o estudioso só poderão contornar o impasse, quando descobrirem que suas análises terão que se aplicar sobre sínteses e que só servirão para alguma coisa se forem absorvidas por elas. Isto significa politização e democratização do conhecimento e de seu uso. Nada mais adequado a cidades onde a chance de uma vida melhor é uma questão de responsabilidade coletiva.

BIBLIOGRAFIA

ABREU & BRONSTEIN, 1978. *Políticas Públicas, Estrutura Urbana e Distribuição da População de Baixa Renda na Área Metropolitana do Rio de Janeiro,* Rio de Janeiro, IBAM/CNDU.

CHOAY, Françoise, 1965. *"L'Urbanisme, Utopies et Realités",* Paris, Ed. du Seuil.

FARRET, Ricardo, 1981. *Paradigmas da Estruturação do Espaço Residencial Intra-urbano,* Brasília, cópia xerox.

SANTOS, Carlos Nelson F. dos, 1979. *"Entre Rio de Janeiro y Brasilia la Arquitectura de Siempre",* SUMMA n.º 42, Buenos Aires.

———— 1981. *Condomínios Exclusivos — O que Diria a Respeito um Arqueólogo?,* Revista de Administração Municipal n.º 160, ano XXVIII, julho/setembro.

ROLNIK, Rachel, 1981. *Cada Coisa em Seu Lugar* — tese de mestrado apresentada na Universidade de São Paulo.

2. MESA REDONDA — Associações Comunitárias, Planejamento Local e Gestão Urbana.

2. ROUND TABLE — Community — Based Organizations, Local Planning and Urban Management.

COORDENADOR/COORDINATOR — Lysia C. Bernardes.

PARTICIPANTE/PARTICIPANT — Satié Mizubiti.

LOCAL PLANNING, URBAN MANAGEMENT AND COMMUNITY ASSOCIATIONS

LYSIA M. C. BERNARDES

To pose the question — local planning, urban management and community associations — it is important to explain that the use of the expression local planning instead of urban planning was accepted as a limiting factor on the object of the present paper and that urban planning here is of local authority responsibility, that is, country level. Metropolitan planning and Urban Policy stemming from the State and Federal levels, will be thus considered only after their effects on the local level.

After narrowing the theme, it is accepted the fact that it could not be limited to local interests, because planning, be in its conception, be on the efforts of implementation, needs an understanding of the urbanization process and of production of urban space.

On considerind local planning in relation to Brazil, we may notice, first, that urban planning, strictly speaking, is in its essence performed at county level. According to Brazilian Constitution the County (municipio) should look over local interests. There is, nevertheless, a basic contradiction between the political administrative autonomy of the municipios and the growing centralization of decision making and monetary resources, which are concentrated on the Federal Government, after, the tributary code of 1965. Consequently, the self management power of these municipos, which get most of their resources from the State or from the Federal Government is decreasing and must rely almost solely on land and construction taxes. As a result, the country administration is likely to accelarate the process of urbanization in order to increase the colection of taxes.

As an agent of production of urban space, besides suffering from a shortage of funds (and also human resources shortage in most cases) the municipio also suffers the interference of other governamental levels which impose on the local power in the supply of infraestructure and in decisions on investments and financing of chiefly local concerns.

This diminishing process of the local power increased along with the expansion of urbanization and industrialization, generating the pressure for new urban services and urbanized areas.

The meeting of these two processes — emptying of the municipio and urbanization expansion — enhance the gap between the managing capacity of the public affairs by the Municipio Administration and the increasing demand of equipment and services.

As a result of this meeting and of the increasing interference of the federal level on urban matters, we clearly see the emptying of the county power — even in large cities, where the state level actions on the public service and work sector match the actions of metropolitan authorities. Affecting directly the quality of the administration, including land use, this emptying process accentuates even more the dependence of the municipio to other governamental sectors and the intervention of the State and Federal levels on questions of local concern.

Regarding the urban land ruling, as in the case of implementation of plans concerning public works — transport and others — the results achieved by local administration are, frequently, disapointing. In some cases, this could be imputed to finance frailty of the municipios, which, consequently, does not dispose of human resources, but actually the problem is much related to decision making processes. The rules of urban land use are a result of an authoritarian process. The local administration establishes them downwards, and although submitted to the county legislative power, in most of the cases, it is not structured to analyse the propositions of the approve. The authoritarian decision, nevertheless, only shadows the local power weakness, submitted to all kinds of pressures.

Parallel to the weakening of the local power, we have, as a counterpoint, during the last

fifteen years, the stranghten of the role of the real estate and finance capital.

As the main agent of the production of urban space, nowadays, real estate was greatly favoured by the success of the 'Sistema Brasileiro de Poupança", (National Housing Financing System) created to stimulate savings to increase opportunities of access to the acquisition of new houses. Thus strenghtened, financing and real estate capital acts directly on upper decision levels (State and Federal), mostly in the priorities for implementation of infrastructure, execution of large public works and on the rules concerning financing of large construction projects.

In areas of consolidated urban occupations, as in the case of large agglomerations and medium size centers, the urban space reproduction goes by verticalization, being the agent the "Sistema Financeiro de Habitação" itself which controls all the financing systems for acquisition of new houses and construction companies. On areas of peripherical growth which covers an area far beyond the actual demand of land the "loteador" (anyone who buys urban land and fractions it to sell) is the main producing agent of urban space, the same happening on the most valuable leisure areas (specially beaches and mountains resorts).

Standing by the forces which command the production or reproduction of urban space, instead of the former inertia of the people "consumers" of the produced space, we have today a real mobilization. On a context of worsening of life conditions on the more neglected areas of cities and simultaneously through authoritarian decisions of local power or other government levels the life conditions deteriorate, more freedom of expression speach during the last few years, caused a strong social movement which strength is well recognized by everybody. This movement is older on both the extremes of the social scale, among the urban high class strata (neighborhoods societies, generally of elitizing character) and among the poor, the "favelados" (shanty dwellers). In the last four years, the communities associations became larger and assumed a new character, covering a number of different communities. They cover, today, a great number of cities, and in many cases, these movements have a new role, as acting as new, although weak, agents of production of urban space, because of the pressure on local power, on trying to obtain decisions in the favour of communities.

Such movements may become important instruments of support to the planning and administration of cities, through a participant form of urban management, which would be strenghten for discussions with other government level and real estate capital. Nevertheless, the pressure of community movements may occur in the defence of local interests which oppose the city stronger interests, if in favour of previleges like the improvement of the infrastructure, or fighting pollution in more favoured sectors, for instance.

Transfering what was mentioned above to the geographic space, altough accepting the fact that a city is not formed by unconnected spatial compartments, when focusing more attentively the movements generated in community associations, local interest frequently reveals the diversity of the social milieu in the city, except when the movements originated from the agglutination of associations joined in federation. When comparing the type of actuation which is being developed by community associations, we find that the problems which cause a larger mobilization and the claims which are presented to local administrations are quite distinct.

In case of Rio de Janeiro, put aside the question of food supply, which strongly affects the whole population, and which has been the object of attention of all the community movements, we may identify and classify different types of revindications, which correspond to distinct sectors of the city and, in some cases, also to distinct types of occupation.

The revindications of community associations of medium and upper class neighborhoods which correspond to a large sector of the city, are concentrated mostly in the defense of the environment — including the fight for care and criation of parks, the defense of trees and polution control — in the action in favour of the diversification of opportunities for leisure, in protests against verticalization and against the granting of norms for land use, against the implement of large transport axes destined to solve the problems outside its area of interest, against traffic problems and lack of parking lots. From these revindications, the two first ones — defense of ecology and fight against verticalization — where the reason to be for the criation of several of the movements in question. To preserve or to recuperate the quality of life is, in each one of these cases, the main object of the revindications and protests. The same claims and often the center of attention in other areas, more densily occupied, in which other problems, such

as transportation or the lack of day nursery for poor children, should ave an equivalent priority, or even more, as these are city's sectors which are becoming obsolet, and where the quality of life is today quite unsatisfactory.

In all these cases, the most exclusive residential sectors, as in the medium classes neighborhoods, or where the medium-low class is predominant, the mobilization of communities is based, essentially in the same social strata: elements with high instruction level, graduated employees and technicians are predominant in the manegment of the associations, with the support of students, housewives and others. Therefore, maybe, the little emphasis in the revindication of day nurseries or free pre-school establishments, as the most needing segment of these neighborhoods seldom participates in the community movements here being studied.

Another type of community movement, numerically more significant, corresponds to the slums, which, constitute isolated communities, although settled in the same where the other associations multiply.

To the movements of revindications of the slums dwellers ("favelados"), being the fight for the property of the land, water and light the most important, it is aggregated quite often the direct and effective participation of the community in the solution of some of their problems, in particular the ones refering to the implantation of the infrastructure. This collective participation to the solution of the most severe problems of the slums are being stimulated by governamental sectors such as garbage collection, sanitation trenches, water pipings, lamposting.

In the most needing areas of the urban periphery — less density and with a population who spends several hours commuting — the same dwellers movements are more recent and often are involved in movements guided by the Church. Its revindication and auto-satisfaction is ascociated to the movements of the slums dwellers, for, in one case as in the other, the most important problems are the lack of infrastructure and urban service (light, water, sanitation, etc) and adding to them the lack of social services — day nursery, for instance.

In paralel to such movements, prevailing revindications and protests other may be refered. They come from the local power which, stimulating community organization, tries to create new mechanisms of acting and new form of government (only in two counties this experience ocurred). The new force represented by the community movements is to incorporate to urban management, to act as a instrument of control of the production of urban space. One has to consider, although, that this participative form of urban management involves an extremely complex process, because among the several social segments which form the city or a intra-urban unit always heterogeneous, as well as from one sector to another of the urbanized space, one finds conflicting interests. Such contradiction has not emerged, but it cannot be overlooked.

The community associations are playing a intermediate role on the pressure upon the local power or directly on the public service enterprises. This role on the past was performed by the members of the town council (which was responsible for the local administration, in a narrow sense.) and the legislating council also lost this power some time ago. The community movements have boosted in such a way, in private on the great urban agglomerations, and thus there are increasingly more scholars studying the question. Social scientists, architects and geographers are doing research efforts, and their contribution may be of great importance to help creating new mechanisms of community participation on urban managment.

To enclose these considerations one may ask: how to place the geographers role in front of those questions? Like other practitioners, brazilian geographers participated activily of the renewal that took place on urban planning matters on Brazil, in the sixties and seventies doing surveys and diagnosis, studies and sector proposals. They acted, firstly in two different levels, as practitioners with academic life and as possesing empirical knowledge which enabled them a comprehensive interpretation of urban reality. Those among these geographers practitioners who joined groups or faced duties concerning the implementation of planning actions on a state or county level, became on a further fase more objective and pragmatical because they would meet, at the practice the contradictions and conflicts which intervene in the planning process.

More recently restating about the same question, renewed by the presence of community movements, geographers, as practitioners and members of urban communities has an opportunity to use the knowledge and experience to a better equating of these problems. Its contribution on the field can be great, as geographical practice makes it posible to him to at the same time, focus on the local aspects of the problem, and to pose the question on higher grounds, on the spacial context of the city, relating to the process of production of urban space.

ASSOCIAÇÕES COMUNITARIAS E ESPAÇO OBSERVAÇÕES EM NITERÓI

SAITÊ MIZUBUTI

(Departamento de Geografia, Universidade Federal Fluminense, Niterói, Brasil)

O avanço do capitalismo brasileiro, sobretudo a partir dos anos 1930-40 com forte tendência à internacionalização da nossa economia, tem produzido, ao nível do urbano, grandes contradições nas esferas da produção e do consumo. Do ponto de vista espacial tais contradições se expressam pela segregação urbana, isto é, pela setorização da cidade em bairros de elite, de classe média e bairros das camadas populares do ponto de vista puramente residencial. A estratificação social se horizontaliza no espaço tendo a renda da terra urbana como elemento definidor. Os locais de mais alta renda correspondem à moradia das classes mais privilegiadas, enquanto que os bairros geradores de rendas mais baixas (até tendendo a zero), correspondem aos bairros periféricos e às favelas. Nestes bairros se dá, preponderantemente, a reprodução da força de trabalho.

As questões decorrentes das contradições instaladas na esfera da produção são discutidas e politizadas pelo movimento sindical que, como se sabe, representa categorias profissionais. — Seus contornos são relativamente bem definidos e conta com uma estrutura de organização/mobilização/institucionalização "satisfatória".

Pretende-se aqui discutir com mais vagar as contradições de classe e a politização dessas contradições perceptíveis na esfera do consumo em geral (consumo individual e consumo coletivo), e que espacialmente correspondem a contradições cuja problemática atinge o indivíduo enquanto *morador*.

A simples existência de uma contradição não é capaz de promover a mudança social. Por exemplo, a existência pura e simples de carência habitacional não é capaz de patrocinar o ajuste entre oferta e procura da habitação enquanto mercadoria. É necessário que essa contradição se politize para romper-se o estado de inércia. Um dos caminhos para esse rompimento tem sido a organização comunitária com fins nitidamente reivindicativos.

Associações de Moradores, Associações de Moradores e Amigos de Bairro, Centros Pró-Melhoramentos etc. são as denominações comumente atribuidas a essas organizações que desempenham a tarefa de mediador entre as aspirações dos moradores e seus interlocutores: o capital privado, a empresa pública e o Estado em última instância. Este desempenha o papel de produtor, algumas vezes, e de gestor, freqüentemente, dos meios de consumo coletivos.

As organizações de bairro têm surgido como um resultado da segregação urbana provocada pela estratificação da renda, na esteira de um modelo econômico altamente concentrador e centralizador. Nessas condições a maioria da classe trabalhadora aufere salários insuficientes para a sua simples reprodução física, o que explica a crescente periferização nas cidades brasileiras. Os habitantes da periferia urbana são homogeneizados pela pobreza e por duras condições de vida. Assim, nesses bairros economicamente desprestigiados, socialmente discriminados, surgem bases organizativas como formas de resistência comunitária. Não se pode perder de vista que é na *moradia* que se dá a mediação entre o trabalhador e o morador, não sendo possível descartar a hipótese de uma potencial solidariedade/articulação entre o movimento sindical e o movimento comunitário de bairro.

Há que acrescentar que, em países onde a taxa de desemprego é alta e parcelas representativas da sua população economicamente ativa estão fora do processo de produção capitalista, o movimento sindical perde boa parte do seu campo de ação. Neste contexto, os movimentos de bairro assume o caráter do mais representativo canal de expressão desses segmentos marginalizados, senão o único.

Em Niterói (RJ) as Associações de Bairro têm surgido à luz do enfrentamento de problemas muito concretos cuja solução é aspiração consensual dos seus habitantes. Dentre eles, o da habitação tem sido um dos mais relevantes e tem gerado movimentos para defesa contra despejos por parte dos posseiros urbanos endereçados a grileiros. Neste Município há extensas áreas de grileiros. Há terrenos ociosos de propriedade pública e privada.

Os movimentos têm sido em sua grande maioria organizados e se identifica presença de lideranças locais ou de "origem externa" ao bairro. E, neste ano de eleições político-partidárias, trava-se um embate entre correntes que pretendem transformar as Associações de Moradores em organismos "partidariamente assumidos" e aqueles que as entendem como arenas privilegiadas do debate político, sem no entanto caracterizar vinculação com qualquer partido em particular. Para esta corrente o espaço das Associações deve ser preservado para além dos partidos.

TEMA — A Expansão Territorial da Fronteira Econômica no Terceiro Mundo: Interesses e Conflitos.

THEME — The Territorial Expansion of the Third World Economic Frontier: Common and Conflicting Interests.

1. MESA REDONDA — A Apropriação Atual da Amazônia.

1. ROUND TABLE — The Amazonia Current Process of Appropriation.

1. MESA REDONDA — A Apropriação Atual da Amazônia.

ROUND TABLE — The Amazonia Current Process of Appropriation.

COORDENADOR/COORDINATOR: Orlando Valverde.

AMAZÔNIA BRASILEIRA - PLANOS E RESULTADOS

ORLANDO VALVERDE

(Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, Brasil)

A tese central defendida pelo autor é a de que todas as políticas de ocupação da Amazônia brasileira postas em prática, até hoje, foram determinadas em função de interesses estranhos aos da região ou mesmo aos do país.

O primeiro surto de povoamento foi desfechado, do último quartel do século XIX até a 1.ª Guerra Mundial, a fim de atender sobretudo à demanda de borracha para as indústrias de pneumáticos dos Estados Unidos e da Europa. Quando esses mercados obtiveram o produto mais barato no Extremo Oriente, a Amazônia foi abandonada à própria sorte.

Colonização. Em 1971, o governo brasileiro iniciou a construção da rodovia Transamazônica, que vai de Picos, no Piauí, até Cruzeiro do Sul, no Acre, com uma extensão de 4.545 km. Pretendia colonizar o sul do Pará com 100.000 famílias, assentadas em pequenas propriedades, de 100 hectares cada uma, devendo a metade de cada lote ser deixada como reserva florestal. Tinha em mira desafogar a pressão demográfica do Nordeste brasileiro, região semi-árida, sujeita a secas e ocupada por latifúndios. Esse problema não foi resolvido, porque a questão agrária do Nordeste só lá mesmo poderá ser solucionada.

Essa foi uma época de euforia econômica no Brasil: a do chamado "milagre brasileiro". Várias empreiteiras de construção rodoviária e outras personalidades enriqueceram com a abertura da Transamazônica, mas, até hoje, somente cerca de 10.000 famílias de migrantes foram assentadas no sul do Pará, mesmo assim com certa instabilidade. Muitas "agrovilas", "agrópolis" e até a "rurópolis" Presidente Médici estão em decadência. A estrada está quase abandonada e os colonos passam por severas dificuldades.

"Projetos Agropecuários". No governo militar seguinte, iniciado em 1974, mudou-se a "filosofia" da ocupação da Amazônia: não se deveriam gastar verbas com a colonização por "minifúndios antieconômicos"; o governo passou a estimular e financiar "empresas agropecuárias", que introduziriam tecnologia avançada, iriam gerar cerca de 30.000 empregos e produzir alimentos, destinados especialmente à exportação. Esses "alimentos" eram presumidamente a carne, em particular a carne magra, de zebu, que nessa conjuntura alcançara preços muito elevados no mercado mundial. A faixa designada pela SUDAM para a implantação desses "projetos agropecuários", que de "agro" só têm o nome, foi a periferia da selva amazônica, num crescente que vai mais ou menos desde o centro de Mato Grosso, pouco ao norte de Cuiabá até o litoral, perto do limite entre os Estados de Pará e Maranhão.

Houve uma verdadeira corrida entre grandes especuladores para açambarcar as terras dessa região, envolvendo: empresas multinacionais; grandes empresas nacionais, testas-de-ferro de companhias estrangeiras; aventureiros, e até foragidos da lei, dispostos a abrir caminho ascendendo à alta burguesia.

Essas terras pertenciam antes ao governo, e, de acordo com a Constituição do país, pertencem aos governos estaduais. No Brasil são chamadas "terras devolutas". Eram, em certas partes, habitadas por índios; em outras partes, tinham sido ocupadas por agricultores pobres, sem títulos de propriedade — os "posseiros" — que saíram de seus Estados de origem (Maranhão, Piauí, Ceará etc.), enxotados pela crise agrária ou em busca de novas perspectivas de acesso à terra.

Os "projetos agropecuários" se estabeleceram no referido crescente, expulsando posseiros e índios a ferro e fogo, com o auxílio de capangas fortemente armados ou mesmo das polícias estaduais.

Resultados. De acordo com o comentário publicado no "Jornal do Brasil", do Rio de Janeiro, em 29-1-80, a respeito de um relatório sobre os desmatamentos na Amazônia, elaborado por técnicos do Instituto Nacional de Pesquisas Espe-

ciais (INPE), de S. José dos Campos (São Paulo), baseado em imagens de satélite, tinham sido derrubados 7.700.000 hectares da floresta, até o final de 1978, área equivalente a 2,96% da área por ela revestida, no Brasil. Embora essa porcentagem ainda seja modesta, é alarmante o fato de que a taxa de incremento da devastação, de 1975 a 1978, foi de 169%!

Realmente, à medida que o tempo corre, o processo de devastação se acelera: a machado e foice, como se trabalhava até o final da década de 1960, 6 lenhadores levam 6 a 8 dias para derrubar um hectare de mata não inundável (conforme o vigor desta). Com moto-serra, um homem pode derrubar 1 hectare em 2 dias. Na segunda metade do último decênio, entrou em uso o "correntão", uma corrente de ferro, com 100 metros de comprimento, pesando 11 toneladas, arrastada em cada extremidade por um trator pesado, que abre um corredor nas matas de troncos finos, sejam elas naturais ou secundárias. Com esta técnica, que provoca terríveis danos ecológicos, uma equipe de 5 homens pode derrubar 40 a 50 hectares de mata em um só dia.

No Acre, onde é muito pequeno o número de "projetos agropecuários" financiados, foram utilizados desfolhantes também como um dos meios para expulsar posseiros, índios e seringueiros de suas terras, forçando-os a emigrar para não morrer. Usando desfolhante, um aviador pode, sozinho, liqüidar cerca de 100 hectares de floresta, em meio dia de trabalho!

Os peões para a derrubada das matas e o plantio das pastagens foram aliciados por empreiteiros de mão-de-obra, conhecidos como "gatos", nas regiões de crise agrária, principalmente no Maranhão, de onde são transportados sob vigilância como gado. Ao término do serviço são despedidos sem indenização alguma, em desobediência total às leis trabalhistas do Brasil. Sem dinheiro para voltar à sua terra natal, penetram mais na selva amazônica, aonde se estabelecem como posseiros. Podem, mais tarde, ser expulsos de lá, mas já terão derrubado um pouco mais da floresta, facilitando assim o desmatamento.

Nas terras desprovidas da cobertura florestal e submetidas aos aguaceiros que sucedem à época das queimadas, se estabelecem: a erosão acelerada dos solos; a lixiviação; a eluviação, o aumento da carga sólida dos rios, que se entulham de sedimentos; a alteração do clima local, e o regime das águas. Os rios se tornam torrenciais, com violentas enchentes e vazantes.

Da parte da floresta, verifica-se o desaparecimento de várias espécies vegetais como: o mogno (*Swietenia Macrophyla*), a madeira de marcenaria mais preciosa da Amazônia; a maçaranduba (*Manilkara Huberi*) que além da madeira, produz goma não elástica; a castanheira-do-Pará (*Bertholletia Excelsa*), também com boa madeira e dando, com suas sementes, o alimento mais rico que se conhece, por unidade de volume; a poaia ou ipecacuanha (*Cephelis Ipecacuanha*), raiz medicinal; o pau-rosa (*Aniba Roseodora*), produtor de essência para perfumaria.

Há uma ameaça real de que, a continuar esse processo, muitas espécies botânicas desaparecerão da Terra, para sempre.

Exploração florestal. Logo que foi instalado o primeiro órgão oficial de planejamento para a Amazônia pelo governo federal brasileiro, em 1953, que hoje leva a sigla de SUDAM (Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia), assinou ele convênio com a FAO para realizar os primeiros levantamentos florestais no País, efetuados de 1954 a 1957, numa extensão aproximada de 1.700 km por 100 km de largura, desde o rio Maracaçumé, no Estado do Maranhão, até o rio Madeira, no Estado do Amazonas. Os relatórios técnicos foram publicados pela FAO, em edição restrita, mimeografados, em língua inglesa, ficando portanto inacessíveis ao público e aos empresários do Brasil. Somente em 1973 foi feita deles uma edição condensada, sem os mapas, sob os auspícios da SUDAM.

Entretanto, já em 1972, a Dra. Clara Pandolfo, diretora do Departamento de Recursos Naturais, do referido órgão do governo do Brasil, publicara um trabalho intitulado "Estudos Básicos para o Estabelecimento de uma Política de Desenvolvimento dos Recursos Florestais e de Uso Racional das Terras na Amazônia", algumas vezes reeditado.

O relatório Pandolfo preconiza toda uma série de Reservas Florestais e de Reservas Indígenas, espalhadas na Amazônia brasileira, assim como 12 "Florestas Regionais de Rendimento".

A soma das áreas das "florestas de rendimento" proposta seria igual a 39.253.000 hectares (392.530 km²), superfície maior que a das duas Alemanhas reunidas!

O Governo brasileiro forneceria, através da SUDAM, isentaria de todos os impostos durante dez anos, e organizaria previamente a infra-estrutura de estradas, ligando a área de cada projeto ao rio navegável mais próximo.

Essas enormes concessões deveriam ser entregues a empresas nacionais ou estrangeiras devidamente qualificadas, segundo a citada autora. Reconhece ela que a exploração madeireira vem sendo feita de maneira depredatória. As poucas empresas que ensaiam cumprir o Código Florestal brasileiro têm plantado apenas pequenos bosques de *Eucalyptus* e *Pinus* tropicais, numa escala

muito inferior à área devastada. Sugere, por isso, a criação de uma sociedade de economia mista com 40% das ações subscritas pela União, 20% pela SUDAM e os outros 40% por diversas pessoas jurídicas governamentais e pessoas físicas, ainda que estranhas à região. Esta nova entidade teria a seu encargo a reposição e manejo da floresta, podendo realizar inclusive serviços a terceiros.

Em 1977, esteve três semanas no Brasil outro técnico da FAO, o Sr. F. Schmithüsen, para levar adiante as propostas do relatório Pandolfo. Baseado em dados discrepantes dos de Clara Pandolfo, criticou mais profundamente os baixos rendimentos das pequenas serrarias da Amazônia. Sugeriu, então, que a exploração seja feita a longo prazo, por grandes empresas e sem que estas fiquem obrigadas à compra da terra. Não escondeu, porém, a necessidade de severa fiscalização pelo governo, para que não sejam feitas devastações excessivas.

Sem declararem explicitamente, é claro que os dois relatórios pretendem entregar a exploração madeireira da Amazônia brasileira a grandes firmas internacionais, visto que há carência de capitais nacionais para empresas que se candidatem a empreendimentos de tal vulto. Além disso, de acordo com a legislação brasileira em vigor, são consideradas nacionais quaisquer firmas que tenham sede no país, independentemente de sua composição acionária. Não há, outrossim, nenhuma restrição legal à remessa de lucros para o exterior, de modo que o saque à economia brasileira fica muito facilitado.

As recomendações do técnico da FAO parecem procurar desde já pretextos para que seja futuramente lançada a culpa das devastações sobre funcionários brasileiros, acusados de inépcia e corrupção.

Em 23-1-79, o então presidente do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal, Dr. Paulo Berutti, deu uma entrevista ao jornal "O Estado de S. Paulo", que bem retrata a triste situação da guarda-florestal no Brasil. Declarou que havia no país somente 3.000 guardas, quando seriam necessários 80.000, no mínimo.

Eis em que condição se encontra a fiscalização florestal, apenas nas unidades políticas da Amazônia brasileira. No Estado do Amazonas, para vigiar 156,4 milhões de hectares de matas há nada mais que 12 guardas, embora equipados com 4 carros e 10 barcos. No Pará, os guardas-florestais são em número de 20; mas, especialmente no sudeste do Estado prevalece a violência; três guardas já foram assassinados por contraventores da lei ou seus capangas. No Acre, 15 guardas tomam conta de 15 milhões de hectares de floresta (um para cada milhão de hectares!), se bem que dispondo de 4 carros, 4 lanchas e 2 barcos. No Território de Rondônia não há nenhum guarda-florestal; a fiscalização das derrubadas está a cargo da Polícia Federal, que nada entende do assunto. Em 1975, o único guarda florestal do Território fora demitido, após inquérito administrativo; ficara seis meses sem receber vencimentos e, por isso, se associara aos contrabandistas de madeira.

Várias multinacionais madeireiras já operam na Amazônia. Por exemplo, a BRUMASA, subsidiária da Bruynzeel, holandesa; a GEORGIA LUMBER, norte-americana; a TOYOMENKA; japonesa; NATIONAL BULK CARRIERS, também norte-americana, controlada pelo magnata D. K. Ludwig.

A silvicultura tropical ainda está, infelizmente, em sua infância. A substituição da complexa floresta heterogênea por uma plantação homogênea tem dado resultados lamentáveis na Amazônia: a *"plantation"* de seringueiras de Belterra, perto de Santarém, iniciadas pelo milionário Ford, foi atacada pelo fungo *Microcyclus ulli* que causou o "mal das folhas", baixando os rendimentos das árvores a níveis, irrisórios, os plantios de pimenta-do-reino, feitos maciçamente pelos japoneses em Tomé-Açu, a 200 km ao sul de Belém, foram destruídos por outro fungo (o *Fusarium*), que ataca as raízes. Os rendimentos das florestas plantadas de *Gmelina* e *Pinus* (para celulose), no Jari, foram tão desapontadores que o Sr. Ludiwg tratou de transferi-las para empresários brasileiros.

Não estão ainda completadas as pesquisas silviculturais, promovidas pelo INPA, nas cercanias de Manaus (na Reserva Ducke), e pela Estação de Silvicultura de Curuá-Una, perto de Santarém, pertencente a um Convênio FAO-SUDAM; mas várias personalidades do governo brasileiro não querem esperar pelos resultados das pesquisas.

No encerramento do 3.º Congresso Florestal Brasileiro, realizado em Manaus, em dezembro de 1978, o presidente do IBDF afirmou que se fosse exportada toda a madeira nobre de uma superfície de 56 milhões de hectares da selva amazônica, o Brasil poderia, com as divisas obtidas, pagar sua dívida externa daquela época: cerca de 40 bilhões de dólares (hoje, passa de 60 bilhões!). Demonstrações populares de rua, especialmente de estudantes e intelectuais, reagiram a essas declarações. Embora reprimidas com violência, o governo recuou, de momento. Mais de vinte associações de defesa do meio ambiente foram fundadas de norte a sul do país, pelo despertar de sua consciência ecológica.

Uma das mais antigas dessas associações é a Campanha Nacional de Defesa e pelo Desenvolvimento da Amazônia (CNDDA), criada no Rio de Janeiro em 1967, e cujos estatutos prevêem a futura transferência de sua sede para a Amazônia. Atravessou, com dificuldades, os anos duros de ditadura e repressão policial, mas contribuiu efetivamente para fazer abortar o Plano dos Grandes Lagos Sul-Americanos, do Instituto Hudson, financiado pelo Departamento de Guerra, dos Estados Unidos; realizou quatro cursos sobre a Amazônia, frequentado por número sempre crescente de alunos; publica o boletim "A Amazônia Brasileira em Foco", já em seu 14.º número, bem como o jornal "Amazônia Hoje", e organizou o I Simpósio Internacional de Defesa e pelo Desenvolvimento da Amazônia, em outubro de 1980 no Rio de Janeiro.

Em maio de 1979, o governo federal baixou um decreto criando o Grupo de Trabalho Interministerial para elaborar um Programa de Zoneamento Econômico-Ecológico da Amazônia (PROZAM), em prazo curto. O G.T.I. teve como coordenador o Dr. José Candido de Melo Carvalho, presidente da Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza. Ele convocou grande número de técnicos para opinar sobre um documento inicial, porém manteve as mesmas diretrizes básicas do relatório Pandolfo: idéias muito sãs a respeito de Reservas Ecológicas e Reservas Indígenas; quanto às Florestas de Rendimento, passaram a chamar-se Florestas Nacionais. Não obstante esse título enganoso, tais florestas deverão ser exploradas por grandes empresas nacionais ou transnacionais. As concessões propostas por Melo Carvalho vão mais além das de Pandolfo: somam 50 milhões de hectares, área equivalente à da Espanha (maior país da Europa meridional) ou pouco menor que a do Estado da Bahia!

O PROZAM já foi apresentado ao governo federal e aguarda oportunidade para sua apresentação ao Congresso Nacional.

A população da Amazônia, o povo brasileiro e toda a humanidade não podem esperar que seja consumado o mais amplo e mais severo crime ecológico de todos os tempos. É mister que as nações amazônicas tomem providências a tempo, antes que essa região seja depredada, de maneira irreversível, pelo selvagem capitalismo colonialista. Lá estão mais de 20% da biomassa do planeta!

TEMA — O Uso Político do Território.

THEME — The Political Use of Territory.

1. SIMPÓSIO — O Uso Político do Território.

1. SYMPOSIUM — The Political Use of Territory.

2. MESA REDONDA — Geografia e Planejamento.

2. ROUND TABLE — Geography and Planning.

1. SIMPÓSIO — O Uso Político do Território.

1. SYMPOSIUM — The Political Use of Territory.

COORDENADOR/COORDINATOR — Bertha K. Becker.

EXPOSITORES/EXPOSITORS — Yves Lacoste, Edward Soja.

DEBATEDORES/DISCUSSANTS — Lia Osório Machado,
Zilá Mesquita,
Walter Stöhr.

THE POLITICAL USE OF TERRITORY: A THIRD WORLD PERSPECTIVE

BERTHA K. BECKER

(Department of Geography, Federal University of Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brazil)

Although the political project in Geography goes back to the origins of the science, when it was associated with its strategic practice, it has not been developed on the theoretical level.

Classical Political Geography as embodied in the work of Ratzel (1897) was no doubt a step forward in geographical theorizing about the State. Territory then emerged as a fundamental concept: as a concrete expression of political units in space, territory defines the physical existence of the legal, administrative and political entity that constitutes the State. It is the space proper to a State, the area in which it exercises its sovereignty, and implies an idea of limit, for its form is the consequence of power relationships between States.

The predominant ideological and political framework has since then, however, revealed itself in two limitations which have obstructed deeper analysis of the reactions between political processes and space:

1 — The mechanical adoption of deterministic laws in which the State is understood as a product of the physical environment and the extreme reaction to this position creating a dichotomy and an impasse in any analysis of the relations between man and the environment, space at times being regarded as a determinant of human action, while at other times this determinative power is denied, though without any close definition of the role of space in these relationships;

2 — The apparent apolitical nature of Geography of the State, since the State was seen as the only source of power, and all categories of analysis were therefore derived from a single concept — that of the Nation-State, the only reality representative of the political sphere. Such a unidimensional and totalitariam conception has been harmful to scientific analysis in at least two ways: a) it possesses only one level of spatial analysis, namely that delimited by the political frontiers of States, i.e. the scale of analysis is set by the State and the hierarchy of levels is that of the levels created by the State to organize, control and manage space; b) the existence of conflicts is denied, except those occurring between two States as a result of war, no conflicts or contradictions inside the State itself being recognized.

Such limitations have paralysed Geography's capacity to offer greater contribution to the analysis of the relations between politics and space, bearing in mind the transformation of the world after the Second World War and the contradictions generated. Space gained value as a "locus" of social reproduction (Lefebvre, 1974). On the international level the Nation-State tended to lose power to supranational organizations. On the other hand, on the internal level, the State, understood as a government political mechanism, took over the dominant power in the socio-economic formations. Today, however, it is no longer denied that power in multidimensional, and this implies recognition of the various different social agents with their own strategies and conflicts that are to be found on different spatial scales and recognition also of the need to change the concept of the State.

The points here brought into discussion are bound up with a Third World point of view based on studies carried out in Brazil, a country which, like others in Latin America, is a world resource frontier. Such a view reveals that the alliance between the State and the enterprises is making it more and more difficult to distinguish between the power of the private enterprise and that of the public enterprise within national territories, and that from 1970 onwards there has arisen, at the level of the linkages of national and international interests, a contradiction which at local level is related to the organization of social movements opposing the central power.

In other words, at the end of the century alongside the fundamental contradiction between the dominators and the dominated, the contradiction in the power bloc is also taking on significance, posing the destiny and nature of the State as a basic question for the future.

Bearing in mind that these contradictions are bound up with theoretical ideas, the contributions put forward in this Symposium will be situated within the framework of these problems and grouped into two types of questions: 1) the theoretical question of the space-power relationship; and 2) the political question of strategies of action. The methodological-operational question though a fundamental one, has not been favoured by the participants as a whole and will not be the subject of discussion in this paper.

1 — SPACE-POWER RELATIONS

Geopolitics is exercised in terms of the relations between space and power.

The theories available for analysing these relations show certain limitations. The majority of theoretical contributions, both those adhering to the neoclassical functionalist line and those who follow Marxist critical ideas are vulnerable precisely in their absence of reflexion on space and the lack of an explicit theory of the State, which makes it more difficult to understand the relations between the politico-economic structure and space. Both currents are today going more deeply into an analysis of the relations between social processes and space. In the case of the neoclassical functionalist current, they are understood as systemic relations between a functional-territorial change and vice-versa (Friedmann, 1978; Stöhr, 1980); in the case of historical materialism, as dialectical relations (Lefebvre, 1974; Lojkine, 1977; Santos, 1977; Soja, 1980).

The different points of view developed have contributed to elucidating the role of space in this relationship.

1.1 — The Conception of a Unidimensional Power: the State and the Production of Space

In the two decades following the Second World War, a new geopolitics became dominant: the geographical policy of the State in relation to the national territory.

The rigid boundaries of the blocs set up by the cold war undermined the concept of territorial limits between nations within each bloc. Technological development and economies of scale led to an increasing value of space and stimulated full and rational use of national territories. The idea of territory, as previously conceived, lost its significance: the notion of space gained value.

In the face of this circumstance, the power of the State was emphasized on the internal level; it was the mediator between international interests and national space. In the Third World, the State made possible and regulated penetration of the large enterprises through the subsidized transfer of technology and the production of space.

Such a reality shows itself in a scientific thought in which the unidimensional and totalitarian conception of power remains linked to a single source, the State, though no longer as a Nation-State but rather as a governmental political apparel which controls the production and the use of the national territory.

Given this conception, space is conceived either as an autonomous structure or as a reflex of the social relations of production. These two opposite positions seem to be faces of the same coin in the sense of regarding space as a mere object to be manipulated.

One of the examples of *space* treated as an *autonomous structure* is offered by the contributions from the *neoclassical functionalist current* in their theory and policy of regional development. According to this conception, an autonomous determinant for human action is created within the structure of spatial relations, separate from the structure of social relations and the production process that it generates. Space becomes an entity: conflicts between spatial units replaces class conflict as the basis for social transformation. Though denied, the State underlies the centre-periphery relationship. It is the State that creates and conciliates the clash of interests between the centre and the periphery by means of the political use of territory based on the development of the subnational regions which make up the spatial system and on the urbanization of the periphery (Friedmann, 1968, 1972).

Marxist-line theoretical studies have demonstrated the inability of functional structuralism to propose a theory of change, since (a) they propose a continuous readaptation of the system; (b) the State is reified without its being known who the State actors are or the

concrete representatives of the conflicting classes; and, consequently, (c) the concept of internal contradiction and the possibility of altering the eternal hegemony of the dominant class are both eliminated (Lojkine, 1977). Empirical studies confirm that the theory and practice of regional development are inadequate to solve the conflicts generated and that urbanization is a manifestation of the increasing process of extracting and mobilizing surplus production and not only an instrument for diffusing development (Becker, 1976).

Moreover, in reacting against the "fetichism" of space, some *Marxist critical thinking* falls into the opposite extreme. Even though the discourses may vary, there is one common point to a large number of thinkers: *space has no reality of its own.* For some, this assumption is more explicity set out: emphasis on the production of space considers it a mere reflex or projection of the social body; instead of productive space, it is produced space. Among the agents of production the State stands out above the others. In this conception, space is changed into an inert element which must be appropriated, and thus its power is reduced. It is the social death of space (Bordreuil, Ostrowetsky, 1979).

In the case of the structural Marxists, the discourse is different, the conception of space as a mere reflex of social relations being denied. According to the principle in which the determination of the superstructure by the economic base is replaced by the combination of various structures, instances or systems, space is seen as an autonomous structure (Castells, 1971) or as a structure homologous to that of social relations (Soja, 1980). Here, however, we find the autonomization of something which should not be dissociated (Garnier, 1979): the externality of social relations from the spatial inscription which materializes them, i.e. the implicit acceptance of the existence of two separate structures, a social one and a spatial one. Thus, although it denies that space is a mere reflex of social relations, this conception, like the previous one, in fact denies that spaces has a reality of its own: space is only *one* of the concrete expressions of the social structure, and its specific character lies in the "linking" of the elements which make up this structure. It is still only a product of the social structure.

Space is, therefore, subordinated to a society in which the State offers no alternative for defining the territories of the other social agents.

1.2 — Multidimensional Power: Consumption of Space and Territoriality

Revaluation of the role of space and reconstitution of its social and political power are necessities linked to the new social reality after 1970, when the contradictions arising from the industrialization model based on intensive capital technology came to explosion point. Conflicts between international and national forces, between social groups constituting the social formation and between segments of the State itself emphasized the importance of the political instance and made it clear that the government apparel was not the only instrument of power.

One recovers the conception of the State as the product of a social relation, an element of the economic infrastructure with its own particular characteristics, and not as cohesive factor in a formation in which the political sphere triumphs over economic determination (Lojkine, 1977). The State is then understood as the global political apparel, and not only as the government.

The geography of the Nation-State conceals the conflicts taking place at all relational levels and contributes to the maintenance of order, favouring what is conceived rather than what is practical. An analysis of power relations is necessary so as to eliminate the determinism of the unidimensional conception of the might of the State and resolve the dichotomy conceived/lived (Raffestin, 1980).

In view of the multidimensionality of power, space recovers its strength and the notion of territory is regained. We now find a geopolitics of the multidimensional relations of power at different spatial levels.

The social and political power of space is asserted. In contrast to the conception of space as a reflex of society, a materialist conception of space is proposed. It is in space that social reproduction takes place (Lefebvre, 1974). Space is constitutive of class relationships, for society does not preexist before its spatialization. *Space is not, therefore, an instance or a representation or a product, but a constituent of social reality* (Bordreuil, Ostrowetsky, 1979). *It is the concrete material dimension of social relations* (Garnier, 1979). Social power and social specificity of spatial dispositions must therefore be affirmed, whether as a cultural stock resisting planning appropriation, or as observable regularities on

the level of the way in which space is consumed, i.e. practised by the different actors (Bordreuil, Ostrowetsky, 1979).

Moreover, there is an explicit return to the tradition of the strategic practice in Geography, space being understood as power (Lacoste, 1976, 1980): it is in concrete space that men act and the domination of territory, its destruction and modification, is a fundamental source of power.

At the moment when a return is being made to analysis of the power relations and spatial practice is being brought into focus, territory is again becoming important. No longer only as a space proper to a Nation-State, but also as one proper to the various social actors, a manifestation of the power of each one over a specific area. *Territory is a product "produced" by social practice and also a product "consumed", lived and used as an environment and therefore sustaining social practice.*

The process of producing territory is determined by the economic infrastructure, but regulated by the play of politics. It implies the appropriation of space by the actor who then territorializes this space. It also implies the notion of a limit: the form and the subdivision pattern of the territory are manifestations of power relations.

Territoriality is, then, a phenomenon associated with the organization of space in different territories, regarded by their occupants as exclusive. *It is a relationship with space,* taking the other actors into consideration. Territoriality is the consumption of territory, the living face of power. As a signification of everyday life, it represents the opposition of the local to the universal; it represents more symmetrical relations of power, through the search for a new compartmentalizing of space that is experienced and which can make possible the exercise of power by communities, a concrete pattern contrasting with the abstract one conceived and imposed by the power of the State (Raffestin, 1980).

It is on this point that the studies presented by the participants in this Symposium converge: in the recognition of the existence of a *concrete* facet of *power* which is *lived* whether seen on different articulated spatial scales (Lacoste) or in their territoriality, contrasted either with functional integration (Stöhr) or with regionalization (Soja).

2 — STRATEGIES AND CONFLICTS AT THE END OF THE XX CENTURY. THE EMERGENCE OF NEW TERRITORIES AND THE LIMITS OF GOVERNMENT ACTION

Concern with territoriality is linked to the emergence of social movements organized on territorial basis and to the new alternatives for regional development, that propose development from below with the strenghtening of the "small" region (Friedmann, Douglass, 1978; Stöhr, 1980).

Regions may be understood as territorial basis for political action and power. At different moments, different regional scales, become privileged strategic areas. For the *dominant forces a particular scale acquires value according as it optimizes economic and political action, while for the dominated forces it is valued as a territorial base for political grievances* (Becker, 1982).

In the present reorganization of space, the local region seems to replace the subnational regional as the best possible spatial scale both for the organization of social movements — regionalisms — and for geopolitical action by the State, tending to create new territorial limits for the political arena, which are associated with a pattern of decentralization in spatial organization.

The experience of studies in Brazil indicates that regional problems are related to national and international ones, and that, due to the reestructuring of the world economic system, the strategy of decentralization may be functional to the corporation but contradictory to the State, so that it may eventually be able to contribute to a greater economic power of the corporation and to a decrease in power of the Nation-State.

2.1 — The Strategy of the Enterprise in favour of the Country and the place and the political-economic conflict

Between 1950-70, the subnational regional scale appears to have been the optimum spatial scale for the political-economic strategy which aims at unifying markets and political power in national territories. It is the optimum territorial basis for operations concentrating economic and political power and organizing a monopoly

through a process of destroying or cooptating the economic and political hegemonies that control the whole of the subnational space. At such times, the interests of private enterprises and the government coincide completely, thus strengthening the national State (Becker, 1982).

The contradictions between the State and the corporation has its roots in the reconstruction of the capitalist system at the beginning of the 1970s, based on large organizations. The technological development of production and transportation make the corporations independent of their immediate environment (Aydalot, 1981). This independence is a trump which allows them to take advantage of the diversity of space and seek lower-cost resources for operations split um among different countries.

This therefore renders obsolete the conventional principles governing the location of firms. National economies cease to be isolated states; for their location large enterprises select less developed countries, and within these countries, more appropriate localities. In view of the worldwide scale of its activity, as the corporation is concerned, subnational region loses its significance as a basis of operations, its place being taken by the country as a whole that, within the corporation's territory act as a region (Becker, 1982).

World projection of a model based on intensive technology and consumerism is not carried out without structural tensions taking place. There is ever sharper competition for space as a source of raw materials, as a market and as a reserve of value, competition which also takes place with the peripheral countries that are becoming industrialized. The growing functional integration, added to a withdrawal from the socio-spatial bases, means a loss of information which makes itself felt as a drop in creativity and innovation, particularly in connection with ways of meeting the new social needs and problems brought about by technology itself, which, highly concentrated as it is in certain sectors, is unable to diffuse itself into the other sectors of society so as to answer their requirements.

The location of multinational establishments ignoring the problem-regions brings a growing divergence between private costs and social costs: the inadequate use made of basic social capital in the problem-regions and the high cost of congestion for the government in the developed centres (Holland, 1976) expressed in metropolization.

Within this framework, the local region possesses positive features for overcoming the problems of the enterprises. It makes it possible (Becker, 1980): (1) to immobilize the population, reducing migration to the big cities and lessening social tensions; (2) to save scarce resources, undertake more effective exploration and discover new local raw materials, especially in the primary energy and foodstuffs sectors; (3) to transfer the cost of development to the community itself; (4) to obtain vital information for control and innovation; (5) to expand the market for the new industrial products of the age of electronics and telecommunications; (6) to maintain patterns of regionally differentiated preference, since there are decreasing marginal returns for innovation once it has spread to a certain extent and, in addition to this point, non-innovation may again be an economic advantage (Stöhr, 1980).

The strongest roots of the crisis lie, however, in the political and social fields, owing to the reduction that has been taking place in the efficiency of the decision-making systems of national States.

2.2 — The Strategy of the State and the limits of government power

The penetration of meso-power into the peripheral countries has been made possible by the State. By socializing losses by means of subsidies and investing directly in the sectors where investments are greatest and capital returns are slower, the State has continued the process of modernization. Once they have reached a certain size, and thanks to the financial power they accumulate, State enterprises acquire growing autonomy; they ally themselves to international groups which control the technology they need (Furtado, 1980).

The State, however, has a fundamental social role. In appropriating part of the surplus, the State becomes a decisive factor in the volume of investments in the productive forces and the cost of reproduction of society, as the source of an increasingly more comprehensive social legislation. It is thanks to State initiative that instruments related to the domestic market take on a wider social meaning. Thus the State tends to gain autonomy and to circumscribes the modernization process (Furtado, 1980).

Between 1950-70, regional development policy via investment in infrastructure and incentives or disincentives, was basic for the

expansion of the Centre's services and industries into the periphery. The emergence of supranational meso-power, while becoming independent of the subnational scale and attaching greater importance to countries, weakens the government: government intervention loses its influence on the locational decisions taken by the large enterprises which do not depend on price competition or — because of their high degree of mobility — on transport, although in peripheral countries transport is still vital for the desenclosure of regions.

As regional policy becomes inoperative, competition sharpes between countries whose incentives now no longer have the problem-region in view, but aim instead to attract the large business firms to the country, so as not to halt economic growth. The State's strategy is to insert the country into the world economy. It ceases to concern itself within the problem-region, and the regional development bodies set up in previous years become depleted. Spatial planning begins to be undertaken for the country as a whole and for selected localities: territorial integration and development poles.

Such, in many of these countries, is the situation of a State capitalism with liberal measures for the enterprise; the situation of an authoritarian State with a government fragmented by the power of State-run and private enterprises.

This, then, gives rise in the alliance between enterprises and the State to a contradiction between measures to safeguard national interests and the need to liberalize the policy of commercial exchange and investments. The integration of nation-states into the world economic system dominated by meso-power implies the loss of economic sovereignty, and of sovereignty in regional policy, which becomes inoperative or misused.

The enterprise/government contradiction, i.e. between the economic and the political levels, which reduces the importance of the subnational scale and increases that of the national scale, generates a new contradiction: at the same time that national states lose their decision-making power, it is important to maintain the limits of national territories to sustain the spatial differentiation vital for the enterprises.

Furthermore, National States lose their power of coordination since their economic and social activities can no longer always be kept compatible with national aims. This happens as a result of the fact that part of the productive resources are inserted into subsystems which extende into other national economies and possess a logic of their own which is to some extent autonomous (Furtado, 1980).

The result is that at the same time an economic growth is proceeding rapidly, the effectiveness of national decision-making systems is being reduced, and there is a decline in the ability of national governments to interpret the social aspirations of their respective countries or to make them compatible with the economic objectives. The disparity between the economic and the social accumulates structural problems, generating economic crises and social tensions at local level, that weakens governments.

2.3 — The Strategy of Survival of the Dominated Social Groups and the Conflict between the State and the Enterprise

The change in the world economic structure has given rise to adjustments which include the spatial redistribution of economic activities, overstepping the thresholds of the political organization of space, now rendered obsolete. In this process, new contradictions are sharpened and/or generated, expressed in the resistance of the populations to the manipulation of their territories, thus generating social movements organized on a territorial basis in opposition to the State's inability to meet their interests. Underlying the movements is the intense spatial mobility that has been and is being imposed on the work force, which is led to move from one area to another in order to answer the needs of the various investment poles generated by the growing mobility of financial capital.

Such mobility signifies the rupture of the population with its territories. In the rural areas the breaking of the ties with the land signifies the expulsion of the population and its transformation into a mobile a wage-earning work force. The conflict is one of loss of territory, and it reveals itself in the struggle for access to the land. Attracted to the towns, the work force piles up on the periphery; there, its conflict is in trying to create a territory for itself, a conflict revealed in demands for access to work and housing.

Politico-economic centralization was made possible with the destruction or co-optation of regional hegemonies. The social conflict then shifted to the local intra-regional level because economic inequality was transferred to that level

and because the conflict, ceasing to be that of the dominant regional groups against the central authority, began to be that of the dominated populations, who only have access to this particular spatial scale. It is the populations at the local level who suffer the funcional integration and centralization; they are denied any channels of expression, they manifest their opposition to the State directly from the territorial basis in which they live, outside the institutional political frameworks.

Centralization broke the links of communnication with the bases, making the summit incapable of tuning into and registering social grievances. The elimination of incorporation of regional hegemonies supressed a whole range of negotiations which had enabled the government to control the region. The government thus became vulnerable, and the movements — no longer under control — began to prove threatening. In order to maintain control of space, the State need to institutionalize power at the local level, which would be capable of negotiating and articulating with it. Hence the interest on the part of various organizations in the strategy of decentralizing decision-making power.

The social grievances and questionings organized on a territorial base are, therefore, contradictory to the central power. The fact that they are exposed to the possibility of being manipulated by various different organizations jeopardizes their functionality on the political level and tends to weaken the central power. There therefore arises a contradiction between the political level and the economic level, since for the private enterprise the local region is not only contradictory, but also retains certain features of functionality.

CONCLUDING REMARKS

The transformation of contemporary society, with the increasing power of private and State-run enterprises subverts the existing political organization of space and the concepts of the role of space on this organization:

a) Since power is not exclusively in the hands of the nation-state anymore, this process is carried out in a contradictory manner, mainly at the level of international-national linked interests. All the national scale it is becoming increasingly difficult to define boundaries between private and state-run enterprises power over territory.

Large holdings create a supranational economic space defined by new territorial boundaries where countries act as regions and traditional subnational regions are transformed by worldwide interests.

The nation-state, in its turn, admits beeing limited in its economic sovereignty, but not in its political rights. Nevertheless, if governments favour the enterprise then serious contradictions arise in national societies. One of the main problems today is government's decreasing influence on the locational decision taken by large economic organizations. If this tendency continues it will signify loss of power over space and therefore loss of decision power;

b) at the local level new boundaries defined by community organization emerges, confirming these contradictions. Producing and using space the State, however, is not beeing able to take care of the demands of all sectors of the population.

In Amazonia (Becker, 1980 and 1982) studies indicate that community organization occupying small tracts of land has its advantages at the economic level. It allows the continuing attraction of the work force under a more organized manner producing foodstuff at low cost to feed the work force itself. At the political level, some conflicts are also useful to the enterprise; it is the case of conflicts that destroy traditional hegemonies, as it frees the land. For central power, however, conflicts are threatening, and it becomes inhibited under the pression of different interests;

c) all these facts seem to confirm a situation where *some segments of the State are strenthgned at the same time that national State loses decision power in relation to international forces and government develops a weakened position in relation to internal tensions*. These facts seem also to reveal that there may be, at this moment, some interest from the enterprise regarding community organization and other types of social organizations.

On the geopolitical context, therefore, alongside the fundamental contradiction between dominated social groups and the bloc in power, the contradiction that emerges as a challenge to students of the Third World is the one within the bloc is power itself, between the State on the one hand and the private and public enterprises on the other;

Note: Research is being sponsored by National Research Council (CNPq), Federal University of Rio de Janeiro (CEPG) and the National Institution for Financing Studies and Projects (FINEP).

d) the alternative that have been and are being put forward in scientific literature to bypass these contradictions seem paradoxical. On the one hand, authors of Marxist tendency propose: (a) the strengthening of the power of the State as to locational control over private and public corporations (Holland, 1976); (b) the adaptation of the region so as to make it suitable for the demands of the new industrial age (Aydalot, 1981). On the other hand, authors of neoclassical tendencies demand the strengthening of communities and the decentralization of the power of decision (Friedmann, Douglass, 1978; Stöhr, 1980);

e) given this situation, a number of queries are put forward around *a central question,* namely, *what is the nature of the State proposed for the twenty first century?* Are regionalism and regionalization likely to tend to coincide? Is the language of the practiced space capable of creating a channel of communication with the State so as to bring about the multidimensionality of power? Will it be possible to achieve a language which will express the nation on the basis of the local language? To what extent can the control of space back up this strategy?

SELECTED BIBLIOGRAPHY

AYDALOT, Phylippe (1981). The Regional Policy and Spatial Strategy of Large Organizations. *In* Polarized Development and Regional Policies. Ed. A. Kuklinski. The Hague: Mouton Publishers.

BECKER, Bertha K. and BERNARDES, Nilo (1976). Considerations on Regional Development and Spatial Location of Activities in Developing Countries. Geoforum 7. Great Britain: Pergamon Press.

BECKER, Bertha K. (1978). Agriculture and Development in Brazil: The expansion of the Agricultural Frontier. Regional Dialogue Vol. 1 (2). Nagoya: United Nations Centre for Regional Development.

BECKER, Bertha K. (1982). Regional Development Alternatives: Reflexions on the Significance of the Local Scale. Belo Horizonte: Seminar on Regional Development Alternatives, IGU.

BECKER, Bertha K. (1982). The State and the land question in the frontier: a Geopolitical Contribution. Rio de Janeiro: IGU's National Commission of Brazil.

BORDREUIL, J. and OSTROWETSKY, S. (1979). Pour une reevaluation de la puissance sociale des dispositifs spatiaux. Espaces et Societée, Paris.

CASTELLS, Manuel (1971). La Question Urbaine. Paris: Maspero.

GARNIER, Jean P. (1980). Espace Marxiste, Espace Marxieu. L'Espace Géographique n.º 4, Paris.

FRIEDMANN, John (1968). A General Theory of Polarized Development. Mimeo. Los Angeles: CICLA.

FRIEDMANN, John (1973). Urbanization, Planning and National Development. Beverly Hills/London: Sage Publications.

FRIEDMANN, John and DOUGLAS, Mike (1978). Agropolitan Development: Towards a New Strategy for Regional Planning in Asia. *In* Growth Pole Strategy and Regional Development Policy, edit by Fu-Cheu Lo and Kamal Salih. Oxford: Pergamon Press.

FURTADO, Celso (1980). Pequena Introdução ao Desenvolvimento — Enfoque Interdisciplinar, Rio de Janeiro: Cia. Ed. Nacional.

HILHORST, Jos (1981). On Unresolved Issues in Regional Development Thinking. *In* Polarized Development and Regional Policies. Ed. A. Kuklinski. The Hague: Mouton Publishers.

HOLLAND, Stuart (1976). The Regional Problem. London: McMillan.

LACOSTE, Yves (1976). La Géographie, Ça Sert a Faire la Guèrre. Paris: Maspero.

LACOSTE, Yves (1982). Differents niveaux d'annalyse géopolitique: du planetaire au local et du local au planetaire. Rio de Janeiro: IGU's Latin American Regional Conference, Symposium on the Political Use of Territory.

LEFEBVRE, Henry (1974). La Production de l'Espace. Paris. Ed. Anthropos.

LOJKINE, Jean (1977). Le Marxisme, l'État et la Question Urbaine. Paris: Presses Universitaires de France.

MARKUSEN, Ann R. (1981). Region and Regionalism: a Marxist Approach. Mimeo.

SANTOS, Milton (19). Espaces et Societées.

SOJA, Edward W. (1980). The Socio-Spatial Dialectic. Annuals of the Association of American Geographer. Vol. 70, n.º 2.

SOJA, Edward W. (1982). Spatiality, Politics and the Role of the State. Rio de Janeiro: IGU's Latin American Regional Conference, Symposium on the Political Use of Territory.

STÖHR, Walter B. and TODLING, Franz (1977). Spatial equity — some anti-theses to current regional development strategy. Papers of the Regional Science Association 38.

STÖHR, Walter B. (1980). Development from Below: the Bottom-Up and Periphery Inward Development Paradigm. Diskussion 6. Wien: IIR.

STÖHR, Walter B. (1982). The World Economic System and the Development of Local Communities. Rio de Janeiro: IGU's Latin America Regional Conference, Symposium on the Political Use of Territory.

RAFFESTIN, Claude (1980). Pour une Géographie du Pouvoir.

DIFFÉRENTS NIVEAUX D'ANALYSE GÉOPOLITIQUE: DU PLANÉTAIRE AU LOCAL ET DU LOCAL AU PLANÉTAIRE.

YVES LACOSTE

(Université de Paris — France)

Depuis quelques ving-cinq ans, les publications sur le problème des pays "sous-développés", sur le Tiers-Monde, sur l'Impérialisme, sur le capitalisme "périphérique" et l'échange inégal, sur les rapports "Nord-Sud" se sont multipliées et les recherches se sont développées. Dans ce vaste domaine, les progrès sont incontestables et ils sont, dans une grande mesure, à porter à l'actif d'un certain nombre d'économistes, notamment ceux qui ont accordé une grande importance à l'analyse des rapports de classes au sein de diverses formations sociales et au plan international.

Des idées nouvelles qui furent d'abord jugées scandaleuses et même répréhensibles et qui étaient le fait de chercheurs militants relativement isolés ont acquis (du moins en France et dans d'autres pays démocratiques), droit de cité dans l'institution universitaire. Bien plus, elles forment une grande partie, sinon la base, de l'enseignement dans le secteur des sciences sociales et elles sont largement diffusées par les media dans de larges secteurs de l'opinion. Ceci s'accompagne évidemment d'un certain nombre de déformations qui sont moins le fait des journalistes que des mécanismes universitaires ou para-universitaires de reproduction des idées.

Ces recherches doivent cependant être poursuivies car le monde change rapidement : l'analyse du developpement des contradictions au niveau mondial et dans les pays de la "périphérie" a été menée durant la longue phase de croissance économique rapide qui a suivi la fin de la seconde guerre mondiale. Il importe aujourd'hui d'analyser l'évolution des contradictions en fonction de la "crise" économique dont les effets s'aggravent considérablement depuis la fin des années "70". Sur la lancée des recherches antérieures, de nouveaux progrés sont donc nécessaires et des publications récentes montrent qu'ils sont en bonne voie.

Cependant il importe de prendre conscience que le grand développement des recherches menées par les économistes sur les problèmes du développement inégal envisagés au niveau mondial a aussi entraîné un certain nombre d'inconvénients. Ceux-ci doivent être analysés avec attention:

a) Parce que les économistes, pour un certain nombre de raisons, ont joué le plus grand rôle dans ces recherches et surtout parce que les spécialistes des autres sciences sociales se sont, en fait, longtemps contentés de reproduire les idées des économistes, il en résulte que les problèmes du "sous-développement" et de l'impérialisme ont été principalement envisagés à l'instance de l'économique et que les autres façons d'envisager la réalité, l'instance du politique et de l'idéologique, celle du démographique ont été plus ou moins négligées et le rôle des conditions naturelles a été souvent oublié. L'analyse économique est évidemment indispensable, primordiale mais il apparait de plus en plus qu'elle n'est pas suffisante et qu'il faut prendre en compte la grande diversité des structures politiques des pays dominés et la non moins grande diversité des formations idéologiques (cf., par exemple, la rivalité des chiites et des sunnites dans les pays musulmans).

Il importe de se rendre compte que la logique primauté accordée à l'analyse économique aboutit, compte tenu des phénomènes de reproduction plus ou moins caricaturales des idées et de l'absence de véritables contacts inter-disciplinaires, à des discours excelusivement économicistes que tiennent un grand nombre d'étudiants ou de chercheurs. Ceux qui sont originaires de pays du Tiers-Monde, en viennent même à écarter de leur raisonnement le polds de facteurs culturels et sociaux ou le rôle de structures politiques qui sont pourtant ceux et celles de leur propre pays, et qu'ils connaissent plu ou moins pour reproduire un modèle général théorique, très

abstrat. Il en résulte des conséquences fâcheuses et parfois même dramatiques, lorsque les étudiants ou les jeunes chercheurs ainsi formés (ou déformés) retournent au pays et cherchent à y appliquer leurs idées.

b) Parce qu'on a voulu, dans un premier temps, montrer l'énormité des problèmes du "sous-développement", l'écart entre pays développés et pays sous-développés, puis analyser les mécanismes de l'échange inégal ou les stratégies des firmes multi-nationales, c'est, pour l'essentiel, *au niveau mondial* qu'on été menées les recherches et tenus les discours sur le Tiers-Monde. Il s'agit donc de représentations du monde construites à un degré très poussé d'abstraction. Elles sont, bien sûr nécessaires, indispensables car certains phénomènes ne peuvent être envisagés et compris qu'en prenant en considération l'ensemble du système capitaliste et ses relations plus ou moins antagoniques avec les Etats de régime "socialiste" (Etats communistes). Mais ces représentations d'envergure planétaire, construites à un niveau très poussé d'abstraction ne prennent pas en compte (ou de façon très partielle et déformée) des phénomènes qui ne sont pas d'extension mondiale mais qui n'en ont pas moins une très grande importance pour certains groupes d'Etats ou seulement pour un certain pays, celui où tel ou tel type d'action doit être entrepris.

Il importe donc de mener les recherches et plus généralement d'envisager les problèmes à différents niveaux d'analyse spatiale, c'est-à-dire de construire des représentations de la "réalité" à des degrés plus ou moins poussés d'abstraction. Chacune de ces représentations est partielle; à chaque niveau d'analyse correspond la possibilité d'appréhender certains phénomènes seulement, les autres étant occultés ou déformés et doivent être envisagés à d'autres niveaux d'analyse, c'est-à-dire en prenaut en considerération des ensembles spatiaux ou géopolitiques plus ou moins vastes. Cette distinction systématique de différents niveaux d'analyse conduit ao problème de leur *articulation,* problème essentiel pour l'action puisque c'est ce qui détermine le choix des tactiques et des stratégies.

Il ne s'agit plus seulement de tenir des discours sur l'ensemble du Tiers-Monde, le "Centre" et la "Périphérie", de dénoncer globalement l'Impérialisme ou de comprendre les grandes tendances du système capitaliste. Il faut aussi former des chercheurs et surtout des hommes d'action que soient capables, pour être efficaces, d'envisager non seulement les phénomènes au niveau mondial et leur tendence sur des temps relativement longs, mais aussi d'analyser ce qui est en train de se passer dans leur propre pays (ce qui peut même y avoir d'unique, à un moment donné du processus de développement des contradictions) qu'il soit capable d'analyser la situation concrète dans laquelle ils se trouvent, au niveau régional et local, situation dans laquelle s'inscrit l'acttion qu'ils veulent entreprendre : tel groupe de villages, tel coin de montagne, tel quartier de telle grande ville etc.

Il est d'une très grande importance politique que des chercheurs des militants des hommes d'action soient capables de mener efficacement l'analyse de la situation concrète au sein de laquelle ils doivent agir ; c'est une condition indispensable de réussite. A cet égard une démarche géographique peut être d'une très grande aide. Certes les contributions des géographes à la connaissance des problèmes du "sous-développement" sont relativement rares, jusqu'à présent : à petite échelle elles reproduisent souvent le discours des économistes; à grande échelle (analyse régionale ou locale), elles ne prennent guère en compte les contradictions du "sous-développement" et laissent de côté les problèmes politiques.

Il n'en reste pas moins que la méthode d'observation et le raisonnement géographiques peuvent contribuer pour une part essentielle, à l'analyse de situations concrètes et aux choix de stratégies susceptibles de les modifier de façon significative. Mais il y a géographie et géographie, et la plupart des descriptions géographiques ne sont pas efficaces. Il faut distinguer le discours que a des fins essentiellement universitaires et une démarche de géographie active menée en fonction du but que l'on veut atteindre, compte tenu des moyens dont on dispose et des forces antagonistes. Pour être efficace, le raisonnement géographique doit présenter trois conditions ; malheureusement la plupart des géographes les ignorent :

1.º) *Il faut prendre en compte le plus grand nombre de phénomènes cartographiables,* aussi bien ceux dont l'étude relèvent des diverses sciences sociales que ceux dont l'analyse est le fait des divers spécialistes des sciences naturelles. Il ne faut pas réduire les problèmes du "développment" à une dimension économique ; il ne faut pas négliger les phénomènes politiques ou culturels, pas plus que les "données naturelles" conditions topographiques, pédologiques, climatiques, formations végétales etc. et il faut aussi accorder une grande attention à l'évolution

rapide des phénomènes démographiques : dans les pays du Tiers-Monde, les effectifs de population doublent, à peu près, tous les 25 ans, ceux des grandes villes tous les 15 ans et cett très rapide croissance démographique est un moteur puissant de développement de toutes les contradictions.

2.º) Il faut accorder une attention extrême aux *particularités de la configuration spatiale de chacun des phénomènes* que l'on distingue au sein de la réalité. Il est efficace de considérer chaque péhnomène comme un *ensemble spatial* particulier dont les contours, sur la carte, sont plus ou moins différents des contours des autres ensembles spatiaux que sont les autres phénomènes. Le succès de l'idée de "région" a incité les géographes à s'intéresser surtout aux coincidences qui pouvaient exister entre les configurations cartographiques de certains ensembles spatiaux (c'étaient ceux qui correspondaient à des phénomènes étroitement liés par des relations de cause à effet). Mais les géographes ont systématiquement négligé les non-coïncidences qui sont de toute évidence beaucoup plus nombreuses. Le monde n'est pas simple, il est très complexe et il est plus efficace de le représenter comme l'enchevêtrement, l'intersection, d'un grand nombre d'ensembles spatiaux ayant chacun sa configuration particulière, plutôt que de le considérer comme la juxtaposition de "région" comme de cases bien séparées les unes des autres. Le terme de "région" doit être utilisé dans son sens politique originel (du latin regere : commander).

3.º) Et enfin : il importe de classer les différents ensembles spatiaux, non seulement en fonction de la division du travail scientifique (ensembles géologiques, climatologiques, sociologiques, économiques, démographiques etc.) mais aussi en fonction de leurs dimensions, de leur plus ou moins grande extension à la surface du globe. Il est commode de *classer les ensembles spatiaux selon différents ordres de grandeur*, en convenant d'appeler ensembles du premier order de grandeur, ceux qui se mesurent en dizaines de milliers de km (10 000 km x n), ensembles du deuxième ordre, ceux qui se mesurent en milliers de km (1000 km x n), ensembles du troisième order, ceux qui se mesurent en centaines de km (100 km x n), ensembles du quatrième ordre ceux qui se mesurent en dizaines de km (10 km x n), ensembles du cinquième ordre, ceux qui se mesurent en kilomètres (1 km x n), ensembles du sixième ordre, ceux qui se mesurent en centaines de mètres etc.

Il est par exemple indispensable dans tout raisonnement géopolitique de tenir compte des différents ordres de grandeur des Etats ; il en est du second ordre, du troisième et du quatrième ordre.

Il est efficace de considérer chacun de ces ordres de grandeur comme un niveau d'analyse où doivent être envisagée les intersections d'un certain nombre d'ensembles spatiaux. Ceux du premier ordre de grandeur (10 000 km x n) sont évidemment beacoup mois nombreux que ceux du second ordre (1 000 km x n) lesquels sont beaucoup moins nombreaux que ceux du troisième ordre, et ainsi de suite. Ces différents niveaux d'analyse spatiale correspondent à des degrés plus ou moins poussés d'abstraction. Les intersections d'ensembles du premier ordre donnent une représentation très abstraite d'une partie de la réalité, les intersections d'ensembles des 5e ou 6e ordres de grandeur sont des représentations de situations beaucoup plus concrètes mais d'extension spatiale relativement restreinte. Les dissociations de ces différents niveaux d'analyse conduit à la notion *d'espace feuilleté* ; elle s'avère particulièrement opératoire.

Mais il importe d'avoir aussi une représentation la plus globale possible de la réalité. Pour cela, il faut articuler les différents niveaux d'analyse et les intersections d'ensembles qui correspondent à chacun d'eux. A mon avis, il est en vain de chercher une méthode générale et théorique pour réaliser l'articulation des ensembles planétaires aux ensembles rendent compte des configurations concrètes locales. Il y a autant d'articulation entre le local et le planétaire, en passant par les niveaux d'analyse intermédiaires (que l'on peut appeler par convention, le "régional" et le "national") qu'il y a de types d'actions d'entreprises et de stratégies, et c'est en fonction de chacune d'elles que l'on peut efficacement examiner pragmatiquement les différentes formes d'articulation possibles entre les rapports de forces des différents niveaux d'analyse.

Ces considérations succinctes peuvent paraître bien formelles et fort éloignées des problèmes géopolitiques ou de ceux de la lutte contre ce qu'il est convenu d'appeler le "sous-développement". Ces considérations résultent cependant d'un certain nombre d'opérations de géographie active que j'ai menées dans divers pays du Tiers-Monde durant les dix dernières années. Bien qu'il soit un peu génant de se citer soi-même, já me permets toutefois de renvoyer à mon dernier ouvrage "Unité et diversité du Tiers-

Monde" [1], qui contient quatre études de cas correspondant à la mise en oeuvre de stratégies de développement ou de lutte armée et à une démarche d'analyse spatiale basée sur la distinction des différents niveaux de comceptualisation et sur la méthode des intersections d'ensemples.

La compréhension des problémes du Tiers-Monde ne peut évidemment pas négliger les problèmes planétaires, les mécanismes de l'échange inégal entre ce qu'il est convenu d'appeler le "centre" et la "périphérie". Mais cette représentation de la réalité à un degré très poussé d'abstraction, pour indispensable qu'elle puisse être ne doit pas faire négliger l'analyse des situations locales, car la misère est concrète et parce que c'est finalement sur le terrain que se gagnent les batailles.

[1] Unité et diversité du Tiers-Monde, François Maspéro, 1980, 600 pages.

Tomme I: des représentations planétaires aux stratégies sur le terrain.

Tomme II: vallées désertes-deltas surpeuplées/ Asie et Afrique tropicale.

Tomme III: foyers révolutionnaires dans les montagnes/Amérique latine et Afrique du nord.

SPATIALITY, POLITICS AND THE ROLE OF THE STATE

EDWARD W. SOJA

(Graduate School of Architecture and Urban Planning, University of California, Los Angeles (UCLA), U.S.A.)

For regional planning and spatial theory, as for so many other segments of contemporary life, the current period of deepening economic recession and crisis has become associated with a spirit of soul-searching critique and reappraisal. What seemed for so long to be relatively assured, dependable, almost taken for granted, is now in doubt. Established regional doctrine has been deeply challenged and increasingly exposed as inadequate to the task of dealing with the "regional question" both in theory and in practice. This in turn has engendered a rush of alternative interpretations, each jockeying for position, each sifting through the growing pile of ashes in search of a new and rising phoenix to guide and reinvigorate regional analysis.

Amidst this flux, however, two general patterns or trends appear to be emerging from the contemporary critique of regional planning and analysis. First, as is so often the case in periods of crisis, there has been a pronounced reawakening of the historical memory and a renewed appreciation for historical analysis and interpretation. The past is being increasingly explored for precedent, insight, and inspiration as the challenge of making sense of present conditions in regional theory and practice turns appealingly to a *recherche du temps perdu,* a retracing of past cycles of theoretical formation and transformation, a rediscovery of the historical roots and rhythms of regional thinking, a renewed undertanding of the history of regional problems and regional development. This growing historical awareness takes many forms. For some, it involves a looking back with compassion and appeal to the visionary regional analyses of Lewis Mumford, the Regional Planning Association of America, the progenitors of the TVA dream of integrated, socially responsible, regional development. This nostalgic search occasionally extends back into the nineteenth century, to the anarchist tradition of Kropotkin and Reclus, the socialist utopias of Fourier and Proudhon, and the regional geography of Paul Vidal de la Blanche. [1]

For others, this plunge into historical reconstruction has centered around a more systematic attempt to understand the periodicity of both regional theory and concrete regional problems and politics, again as a means of seeking insight into contemporary conditions. This has drawn regional analysis, for example, into the burgeoning field of "long-wave" studies (which itself seems to follow a wave-like pattern of popularity, rising to a peak at times of deepening economic crisis in the world economy). Partly in reaction to the overgeneralized abstractions of spatial systems analysis and Western development theories more generally, many are now attempting to place the regional question in the context of shifting historical cycles, with each new "wave" being accompanied by shifting priorities and approaches in both regional theory and regional practice. Included in this group are such promonent figures in development economics as Walt W. Rostow and John Forrester, Marxist scholars such as Ernest Mandel and Andre Gunder Frank, and more specifically

[1] For an interesting examination of "The Regional Question in Historical Perspective," see Clyde Weaver, *Anarchy, Planning and Regional Development,* Ph.D. Dissertation, Graduate School of Architecture and Urban Planning, UCLA (1981); forthcoming publication by John Wiley, Ltd. Also relevant here is Paul Sussman (ed.), *Planning the Fourth Migration: The Neglected Vision of the Regional Planning Association of America,* MIT Press (1976) and John Friedmann and Clyde Weaver, *Territory and Function: The Evolution of Regional Planning,* University of California Press (1979).

regional specialists such as John Friedmann, Walter Stohr and Paul Ove Pedersen. [2]

The second major trend in contemporary regional analysis is closely associated with this reawakened historical awareness. It consists of a comprehensive attempt to restructure the theoretical foundations of regional analysis in response to the powerful and disintegrative critiques whose cumulative impact has been largely responsible for the breakdown of the regional doctrine that was consolidated after the Great Depression and World War II (e.g., spatial systems and modernization theory, growth pole and growth center approaches etc.). Central to this theoretical reconstruction has been a reconceptualization of space and territory which places them more directly into the broader context of social and political theory. This has brought about a more explicit attempt than ever before to systematically examine the interrelationships between theree theoretical discourses which define the topic of this paper: Spatiality, Politics, and the Role of the State. Whatever the outcome of the contemporary crisis in regional theory, it will almost surely involve a new articulation of these three themes.

The first major products of this historical reawakening and theoretical restructuring have begun to appear and to provoke widespread discussion and debate. Here too one can identify two distinctive patterns and approaches. One has been essentially idealist in the sense of hinging its analysis around the driving force of humanist principles, utopian visions, and transformation in "ways of thinking" about regional issues. The other is more fundamentally materialist in its rooting of the regional question in the immediacy of class relations, transformations in the labor process, and the social struggle against all forms of economic exploitation and political domination. I will first examine the emerging idealist interpretation of space, politics, and the State as represented by a group which I will call the New Territorialists, and then follow this with a more extensive exposition and critique of the historical materialist interpretation of spatiality, politics, and the state as it is being expressed within what has termed Regional Political Economy. In both cases, specific emphasis will be placed on the themes of historical reinterpretation of the evolution of regional planning doctrine and the development of alternative theories of space, region and territory.

IDEALIST INTERPRETATIONS:

THE NEW TERRITORIALISM AND "DEVELOPMENT FROM BELOW"

The New Territorialism, exemplified most clearly in Friedmann and Weaver's *Territory and Function* and the work of Walter Stohr, especially his contributions to *Development from Above or Below?*, builds upon an historical interpretation of the contemporary crisis, both in regional planning and the larger world economy, that squeezes history into the movements of a grand pendulum. [3] What appears to be happening today is presented as a profound shift in *ideas* about reality, negating the immediate past while repeating similar swings in theory and attendant practice that have punctuated the more lengthy historical experience. Although appeal is occasionally made to more concretely formulated theories of long waves or cycles of capitalist development and indirectly to Marxist crisis theory, the causes of these dramatic shifts in thinking, or explanations of their specific character and timing are rarely considered. Instead, an almost metaphysical "dialect" is asserted as shaping the rhythm of history, a dialectic which is manifested in the shifting destinies of territorial vs. functional power.

In the most extreme exposition of this historical rhythm, Stohr swings the pendulum back 2500 years and in so doing conveniently connects contemporary trends to the very past periods which feature so prominently in Friedmann's elicitations of the territorially-based good society: the Greek *polis*, the North Italian communes of the middle ages, and the Age of

[2] Walt W. Rostow, *Why the Poor Get Richer and the Rich Slow Dow: Essays in the Marshallian Long Period*, University of Texas Press (1980); Jay W. Forrester, "Innovation and the Economic Long Wave," *Management Review* (1979), pp. 16-24, and "Business Structure, Economic Cycles and National Policy," *Futures* (1976); Ernest Mandel, *Late Capitalism*, New Left Books (1975) and *The Long Waves of Capitalist Development: A Marxist View*, Cambridge University Press (1980); Andre Gunder Frank, *Crisis in the World Economy*, Monthly Review Press (1980). Friedmann and Weaver, *op. cit.;* Walter Stohr, "Development from Below: The Bottom-Up and Periphery-Inward Development Paradigm," in W. Stohr and D.R.F. Taylor (eds.), *Development from Above or Below?;* John Wiley and Sons (1981), pp. 39-72; Paul Ove Pedersen, "Long-Term Cyclical Changes and Their Effect ond Regional Development," Mss. (1981).

[3] *Op. cit.*, footnote 2.

Romanticism and Rousseau.[4] Stohr describes the pendulum in Europe as follows:

> Over the past 2500 years the scale of societal and spatial interaction in specific cultural areas has changed at various times from periods dominated by small scale societal interaction (from "below") to others dominated by large scale interaction ("from above"). Along with these changes have gone changes in socio-political institutions from small-to large-scale and vice versa. Furthermore, they were usually associated with changes in the dominant structure between different social, political, and religious groups within the respective societies.[5]

Periods of small-scale spatial interaction (from "below", we are insistently reminded) tended to be "irrationally and metaphysically dominated," emotional and sensual, and focussed on "ideological accumulation." Alternating were periods of abstract, rationally and economically based human interaction, focussed on "functional accumulation." The first form of interaction is described as concrete, spatially delimited, and territorial, filled with "loving" and "being." The second is abstract, functionally delimited, non-territorial, and dominated by "having," and self-interest.

All that history should be so neat and simple, bad guys se. good guys waiting their turn on the historical see-saw. It is not necessary to deny any periodicity in hostory to challenge the simplification, the *idealization,* inherent in this depiction. Think of the desired implications. Planning in the most general sense would-or at least should-respond to the dynamic, moving from top-down, center-outward to bottom-up, periphery-inward: from above to below (and then presumably back again?). As to the present period, one is left with a sense of historical inevitability and *deja vu,* the contemporary crisis being merely the swinging pains of another epochal shift in the eternal historical colockwork. At the same time, confidence in the promise of a new utopian vision based on the (temporary at least) restoration of territorial life is thus reinforced and legitimized by history. One can be hopeful that the territorial vision is now attainable, its turn is coming again. Regional planners, among others, must thus be prepared to discard their anachronistic functional tools and models, indeed their rationalism, to be ready for a new era of de-scaling, territorial closure, grassroots development.

As a means of mobilizing regional planning for an alternative from of development infused with humanism, respect for basic needs, and dedication to the restoration of communal life, the territory-function historical schema has worthy intentions and an appealing idealism. It certainly strikes a responsive chord within the utopian traditions of regional planning, and can help soothe and succour those who feel most frustrated with the contemporary situation. But the sechema is seriously flawed, not because there is no periodicity to history but because the proposed dynamic is theoretically unsound and obscures rather than reveals the more concrete sources of both crisis and change. Stohr's historical rationalization of "development from below" builds upon Friedmann's more comprehensive normative and theoretical formulations on territorial vs. functional power and its effects on politics, ideology and the role of the State. The weaknesses of the historical reinterpretation are directly linked to this attempt at theoretical restructuring.

Friedmann has argued that territory and function represent two fundamentally contradictory and antagonistic forms of social integration, always co-existing in some dialectical interplay but shifting over time in degrees of relative dominance. At present, we are said to be in the midst of a rising territorialism, confronting the long established post-war dominance of functional power and functional, monadic self-interest, symbolized most fiercely by the transnational corporation, and indirectly by spatial systems planning. A new (or more accurately another) opportunity thus presents itself for "social reconstruction" through the recovery of territorial life, which is directly equated with political community and thereby connected to the local state. Here then is the reconstituted theoretical framework of the New Territorialism, articulating the key themes of territoriality (vs. spatiality), the political (vs. the economic), and the reconstructed local state (vs. larger scale hierarchical power). It presents a vision made attainable by the rhythms of history, concretely expressed in the rise of regionalism and other contenporary forms of territorial power, and designed to guide strategies of rural, urban and regional development.

The weaknesses in this theoretical framework are rooted in its idealism and the related

---

[4] John Friedmann, "Urban Communes, Self-Management and the Reconstruction of the Local State," Discussion Paper, Graduate School of Architecture, UCLA (1980, revised 1982); forthcoming in *Theory and Society.*

[5] *Op. cit.,* p. 48.

oversimplification which arises from confusing normative assertion with rigorous theoretical formulation. It remains wrapped up in a belief that ideas and ways of thinking are the primary motive forces in history, that concrete reality consists of a pavement of shifting good and bad intentions, that good thoughts will bring about change. The territorial community, for example, is idealized, almost fetishized, into the virtually exclusive repository of cultural traditions, political community, and social value, a conceptualization that resembles the Hegelian assertion of the territorial State as carrier of the Absolute Spirit or perhaps more accurately, the romantic glorification of the organic community (gemeinschaft) vs. the spreading industrial society (gesellschaft) that characterized late 19th century German Sociology.[6]

Attention is diverted away from the hard, political bases of regional planning and uneven regional development, away from the more immediate transformations in political, economic and social organization which must take place before the benefits of territorial community can be obtained. In particular, the New Territorialism obfuscates the disturbing realization — so important to an understanding of the present crisis-that the valiant and progressive objective of reducing spatial inequalities and regional backwardness, achieving rural development and satisfaction of basic needs, are usually fundamentally antagonistic to the central objectives of State (territorial) power, where the sources of regional planning and policy typically lies. Ignoring the role of the State or assuming its somewhat constrained benevolence is likely to trap "development from below" in another cycle of good intentions and innovative ideas being beset upon by unexpected counterforces, unmet expectations, and accumulation of brilliant theories which do not work in reality-precisely the experience of post-war spatial systems planing. Its promised objectives are thus likely to breed the same rationalizations as growth pole theory and "polarization reversal": they will take a long time in coming: one must be patient to allow the expected forces to work.

The New Territorialism thus presents a laudable vision and promises that the post-war failures to achieve balanced and humane development can now be overcome through effective territorial planning and visionary territorial struggle. But the vision, appealing as it may be, is constructed at a cost. Its historical legitimization oversimplifies and idealizes the historical experience and reduces politics to utopian social movements with too little appreciation for the complexity and power of politics "from above." It also presents a theoretical reconstruction that confuses rather than clarifies the regional question by submerging it under the territory/function "dialectic," which appears more as an *ex post facto* rationalization of a normative ideal than a rigorous analytical reformulation.

MATERIALIST INTERPRETATIONS: THE EMERGENCE OF REGIONAL POLITICAL ECONOMY

Along side the New Territorialism and evolving in part out of the same sources (e.g., a critique of conventional development and spatial systems theory, the rise of regionalism on the one hand and corporate internationalism on the other, the failure of regional planning to significantly reduce spatial inequalities), there has emerged a new field of regional analysis which has been termed Regional Political Economy. Like the New Territorialism, Regional Political Economy has revolved around an historical reinterpretation of the present economic crisis and a reformulation of spatial theory which links the spatial organization of society more directly to politics, ideology and the role of the State. But while the New Territorialists predominantly frame their normative critique in an humanitarian idealism, regional political economists, exemplified in such works as *Regions in Crisis*, edited by Carney, Hudson and Lewis, and in the writings of Doreen Massey, Ann Markusen and Stuart Holland, have tended to draw upon more explicitly materialist perspectives, especially the class analysis and structuralist emphasis associated with contemporary forms of Marxism.[7] The idealist/mate-

[6] This broadly drawn dualism, exemplified by the work of Ferdinand Tonnies among others, influenced Wirth and Park in the development of the "Chicago School" of urban ecology and can also be traced into the "organic regionalism" of Patrick Geddes and Lewis Mumford.

[7] John Carney, Ray Hudson and Jim Lewis (eds.), *Regions in Crisis: New Perspectives on European Regional Theory*, St. Martin's Press (1980); Doreen Massey, "Regionalism-Some Current Issues," *Capital and Class* (1978), pp. 102-55; Ann Markusen, "Regionalism and the Capitalist State: The Case of the United States," *Kapitalistate* (1978), pp. 39-62; Stuart Holland, *Capital Versus the Regions*, Macmillan (1976) and *The Regional Problem*, Macmillan (1976); "Special Issue on Uneven Regional Development," *The Review of Radical Political Economics* (1978).

rialist division in not always clear and elements of both are frequently mixed together in particular works, but the distinction becomes more crystallized and apparent in the specific ways in which the two themes of historical reinterpretation and theoretical restructuring are approached and examined.

a) Historical reinterpretation

Regional Political Economy embeds its analysis of the regional question and what has been termed the "new regional crisis" in an historical periodization which is explicitly tied to cycles of capitalist development, accumulation crises, and attendant class struggles. Emphasis is therefore placed upon the generative historical and material conditions and events underlying uneven regional development and the emergence of regional problems and crises rather than upon superficial shifts in regional doctrine and ways of thinking about regions. This contrast can perhaps be illustrated by outlining how the current crisis and reappraisal of regional planning and spatial theory can be interpreted within the framework of Regional Political Economy and comparing this interpretation with that of the New Territorialists.

The roots of the contemporary crisis in both regional analysis and the world economy must be traced back at least as far as the Great Depression, the most pronounced economic crisis in capitalist development up to the present (and revealingly unmentioned by Stohr in his depiction of "Kondratieff waves"). There is a widespread agreement that the recovery of capitalist economies from the Great Depression was closely associated with the expanded role of the State through Keynesian macro-planning. Keynesianism involved a comprehensive strategy and ideology aimed at demand-driven development based upon State planning (top-down, to be sure), directed government investment, media-shaped consumerism, and welfare programs designed to assuage working class pressures and dampen social unrest (while simultaneously restoring profit rates)[8]. Responsability for dealing with the periodic economic crises which had always afflicted capitalism was seen to be the prerogative of the State and its handling of an elaborate system of national accounts measuring productivity, consumption, employment, income, and money supply.

More veiled and diluted in some core countries (especially perhaps in the United States, where it conflicted too vividly with the ideology of individualism and free enterprise, but only after the economy had rebounded with World War II), the State-based "accounts" model and interventionism found particularly fertile ground in the Third World, as increasing numbers of former colonies attained independence. State planning was accepted almost universally in the peripheral countries as the necessary (albeit not always sufficient) vehicle for development, for sharing in the post-war boom achieved in the advanced industrialized core. Few escaped the preparation of 5-year plans, which soon became a prerequisite for international aid, (possibly the only means of responding to expanding demand in the impoverished periphery). Keynesian planning through international aid and assistance became the dominant model for peripheral economic development.

Deeper economic transformation was therefore postponed through the promise of expanded material wealth in both core and periphery. Under conditions of the post-war boom—the longest and most pronounced in the history of capitalist—aggregate rates of growth reached their highest levels and development theory displayed an extraordinary degree of convergence around national systems planning—top-down in the fullest sense. Initially focussed on sectors and aggregate national, accounts, Keynesian state capitalism (some have even called it a form of proto-socialism) soon obtained a spatial expression in comprehensive spatial systems theory and planning. Regional welfare and the reduction of major regional inequalities became incorporated into the purview of State planning, although primarily remaining, I woul argue, at the level of ideology, as part of the apparatus of promises designed to assure popular support. Spatial planning in both core and periphery rarely absorbed large portions of state expenditures, but its avowed objectives of balanced regional development and the elimination of pronounced regional backwardness through some variant of growth pole/growth center policy appeared almost everywhere in national development plans and planning programs. The field of spatial planning, both academically and professionally, boomed along with the total world economy, with the United States in particular specializing in the production of regional and spatial theories and programs for export (rather than local application). To describe this simply in terms of the rise of functional vs. territorial power is to dwell only on superficial appearances.

[8] An interesting interpretation of the rise and fall of Keynesianism can be found in Hyman P. Minksy, "The Breakdown of the 1960's Policy Synthesis," *Telos* (1981-82), pp. 49-58.

Despite the most fanciful optimism, such as declarations that cyclical crises had been officially eliminated, Keynesian state capitalism began to disintegrate in the late 1960's (at the peak of the post-war boom) in both core and periphery, and was ideologically shattered in the deep global recession of 1973-75. The 1970's then came to be characterized by what was called the *crisis of the state*, which by extension became a crisis of state planning, spatial as well as sectoral and monetary. This crisis was expressed in many ways: as a fiscal crisis and unparalleled "stagflation", as a revolt from the periphery, as a rejection of the Keynesian "productivity deal" between labor, capital and the State. It is an extension of this same crisis that has fomented the malaise in regional planning and spatial theory.

Out of these diverse struggles and conflicts and the concurrent deepening of global economic recession came a growing disillusionment with the regional planning doctrines and programs rooted in the Keynesian state. Some regional planners continued to cling on to the established approaches, ready to reapply them once the immediate crises which effectively deprioritized regional planning were past. Others, sensing a major shift in ideas, turned existing regional theory and practice upside-down and began promoting its polar opposite, jumping from the old utopia of the isotropic plane and its efficient and equitabre macro-spatial systems to be attained through directed (if not devine) intervention from "above" to its peculiar obverse: a highly variegated territorial, de-scaled, self-reliant rather than interconnected locally-rooted and endogenous, achievable only through a collective recapturing of cultural relativism and territorial destiny from "below".

A few others responded in still a dlifferent way, seeking a reconstituted theory of regional development which was more directly embedded in politics, more explicitly connected to an understanding of the role of the State, and more grounded in material conditions and the belief that real social change occurs through social and political struggle rather than through changes in ideas and doctrine. A similar shift had already begun to occur in urban planning and urbanization theory, exemplified in the influential works of David Harvey and Manuel Castells. [9]

[9] David Harvey, *Social Justice and the City*, Johns Hopkins University Press (1973) and "The Urban Process Under Capitalism: A Framework for Analysis," *International Journal of Urban and Regional Research* (1978), pp. 101-131; Manuel Castells, *The Urban Question*, Edward Arnold (1977).

Regional Political Economy built significantly upon its urban-focussed counterpart and proposed not just a reversed formulation of conventional regional analysis but a radical transformation in approach, methods, and emphasis.

b) Theoretical reconstruction

The still evolving theoretical framework of Regional Political Economy has been built upon a conceptualization of the social and historical significance of space which differs not only from the spatial theory which threaded through mainstream regional science and spatial planning but also from the conceptualization of spatiality prevalent in Western Marxism. [10] Thus, while accepting the fundamental purview of Marxian political economy and its emphasis on class relations and the dynamics of the accumulation process, Regional Political Economy has also involved a far-ranging re-appraisal and reorientation of traditional historical materialist analysis to incorporate a more explicit and central spatial focus. Both regional and urban political economy have shared this reconstruction around a materialist interpretation of space and spatiality, producing what might more generally be called spatial political economy.

At the heart of spatial political economy, regional as well as urban, is a conceptualization of spatiality—what might more conventionally be called the spatial organization of society—as the *material form* of the social relations and productive forces that comprise a mode of production. Spatiality (and its regional expression) is thus seen as a *social product* which is created, shaped and transformed by the same structural forces, antagonistic social relations, and periodic crises and struggles which affect the production process and social life more generally. Far from being an insolatable scientific object, a politically neutral system molded through some discoverable laws of social physics, spatiality is an inseparable part of social life, infused with social meaning and intentionality, with politics and ideology, with conflict and contradiction. Spatiality is

[10] A more detailed elaboration of the theoretical discussion contained in this section of the present paper can be found in Soja, "A Materialist Interpretation of Spatiality," Part I: Spatiality and the State, Part II: Geographically Uneven Development, presented at a Workshop on the Geographical Transfer of Value, Department of Human Geography, Australian National University (December, 1981). See also Edward W. Soja, "The Socio-Spatial Dialectic," *Annals of the Association of American Geographers* (1980), pp. 207-255.

materially produced in many ways: in the construction of the built environment; in the geographical arrangement of production, exchange, and consumption processes; in the allocation of individuals to places and positions in all social activities; in the implantation of systems of territorial power and ideology designed to keep these arrangements in place; in the distribution of social and territorial struggles aimed at resisting imposed structures of economic exploitation and political domination; and the resultant patterns of geographically uneven development. Every social formation is thus simultaneously and inherently a spatial formation within which the organization and opposition of social classes and the system of social production and reproduction are materially imprinted.

As a social product, however, spatiality is not simply an innocent and incidental extrusion of social processes on the landscape, an externalized form and reflection to be described as geometry and manipulated like a stage setting. Spatiality is also a material force which reflects back upon these social processes, shaping them while as the same time being shaped in a interplay which gives rise to conflicts and contradictions—what I have earlier described as a "socio-spatial dialectic". All societies thus move through an envolving sequence of spatialities, concrete spatial configurations produced as an integral part of the division of labor, the complex mixing or articulation of different modes of production, the elaboration of systems of political power and domination, the concrete manifestation of social life at particular times and places. From the perspective of political economy, capitalist spatiality (including again its regional dimension) is revealed as an historically constituted terrain of accumulation and class struggle, constantly but irregularly evolving, capable of being restructured yet never completely free from the legacy of past terrains, a *problematic landscape* of politics, ideology and struggle.

Territory and territoriality fit within this broad conceptualization as historically specific forms which emerge from the interplay of social and spatial relations. They represent socially produced (and therefore socially transformable) structures characterized by explicitly defined boundaries and the inculcation of a sense of exclusiveness and identity based on shared location. Territorial communities and collective territoriality have no transhistorical or biological significance, but are rooted in particular material conditions. Like the organization of ethnic identity, which historically shifts its definition depending on specific circumstances to become either more or less inclusive, territorially-integrated communities are appropriately seen as "reaction formations", forming and reforming over time rather than being immutably given. Consequently, they can be interpreted within an historical materialist framework as a specific dimension of the social production of space.

To oppose territory and function is therefore entirely misleading. The construction and assertion of territorial community can be both "functional" and "dysfunctional" within an existing social order. It can represent a form of resistance as well as a form of reinforcement for the status quo, depending not upon some inherent quality of territoriality but on specific historical and geographical conditions. To assert an eternal meaning to territoriality or to pit it against an anti-territoriality in some grand historical schema is thus pure mystification.

The concrete meaning of territoriality, rather ironically I might add, can be more usefully interpreted and understood in conjunction with the concepts of *regionalization* and *regionalism.* [11] Whe seen as part of the social production of space, regionalization can be defined as the result of a set of social and political processes shaping the spatial division of labor and the patterns of geographically uneven development in a given social formation. Under capitalism, these processes are associated with the general needs of capital for continued accumulation and labor control, for what is called its "expanded reproduction". With the internationalization of capital and its articulation with non-capitalist modes of production throughout the world, one can also speak of regionalization on the global scale, what conventionally has been termed the International Division of Labor. Similarly, there exists smaller scale regionalization within segments of a social formation, such as in a metropolitan region. At all scales, regionalization is the geographical differentiation and expression of the division of labor into identifiable territorial compartments which typically (but not always) assume some administrative, political and cultural/ideological identity to go along with the particular production conditions established.

The most general form of this historically developed and constantly evolving regional/territorial division of labor is described in the terms

[11] This treatment of regionalization and regionalism can be found in Costis Hadjimichalis, *The Geographical Transfer of Value: A Comparative Analysis of Regional Development in Southern Europe,* Ph.D. Dissertation, Graduate School of Architecture and Urban Planning, UCLA (1980).

core and periphery, a "first-order" classification of the mosaic of geographically uneven development based on differential levels of localized accumulation, political domination, ideological hegemony and degree of control over the labor process. A broad core-periphery structure is characteristic of capitalist development and can be identified at every geographical scale in a complex hierarchy. But like territoriality, it is a contingent structure which is not always concretely manifested in all places at all times. It is therefore the subject for detailed empirical analysis, both in terms of its presence or absence and, when present, its particular role or function in specific contexts.

The historical development of capitalism (or indeed any mode of production) is thus in part a regionalization process or, stated differently, a process of *geographically uneven development,* hierarchically structured. Under capitalism, the regionalization process is guided on the one hand by the needs of capital operating through the competitive market, the activities of financial and banking capital, and increasingly over time the intervention of the State. This is not, however, an unconstrained or unproblematic project, a pure imposition of "capital logic" onto space. Counterposed to it are several fundamental sources of conflict and contradiction in capitalist regionalization. Most obviously, there is the mobilization of resistance from the most economically exploited and politically dominated regional populations as well as from other population segments dissatisfied with the established spatial division of labor. Expressed politically, this resistance and challenge (from "below" if you will) can be defined as *regionalism,* territorially-defined struggle which can range from minor reformist demands to revolutionary social action aimed at transforming the material bases for the production of regional space locally, at the level of the (national) social formation, and potentially internationally as well.

Usually associated with this regionalism, which is itself unevenly developed geographically, there are also conflicts within capital over the maintenance vs. transformation of the established or existing regionalization, paralleling similar conflict between capital and labor. These sets of conflict then become the key nexus for the interrelation of spatiality, politics and the State and for the theoretical reconstruction which has shaped the development of both urban and regional political economy. At the urban scale and focussing on the class conflicts surrounding the build enviroment, David Harvey has written:

> "Capital represents itself in the form of a physical landscape created in its own image, created as use values to enhance progressive accumulation of capital. The geographical landscape which results is the crowning glory of past capitalist development. But at the same time it expresses the power of dead labour over living labour and as such it imprisons and inhibits the accumulation process within a set of specific physical constraints... Capitalist development has therefore to negotiate a knife-edge path between preserving the exchange values of past capital investments in the built environment and destroying the value of these investments in order to open up fresh room for accumulation. Under capitalism, there is then a perpetual struggle in which capital builds a physical landscape appropriate to its own condition at a particular moment in time, only to have to destroy it, usually in the course of crises, at a subsequent point in time. The temporal and geographical ebb and flow of investment in the built environment can be understood only in terms of such a process." [12]

Following basically the same argument in his contribution to *Regions in Crisis,* Alain Lipetz addresses the role of the State in responding to the differential demands of what he calls inherited and projected space:

> "Faced with the uneven development of socio-economic regions, the State must take care to avoid sparking of the political or social struggles which would arise from too abrupt a dissolution or integration of archaic modes of production. This is what it does in a general fashion when it inhibits the process of articulation (protectionism) or when it intervenes promptly to remove social consequences (permanent displacement allowances). But as soon as internal and international evolution make it necessary, capitalist development assigns to the state the role of controlling and encouraging the establishment of a new inter-regional division of labour. This "projected space" comes into more or less conflict with "inherited space". State intervention must therefore take the

[12] In "The Urban Process...," *op. cit.,* p. 124.

form of organizing the substitution of projected space for present space [13]."

It is precisely this State intervention into a large scale spatial restructuring internally (as well as on the international scale) that is occuring under the conditions of the contemporary global economic crisis. This is not merely *amenagement du territoire* but a more active process of radical transformation from "above" involving the State and various fragments of capital, most notably transnational corporate capital, attempting to reconstruct a new landscape, another capitalist spatiality, in response to the exacerbated conflicts associated with the spatial organization of capitalism that was consolidated, largely through a Keynesian state interventionism, since the last Great Depression.

A BRIEF CONCLUSION

Regional planning and regional theory today appear more vividly to be in a state of crisis and confusion than at any time since the 1930's when the dreams of an earlier generation of regional idealists were effectively destroyed. [14] To proceed with business as usual, development from above, seems increasingly unacceptable to those who continue to aim at balanced regional development and the reduction of spatial inequalities. In the core, countries, regional planning is either being abandoned due to more pressing national economic problems, or powerfully counteracted by the mobility of large-scale capital demanding cheap and disciplined labor supplies, a situation so effectively described in the title of Stuart Holland's book, *Capital vs. the Regions*. Meanwhile, in most of the of the peripheral countries, regional planning is being subordinated to a "pragmatic" competition for the spoils of crisis, exemplified best in the new super-exploitative industrialization of State-controlled labor supplies, State-organized temporary labor migration, and State-subsidized Free Production Zones.

In both core and periphery, the traditional objectives and ideals of liberal regional planning appear more clearly to be what they may always in reality have been: inherently antagonistic if not subversive to the dominant powers controlling the State and the economy. The primarily ideological function of regional planning has become more clearly exposed, the myths of progressive and planned development from above more cruelly revealed.

Under these conditions, it is no surprise that regional planning has turned to a development from below in various forms—as agropolitian development, mobilization of the peasantry, planning for basic needs, ecodevelopment, self-help and appropriate technology approaches, selective regional closure—all based on the activization of resistance of defense against the forces coming from above. This strategic shift, however, must not be rationalized by a new regional idealism whose destiny is being carried along by some grand rhythm of history, no matter how comforting this may be. Regional development and regional planning, like the production of space itself, are political and ideological processes and must involve an explicitly political intervention from below, even if it means biting the hand that has fed it for the past fifty years.

I do not propose to solve the dilemmas raised by this discomforting situation. My major aim is to make sure that these dilemmas are recognized and understood as central to the contemporary rethinking of regional theory and practice and to avoid their being buried again. Above all else, the emergence of Regional Political Economy has helped to raise the key questions and to point in an appropriate direction in the search for an answer—to a historical and materialist analysis of spatiality, politics and the role of the State. For all of regional planning and spatial theory, it raises a challenge that cannot be ignored.

---

[13] Alain Lipietz, "The Structuration of Space, the Problems of Land and Spatial Policy," in Carney, Hudson and Lewis, *op. cit.*, p. 74.

[14] This is treated well in Clyde Weaver and Friedmann and Weaver, *op. cit.*, footnote 1.

COMMENTS ON "DIFFÉRENTS NIVEAUX DE L'ANALYSE GÉOPOLITIQUE: DU PLANÉTAIRE AU LOCAL ET DU LOCAL AU PLANÉTAIRE" BY YVES LACOSTE

LIA OSÓRIO MACHADO (Discussant)

(Department of Geography, Federal University of Rio de Janeiro, Brazil)

Traditionally a discussant is expected to disagree in some measure with the author. I found it difficult to meet such an expectation in this case. Prof. Lacoste's paper deals in a generic manner with two main themes: the need for an active geography and active geographers in the 3rd world and the proposal of an oddly innovative methodology which treats with upmost attention the problem of scale (in the cartographie sense) in geographical analysis. I believe these themes are worthy of discussion in the sense that they bring implicitly into focus the problem of a geographical approach to the political use of territory and geographers political use of themselves.

Concerning the need for an active geography and for active geographers the following points touched on in a tentative manner by Prof. Lacoste should be highlighted:

1.º — Geographers as other social scientists have borrowed heavely from economists (mainly from those who stress class relationship in their analysis) in the scientific treatment of the process of unequal development. This in turn leads to two orders of problems: the dismissal of cultural and social factors and the role of political structures in our own countries; secondly, much of the economic discourse is based on very abstract world-wide representations that cannot deal with national differences and least of all with the representation of local situations.

This statement is pertinent to some of us mainly because the abusive use of abstract economic concepts frequently goes along with an also abusive use of criticism which limits geographical reasoning. Awareness of a critical socio and political structure can be very useful when we are selecting which and where are the problematic events meriting analysis. It should not encourage a sterile behaviour towards problem-solutioning.

2.º — Geographical reasoning can be used as a tool for political action over territory. In this respect Prof. Lacoste clearly distinguishes academic from active geography — "il y a géographie et géographie". Active geography is effective analysis of concrete and contradictory situations and to move beyond mere discription of them he proposes an operative method based on the fundamental observation that all representation of the real world is partial and each phenomena has its own level of analysis.

This has been a particularly misundertood and confusing statement for students and it deserves a more detailed discussion by Prof. Lacoste. His paper helps us in the sense that he introduces a differentiation between academic and active geography thus his use of the term geopolitical analysis when refering to geographical studies compromised with the choice of strategies for social problem-solutioning. It does not help us however to cross the delicate and fragil line between ideology and science.

In the second part of the paper the author proposes three conditions for effective geographical-geopolitical reasoning:

a) consideration of the largest possible number of cartographically representable phenomena;

b) attention to particular spatial configuration of each phenomena considering each phenomena as a spatial conjoint;

c) classification of different spatial conjoints in terms of scientific division of work (geological, socialogical, etc.) and mainly in terms of their dimension.

Apart Prof. Lacoste's indifferent use of the term "geographical and geopolitical reasoning"

there is much to be said for his proposal. It is operative and it reclaims for geographers the use of maps as a form of representing spatialized phenomena and their intersections. It may be also a manner of strenghening the longforgotten integration between so-called natural and social phenomena. Such an integration may assume a new outlook if properly envisioned as a way of selecting correct strategies for social and political development.

REFLEXÕES PROVISÓRIAS SOBRE O DESENVOLVIMENTO A PARTIR DE BAIXO

O Paradigma do desenvolvimento de baixo para cima e da periferia para dentro.

ZILA P. MESQUITA

(Fundação de Economia e Estatística, Porto Alegre, Brasil)

I — INTRODUÇÃO

Li com especial interesse o trabalho do Dr. Stöhr em que aponta a crescente necessidade de modificação substancial no próprio conceito de desenvolvimento hoje vigente. Gostaria inicialmente de me posicionar claramente a cerca de sua proposta. Como cidadã do Terceiro Mundo, ou seja: latino-americana e brasileira (— leia-se: face a face com as evidências das disparidades regionais e sociais) a proposta, no que respeita à sua intencionalidade, não apenas me é simpática, como merece receber a atenção de todos aqueles que desejam ver as situações de subdesenvolvimento modificadas.

Há justeza no pensamento do autor quanto ao que ele denomina de atual paradigma de desenvolvimento "a partir de cima". Segundo este, o fim último de cada país e região seria atingir os parâmetros de industrialização e urbanização dos países desenvolvidos, buscando crescente especialização no mercado internacional, de acordo com suas vantagens comparativas na dotação de fatores. O comércio exterior supõe a produção de mais mercadorias para os países ricos em troca de transferências de capital, tecnologia e habilidades organizacionais ("ajuda para o desenvolvimento"). Estas transferências de fatores acopladas à remoção de recursos naturais, muitos deles não renováveis, e vinculadas a termos desiguais de comércio, — no dizer até um pouco complacente do autor: "atualmente enfraquecem mais que fortalecem o potencial de desenvolvimento comparativo das áreas menos desenvolvidas". Mais correto seria dizer que não só enfraquecem, como solapam este potencial.

Uma das conseqüência decorrentes da adoção deste modelo de desenvolvimento "a partir de cima" foi que se criaram e se perpetuaram situações de "subdesenvolvimento" ao longo de linhas territoriais onde as regiões ou países "menos desenvolvidos" tiveram que reduzir o custo (e preço) de seus produtos de exportação (baseados em oferta abundante de recursos naturais e trabalho barato) e pagar por bens importados acabados e equipamentos de capital (premidos por recursos de capital e tecnologia escassos). A desigual distribuição de excedentes ceifados através destes processos alargou enormemente as disparidades em níveis de vida.

Em suma: — as maiores disparidades regionais, em níveis de vida, são conseqüência negativa da maior integração da economia em grande escala, da forma como se efetiva hoje.

2 — O PARADIGMA PROPOSTO

Em contraposição a este, o paradigma do desenvolvimento "a partir de baixo" busca aumentar a eficiência total de todos os fatores de produção da região economicamente menos desenvolvida, integrada, e com o objetivo de desenvolver plenamente os recursos humanos e naturais, prioritariamente, para satisfazer as necessidades básicas de todos os estratos da população. A ênfase política centrar-se-ia no atendimento dos serviços básicos, territorialmente organizados, no desenvolvimento rural e de vilas, em atividades de trabalho intensivo, em projetos de pequeno e médio porte e em tecnologia, permitindo o pleno emprego dos recursos regionais e humanos, naturais e institucionais, sob uma base territorialmente integrada.

Esta integração de recursos apoiaria impulsos de desenvolvimento internamente iniciados, oriundos das próprias comunidades, o que supõe estruturas sociais igualitárias e consciência coletiva.

O "fechamento espacial seletivo" pode ser necessário para coibir transferências para e de regiões ou países redutores do potencial de desenvolvimento auto-realizável e supõe, inclusive, o controle de capital e tecnologia que não os requeridos pela comunidade. A maior parte de excedente seria investido regionalmente para diversificar a economia regional.

O desenvolvimento de centros e atividades baseados em insumos e demandas locais e regionais buscariam favorecer padrões de consumo que economizassem trocas com o exterior, especialmente no que respeita às importações. A par disso seria importante uma política para reduzir a dependência cultural externa e enfatizar, através dos meios de comunicação, os valores culturais comunitários, regionais e nacionais.

3 — CONTRIBUIÇÕES PARA A DISCUSSÃO

Sumariamente, estas seriam as características do desenvolvimento "a partir de baixo". Uma visão humanista em sentido lato, parece impregná-lo (Humanismo enquanto preocupação pelo bem comum, "pelo desabrochamento integral das potencialidades do homem, e uma atitude crítica a cerca da realidade política, sobretudo a respeito das ideologias" — Fromm: "Humanismo Socialista"). Um Humanismo de caráter ético-sociológico que visa a tornar-se realidade, costume e convivência social (Nogare, p. 14, 1977). A referência às idéias de Allardt — a que infelizmente não tive acesso — levaram-me a crer que o mesmo se coloca sob a mesma perspectiva de Fromm em "Ter ou Ser?" (1976, p. 170 e segs.). De qualquer forma a questão hoje de um desenvolvimento autôgeno, autosustentado ou "a partir de baixo" passa indiscutivelmente pela questão dos valores éticos e do poder. Objetivamente: — *quem* toma decisões e em benefício de *quem?* Poder-se-ia até chamar ao tema: Ética, Espaço e Poder. Não há dúvida, porém, que suas implicações no prático são muito complexas.

A hipótese central do autor é de que a humanidade, ao longo de sua história, se expandiu espacialmente oscilando entre períodos de interação societária de pequena escala e maior irracionalidade e períodos de interação societária de grande escala e maior racionalidade. Os primeiros propiciariam o desenvolvimento "a partir de baixo" enquanto que estes favoreceriam o desenvolvimento "a partir de cima". Stöhr sugere que a mudança de paradigma "a partir de cima" para o "a partir de baixo" pode ser iniciada das periferias funcionais e geográficas, para escapar por esta estratégia, de uma espiral descendente de crescentes disparidades e subdesenvolvimento, através de alguns alvos cruciais a atingir e de um enfoque seletivo de influências externas de todos os tipos.

Já afirmei que a estratégia proposta pelo Dr. Stöhr só poderia ser bem recebida, face às prementes necessidades encontradas em várias regiões do Terceiro Mundo. Entretanto a questão crucial persiste e o próprio autor reconhece e remete-nos a ela: — a factibilidade de tal estratégia. Como torná-la viável? É isso que quer hoje o habitante do Terceiro Mundo! O Humanismo do final do Século XX *reclama* por autodeliberação, autogestão do espaço, por transformações vitais e propostas que transitam além de uma mera crítica ao capitalismo ou comunismo. Ambos os regimes encontram-se em profunda crise ideológica.

Sem querer cair no "ceticismo a respeito da possibilidade concreta de implementar uma tão atraente mudança nas condições mundiais" e até querendo crer na sua exeqüibilidade, gostaria, assim mesmo, de poder *contribuir* para a discussão da problemática, sem ter a ilusão — !infelizmente — de poder oferecer soluções.

Um primeiro aspecto a ser considerado gira em torno do padrão de acumulação atual, se cotejado aos modos de produção passados e dos períodos históricos, analisados pelo autor. Ao retroceder, através da análise histórica, há de se considerar que as condições então reinantes eram as do modo de produção escravocrata, passando depois pelo feudalismo e posteriormente pelo capitalismo na Europa Central. Ao propor uma estratégia de desenvolvimento "a partir de baixo" para regiões menos desenvolvidas nos países do Terceiro Mundo, entre outras coisas, o autor preconiza um padrão global mais descentralizado de acumulação de capital com maior participação das áreas periféricas. Será isto possível, considerando a fase oligopolista do capitalismo que hoje vivemos?

Por outro lado, o Terceiro Mundo não pode ser visto como um bloco único. A dicotomia: desenvolvidos e subdesenvolvidos, reedita-se internamente. Seria preciso aprofundar a análise destas relações. Eu diria que a alguns países das áreas periféricas, o Primeiro Mundo "concede" uma ascensão à parte da dominação que ele exerce, como forma de reforço no controle sobre os demais. Criou-se até um neologismo para escamotear esta realidade: — países "em desenvolvimento". A modernização que aguns atingiram — mesmo sem considerar a quem ela beneficia interna e externamente — é um indício dessa "concessão" dos países desenvolvidos que, através da difusão de padrões de consumo em bens supérfluos, só fortalece o atual padrão de acumulação oligopolista, portanto centralizador. Como estancar e reverter este processo?

Mesmo que descartássemos esta questão, há ainda outro aspecto a considerar. Aceitando-se os pressupostos do autor, sobre a existência de

períodos oscilatórios, resta lembrar a defasagem na difusão da inovação, o que faz com que nos países da periferia se acentuem as contradições espaciais, especialmente nos limites entre períodos. Nestas transições os centros difusores já estariam vivenciando o novo período e difundindo para os centros dos países periféricos, enquanto que não estaria o mesmo ocorrendo, ainda com o resto das regiões destes países (Lasuén (1970) — a difusão de inovações tipo mancha de óleo). Este escoar "de cima para baixo" é próprio do desenvolvimento "a partir de cima". Porém novamente põe-se a questão de como revertê-lo.

Talvez a resposta se encontre na renovação ou implantação de novas estruturas sociais igualitárias e uma consciência coletiva que reduzisse o poder de grupos de interesse territorialmente investidos, como preconiza o autor. Há, entretanto, dois obstáculos a remover, pelo menos. Primeiro: os grupos de interesse nem sempre estão territorialmente confinados. Ao contrário, freqüentemente eles se encontram além das fronteiras, deslocando e enclausurando o centro decisório, de modo que os grupos locais ignoram ou se distanciam cada vez mais da possibilidade de participar da tomada de decisões a cerca de sua região. Segundo: a emergência de uma consciência coletiva dentro dos princípios humanistas que descartam a manipulação social, é uma das questões mais delicadas, difíceis e complexas a deslindar. Como provocar esta emergência, ou ainda: ela será provocável ou supõe um processo de amadurecimento ao nível de cada indivíduo? Considerando que seja "provocável", há que considerar a necessidade de sua difusão o mais rapidamente possível para garantir a própria sobrevivência temporal e espacial, pois, talvez, o recesso dessa consciência seja um dos fatores explicativos para o declínio dos períodos de desenvolvimento "a partir de baixo".

A necessidade de difusão espacial remete a outro importante aspecto a analisar: — o papel da região. Alguns críticos poderiam argumentar que o atual estágio de capitalismo oligopolista dita as regras do jogo através de circuitos econômicos, integrados internacionalmente no padrão de acumulação ora vigente. Assim sendo, desapareceria a região pela perda de autonomia comandada "a partir de cima". Porém, segundo o autor, "nada é mais convincente do que a própria realidade" de algumas experiências regionais ora em curso no Terceiro Mundo. A elas faltaria apenas a necessária divulgação e difusão.

Um certo grau de "fechamento espacial seletivo" para controlar transferência de fatores e assegurar um desempenho integrado ao nível regional, também poderia ser um ponto vulnerável. A principal restrição repousaria sobre a possibilidade de manter a médio e longo prazo este grau de "fechamento espacial", quando a centralização do padrão de acumulação oligopolista subordina tudo a escala mundial de mercado e às suas demandas. Quanto aos exemplos, às experiências mencionadas, o que foi possível realizar não teria se efetivado exatamente em regiões "rejeitadas" pelo grande capital e grupos de interesse hoje dominantes? Ao que parece, são regiões isoladas, com o certo grau de "fechamento espacial seletivo", porém localizadas em países em que o desenvolvimento "a partir de cima" já penetrou em outras áreas sob o invólucro da "modernização". Oxalá não seja apenas uma questão de tempo a sua penetração nestas regiões também...

As cidades por seu lado, e seu papel são outros aspectos a discutir. Primeiro porque no desenvolvimento "a partir de baixo" lhes caberia gerar atividades prioritariamente para sua região imediata. Maximizar-se-ia a acessibilidade dos centros urbanos mais com suas regiões do que para fora. A industrialização e o crescimento dos serviços seriam baseados principalmente sobre a demanda e recursos em suas regiões e não sobre atividades de base exportadora. Esta seria promovida mais tarde, em sucessivos estágios.

Há que considerar também que na estratégia de desenvolvimento "a partir de baixo" foi dada grande ênfase às comunidades rurais, de onde uma tal estratégia se difundiria. O que tem acontecido, e a História não me deixa mentir — é que desde o advento da Revolução Industrial, às cidades tem cabido o papel de centros difusores de inovações pela massa crítica que nelas se concentra. Há que considerar, também, que são nas áreas urbanas e não nas rurais onde há mais concentração espacial de segmentos de baixa renda — a população mais necessitada do desenvolvimento "a partir de baixo". Como fazer face a esta problemática?

Parece-me também que as cidades seriam o *locus* de um alvo vital porém árduo a atingir na estratégia de desenvolvimento "a partir de baixo". Refiro-me à substituição de padrões de consumo tendentes a reproduzir aqueles dos países desenvolvidos por outros concernentes a estilos de vida mais modestos nos segmentos sociais mais favorecidos, via taxas, política de preços, propaganda e racionamento. Como obter a adesão destes segmentos? Eles estariam dispostos a abrir mão destes padrões de consumo elitistas em benefício dos demais? De outra parte,

nos termos de intercâmbio com o exterior seria possível impor tais restrições sem sofrer sanções econômicas?

Estas interrogações nos remetem logo ao papel do Estado no Terceiro Mundo, o que vale dizer à problemática do poder e do investimento. O autor supõe que a ausência de mais altos níveis hierárquicos de governo (especialmente o nacional) possa ser uma razão maior para justificar as experiências cheias de êxito que menciona. Esta posição, embora talvez possa ser a mais acertada, contrasta em primeiro lugar com algumas medidas sugeridas por ele mesmo, como a política de preços, estabelecimento de taxas e racionamento. Seria possível implementá-las a não ser a partir de um nível nacional? Em segundo lugar esta posição contrasta com outra, em economia, de que dada a escassez de recursos de capital e tecnologia, cabe ao Estado nacional uma intervenção cada vez mais direta na economia do país (ou região) para garantir o nível de investimento necessário à dinamização dessa própria economia. O papel do Estado será diferente nos países desenvolvidos e nos do Terceiro Mundo? Como definir o papel do Estado no Terceiro Mundo se, por um lado ele é acusado de favorecer as classes dominantes e por outro é visto como a esperança de participação e ascensão dos segmentos menos favorecidos a melhores níveis de vida?

Talvez devido à crise que é atribuída aos dois centros de poder internacionais e seus respectivos sistemas ideológicos, talvez porque estejamos vivendo uma fase transicional na transformação de um período de desenvolvimento "a partir de baixo", o certo é que há muitas questões ainda obscuras a desvendar no sentido de tornar duradoura a emergência da estratégia de desenvolvimento "a partir de baixo".

4 — POSSÍVEIS PERSPECTIVAS A APROFUNDAR

A proposta do Dr. Stöhr, pelo interesse e pelo compromisso que mantém com os valores humanistas, mereceria, a meu juízo, aprofundar a investigação das condições favoráveis à emergência e permanência deste novo paradigma. Entretanto, poderá haver, mesmo entre os partidários do Humanismo, quem discorde de que se deva preconizar apenas o desenvolvimento "a partir de baixo". Dadas as dificuldades antes expostas: a necessidade de implantar algumas medidas de grande escala e à necessidade de difusão de uma consciência social para a realização da estratégia, alguém poderia argumentar que seria necessário tanto o desenvolvimento "a partir de baixo" quanto a incorporação, aspectos positivos do desenvolvimento "a partir de cima"; o próprio título do trabalho apresentado revela uma opção pelo primeiro. Entretanto, esta não é uma objeção que descarte a atraente estratégia proposta e nem a subscrevo plenamente, apesar de ver nela elementos para reflexão.

Aceitando, mesmo que só para efeitos de raciocínio, sua hipótese básica sobre a oscilação entre períodos de interação societária de grande escala e de *interação societária de pequena escala,* e a "opção" pela estratégia de desenvolvimento "apartir de baixo", há um interessante aspecto a considerar. Dados os efeitos desestabilizadores a que se refere Lazlo, causados pelas inovações tecnológicas, os períodos de interação societária de grande escala tenderiam a se reduzir cada vez mais, favorecendo a maior freqüência dos períodos de pequena escala, propícios ao desenvolvimento "a partir de baixo". Isto lança alguma luz otimista no fundo do túnel. Ainda que os períodos se alternem, vislumbra-se a esperança de que, sob as condições acima mencionadas, a *longo prazo* haja o predomínio do desenvolvimento "a partir de baixo".

Se o desejável é que as alternâncias pudessem ser substituídas pelo enraizamento deste tipo de desenvolvimento, seria necessária, ainda hoje, começar não só a investigar formas de "experimentação social facilitadora" (Gabrow e Hesúin, 1973), como também formas de difundi-las, a fim de propagá-las no espaço diversificado do Terceiro Mundo de modo a evitar tanto quanto possível retrocessos.

Os partidários do desenvolvimento "a partir de baixo", embora não pontifiquem soluções uniformes a implantar, necessitariam de *coesão* para assegurar legitimidade e permanência a esta estratégia. Esta *coesão* não deverá ser apenas em torno de princípios mas de alguns meios em comum, para garantir possibilidade de vingar. Talvez haja também necessidade de exercer pressão e talvez alguma forma de coerção junto aos partidários do desenvolvimento "a partir de cima", uma vez que é impossível ignorar que segmentos, elites ou classes hoje favorecidos por este paradigma de desenvolvimento, não abririam mão de suas atuais prerrogativas sem conflitos. Como fazer isso sem valer-se da alocação autoritária de poder quando as condições que caracterizam o desenvolvimento "a partir de baixo" supõem decisões mais equânimes sobre a utilização integral de recursos e sobre as estruturas territoriais consensualmente organizadas?

THE WORLD ECONOMIC SYSTEM AND THE DEVELOPMENT OF LOCAL COMMUNITIES

WALTER B. STÖHR

(Professor and Director Interdisciplinary Institute for Urban and Regional Studies, University of Economics, Vienna, Austria)

Development has always been associated with spatial integration at various scales for the purpose of acquisition or complementation of economic resources between territorial units and/or for the spread of (religious or political) ideas. In order to secure these interactions, political or military dominance was usually attempted.

Spatial integration in this way has always be a means for the economic, socio-cultural, and political-administrative organisation of territories by centres (Rokkan, 1980). Important instruments were transport penetration, peripheral urbanization and cultural homogenization for the spatial extension of political and economic control or — in an alternative interpretation — for the diffusion of "development".

As development is a multi-dimensional process, the interrelation between economic, socio-cultural, and political-administrative variables is of crucial importance. If feedback mechanisms between these different dimensions of development are disturbed, it may become a disparate process of uncontrolled growth, uncontrolled political-military dominance, uncontrolled socio-cultural domination, environmental deterioration etc. Uncontrolled and disparate economic growth will tend to take place, for instance, if the cost of growth or the benefits/surplus derived from it (cf. Weaver, 1982) are externalized and thereby do not facilitate the negative feedback effects required to prevent escalating cumulative processes. Instead of guiding the system to reduce major deviations from a (theoretical) equilibrium path of integrated development, such a lack of feedback may cause the system to "flip out".

THREE TYPES OF SPATIAL INTEGRATION AND DIFFERENTIATION

In principle, three major models of spatial integration and differentiation can be distinguished which seem of crucial relevance for the control of spatial disparities in development:

1 — A basic spatial coincidance of economic and political areas of interaction/dominance within which basic feedback mechanisms between major societal and natural factors of development are provided;

2 — a disvinculation between territorially contiguous areas of economic interaction/dominance from those of political interaction/dominance so that certain economic or political effects of development become externalized (usually in a center-periphery context of territorially contiguous areas) and do not facilitate the required feedback mechanisms;

3 — disvinculation of territorially *non*-contiguous economic interaction/dominance from contiguous territorial political units, so that all major territorial feedback mechanisms are interrupted and territorial communities become the playball of transterritorial economic organizations.

Several tentative examples for these three models will be given.

1 — COINCIDENCE OF CONTIGUOUS POLITICAL AND ECONOMIC AREAS OF INTERACTION/DOMINANCE:

From the spatial integration of premordial communities (Rokkan, 1980) up to the 16th century, there existed a basic coincidence between the territorial areas of economic and political interaction/dominance (Wallerstein,

1976). The "keeping in step" of the economic and political areas of dominance has been considered an essential pre-requisite for the maintainance of empires until this time.

2 — DISVINCULATION OF TERRITORIALLY CONTIGUOUS AREAS OF POLITICAL AND ECONOMIC INTERACTION/ DOMINANCE:

The "getting out of step" of the economic and political areas of dominance since the 16th century has been considered a major cause for the breaking up of the former European empires and for the formation of autonomous states on their periphery (Rokkan, 1980, p. 165). Wallerstein (1976) maintains that most of these new national states were based on the disvinculation of economic and political scales of formal dominance. He stipulates that the "modern world-economy" was based on "the fact that the economic factors operate within an arena larger than that which any political entity can totally control" (p. 230). This would mean that the (capitalist) nation states were maintaining themselves by internalising the benefits of their interactions within their social and territorial cores, while they externalized part of the cost of development to the peripheries of the respective system. In the course of history different types of bordercrossing "intermediaries" such as feudal lords, merchant capitalists, cross-national churches, border-crossing enterprises, and international organizations have played an important role in this context. These intermediaries, besides externalizing cost, have also acted by retaining a disproportionate part of the surplus value (Weaver, 1982) or by extending institutional control.

The disvinculation between economic and political scales of dominance also exists in an inverted sense, however, in which political control operates within an arena larger than that covered by economic factors. This is the case in the Socialist hemisphere today. Whereas in the former case the basic alliance was between transnational capital, the military and the nation state, in this latter case the alliance is between transnational party control, the military and the nation state. Recent events in Poland have shown this in a surprisingly clear way.

3 — DISVINCULATION OF TERRITORIALLY NON-CONTIGUOUS ECONOMIC INTERACTION/DOMINANCE AREAS FROM CONTIGUOUS TERRITORIAL POLITICAL UNITS:

From the 1970's onward a new situation has emerged. It was based essentially on three factors:

a) The *last territorial "reserves"* for the externalization of the cost of development and of political dominance seem to have been *exhausted*: In *environmental* terms by the occupation of the last terrestral and submarine resource frontiers [1] for the mobilization of resources or the deposit of pollutants, so that any further environmental infringement will necessarily backlash on the entire world system; in *economic* terms by the integration of the last populated areas into the world market so that any further territorial expansion can only infringe upon already established economic subsystems. In *political* terms by the expansion of spheres of dominance of the two superpowers to such a scale that any further extension of the influence area of one superpower would infringe directly upon that of the other one (the present efforts of the two superpowers to define global interest zones in a process similar to that employed for Europe at Jalta are symptomatic for this fact).

b) The *peripheral areas* upon which the cost of development has been externalised in the past have become *mobilized politically* to a degree enabling them to exert increasing resistance to this process. To a certain extent this was facilitated by the forementioned (a) exhaustion of "reserves" to which the core areas could take recourse, and by the improved bargaining conditions resulting from this for the peripheries. The emergence of increased regionalism (Esman, 1977, Tarrow et al. 1978) and the increasing solidarisation of rural areas show advances in this direction. The solidarisation of OPEC countries may have been a path-breaking example in this respect.

c) The *transnationalization of functional economic organizations* in the form of multi-regional and multi-national firms and border-crossing development/finance organizations

[1] The Falkland dispute is one of the last Latin American episodes in this process.

(Stöhr and Tödtling, 1982) which are freely shifting (private or public) investment, technology and organizational functions between territorial units. These essentially "footlose" organizations make use of their space-bridging capacity and independence from territorial vindication to shift resources, costs and gains, key functions etc. between territorial units according to their internal organizational criteria and frequently without regard to the needs of individual territorial units. On the contrary, they will usually play off one territorial unit against the other in order to secure maximum state subsidies for their own objectives. This applies to the location of plants of multi-national enterprises, seats of international organisations, of international games and competitions, etc. Particularly multi-national firms have in recent slow growth or stagnation periods in this way been able to bargain for subsidies to such an extent that very often hardly any entrepreneurial capital investment was necessary to establish new plants; these however, often, once subsidies became exhausted and investment written off, were shifted to still other locations.

In this way an implicit coalition between multinational organisations (particularly multinational enterprise) and the state emerged in order to fulfil the formal growth objectives of both. Environmental, socio-cultural and participatory requirements of the local population very often were neglected.

Many of these large projects frequently were established against the will of a majority of the local population who usually have to foot the tax bill and bear the environmental cost of these transnational projects, while they frequently have little benefit from them. These projects are mostly in the interest of only a small local minority, of higher levels of government, and of transnational organizations.

The possibility to attract or dispell such facilities has so far to a great extent depended on the strength of the state in the respective territorial unit. Wallerstein (1967, p. 230) shows that the state usually is stronger in core areas/countries so that desirable projects tend to be attracted to the highly organized core areas, whereas noxious projects become displaced to less developed areas/countries (including polluting plants and residuals or test experiments).

Against this quiet coalition between border-crossing organisations and the state there increasingly form territorially based solidarity movements emerging from the local/regional scale upward (grassroots, ecological, anti-atomic, peace movements, etc.).

It would be an interesting subject to further investigate whether such different types of spatial integration also require different strategies for promoting social equity, in choosing between class-based and territorially based strategies (cf. also last sections of this paper). By way of a speculative hypothesis let me venture the question of whether for model (1) characterized by a concidence of political and economic areas of dominance, territorial solidarity had not been the most promising strategy *. In contrast, for model (2) where these two spheres of dominance are disvinculated — facilitating the externalization of the cost of development to successive territorial peripheries (the "reserve armies" of labor, natural resources and markets) — a border-crossing class-oriented strategy may have been the most promising one. In model (3), however, characterized by the exposure of entire "local" communities to the decisions of "functional" (Friedmann and Weaver, 1979) border-crossing organizations, a strategy based on territorial solidarity may again be the most effective one. No doubt much more research on these questions would be necessary.

In the following section we shall look at the role of local communities in this context.

ON THE ROLE OF LOCAL COMMUNITIES

"Local communities" still fulfill the greater part of vital functions and interactions of the majority of population in all countries. Although they may have spatially expanded in developed societies due to greater mobility, they stil form contiguous territorial units within which environmental, social, economic, and political factors influence most intensely the well-being of the local population. Development of local communities therefore still must be the prime objective of all development policy: "Development is lived by people where they are, that is in the first instance in the local space... the other spaces — national (continental), Third

* In fact Wallerstein (1976, p. 230) when drawing conclusions from the inadequacies of the disvinculation between political and economic dominance areas in the model (2), described above, says: "The only alternative world-system that could maintain in high level of productivity and change the system of distribution would involve the reintegration of the levels of political and economic decision-making".

World, global — may either prevent or promote a people-centred development. These spaces form a continuum whose interaction should constantly widen the possibilities of development" of local communities rather than restrict it (Alternatives for Survivers, 1981, p. 68 ff.).

The "local community" however, is important not only because it has to satisfy the basic supply and participation needs of the majority of population (including their — for physical or economic reasons — less mobile members) but also because the direct feed-back effects between environmental, social, economic, and political factors at this level represent vital regulatory and innovative elements for overall development. This refers to the functioning of self-sustaining control mechanisms against over-exploitation and pollution of environmental resources, against escalating disparities in access to economic or socio-political power, etc. These self-sustaining territorially organized control mechanisms cannot be effectively replaced by large-scale functional control mechanisms. Systems analysis offers an interesting theoretical framework for this fact.

A SYSTEMS APPROACH TO INTERACTIVE "LOCAL" DEVELOPMENT

For the foreseeable time period, the world will be characterized by rapid and possibly accelerating systems change. Local communities must be considered as open subsystems which by innovation or adaptation will need to optimize their performance in this context. Systems analysis shows us that open sub-systems (such as local, regional or national economies) can persuede optimal systems trajectories only by closed-loop feed-back mechanisms able to produce negative feed-back effects to maintain a dynamic equilibrium (Rapaport, 1982). Only this facilitates the continuous correction of control vectors in case of major deviations from an equilibrium state, thus permitting flexible reactions and the consideration of unforeseen external change (p. 11).

Distinct from this, open-loop control (e.g. by external planning of functional central public agencies or multi-regional and multi-national firms) is only able to achieve such optimization under externally stable conditions; under externally unstable conditions, however, it will in the long run not be able to keep the system from deviating away from equilibrium, leading it to an irreversable state — or to "flip out" *.

In our case such "flipping-out" may consist in grave over — or under — employment of resources, irreversible pollution, radical political conditions, escalating poverty, escalating agglomeration tendencies or cumulative processes typical of a lack of negative feedback effects.

Rapaport calls a system 'ultrastable' if it is able to react to external disturbances not only in a previously determined way but by changing its reaction program once previously defined reactions prove ineffective. This he characterizes as 'learning' via random reactions. Under changing external conditions learning organisms (genetic as well as social ones) have a survival advantage over organisms with rigidly pretermined reaction schedules (Rapaport, 1982, p. 12). In social organisms learning takes place collectively, i.e. by mutual exchange of ideas and search for problem solutions (p. 13). This requires permanent interaction at all important societal scales, including the "local" one.

The above would indicate that open spatial systems (local, regional, national communities) need internal interaction networks which facilitate closed-loop feedbacks at each scale in order to remain innovative and adaptive. This I have called "integrated" spatial development elsewhere (Stöhr, 1981a).

Whereas under stable external conditions systems effectiveness may depend on the degree of (hierarchical) order and the precision with which central commands (emanating externally or from higher levels) are executed, such precision may be counterproductive and detrimental under conditions of rapid external change (Rapaport, 1982, p. 23). This applies both to centrally steered transnational enterprise and to centrally steered transnational public organizations.

Under changing external conditions, even the maintenance of (cultural or other) identity of open sub-systems can not be facilitated by complete resistance to change. Only if sub-

---

* Rapaport (1982) defines this as follows:

If systems parameters are not exactly known or subject to unforeseen change, open-loop control calculated as optimal is in reality unable to prove optimal. Open-loop control depends only on the initial conditions of the system and the control vector, i.e. it is deterministically fixed. Only with closed-loop feedback the control vector is also endogenously determined by the condition of the respective system (p. 10, translation by this author).

systems are able to react adequately to changing influences of their environment can they maintain their identity. In order to maintain its identity, a sub-system must be able to correct the influence of external disturbances. Every living system (genetic or social) evolves, i.e. it retains its identity although, on account of long-term external changes, it may transform into 'something else' (Rapaport, 1982, p. 23).

This means that the higid persuance of objectives of large-scale functional organizations (border-transcending private enterprises or public institutions) geared towards optimizing their own internal functions (in terms of efficiency, growth, stability etc.) will be apt to throttle the autonomous development potential of territorial groups or local and regional economies subjected to their decisions. 'This can even debilitate the viability of their culture by reducing their adaptability' to change (Rapaport, 1982, p. 29; translation by this author).

AN IDEOLOGICAL PERSPECTIVE ON THE POLITICAL USE OF SPACE

For some time now discussion has versed around the question of whether social equity can more effectively be promoted by action along class lines or along territorial lines (Special Issue, 1978; Soja, 1980).

When speaking of social equity, we here mean both equity in access to economic power (income and wealth) and in access to social power. While in democratic class-structured (capitalist) countries disparities in access to income and wealth dominate, in centrally steered formally class-less (socialist) societies disparities in access to social power — territorially or status (party) determined — dominate. There is no objective way of saying which of the two types of disparities is considered more oppressive by the population living in the respective system. One country where extremes along both dimensions were attempted to be minimized is Yugoslavia.

We would claim that there is no generalizable answer to the dichotomy between territorially vs. class based lines of action, but that the answer depends on the specific historical conditions and the characteristics of the power structures in a given social system at a specific point in time:

Regionalist movements in Spain before and during the Francoera, in France up to the recent Regionalization Law or in Ireland in the course of this century, all have had what one would call left-wing progressive characteristics. They were fighting what they considered *repressive centralist* government. The same, by the way, applies to the predominantly class-bridging and territorially organized Solidarnos'c movement in Poland.

On the other hand, the Jacobine revolution in France as well as the Communist International were clearly *centrally* structured. They both fought against what they considered *territorially segmented regressive* power systems.

We would therefore claim that territorial solidarity is an ideologically neutral concept: In a centralized repressive system it will tend to have liberating, progressive effects. In territorially segmented systems, however, it may reinforce existing repression and in this case a systems-transcending class-oriented strategy may be an effective liberating, progressive instrument. This means that the effects of a territorially, as compared to a class-based, strategy of social change will depend on the characteristics of the power structure at the outset of an action program.

In many cases, social inequality will of course be the product of both class *and* territorial inequalities, mutually reinforcing each other. In this case an alternating sequence of strategies along pragmatic lines may turn out to be the most successful expedient. The turning points between the two types of strategies may well be where the established system either becomes too rigid and unresponsive to local/regional needs, or where it becomes too powerless to maintain the total (national) system in its defense requirements against the outside. It would be interesting to analyze general historical examples (cf. e.g. Stöhr, 1981b) as well as those mentioned above from this angle. Also, the alternating sequences of Euro-Communism between class-dominated and territorially (nationally) dominated strategies during the past decade may be interesting examples in this context.

---

* By institutionalizing almost equipotent territorial and functional feedback mechanism.

REFERENCES

"ALTERNATIVES FOR SURVIVORS. A Report from the Third Systems Project" (1981). *Development Dialogue,* Dag Hammarskjöld Foundation, Uppsala, 1981:1, pp. 68-102.

ESMAN, J. Milton, (1977). *Ethnic Conflict in the Western World.* Cornell University Press, London.

FRIEDMANN, J. and C. Weaver (1979). *Territory and Function. The Evolution of Regional Planning.* Edward Arnold, London.

RAPAPORT, A. (1982). "Gegenüberstellung von zwei Ansätzen zur allgemeinen Systemtheorie". (Comparison of two approaches to general systems theory), Paper presented to the Austrian Society for Cybernetic Studies, Vienna, March 1982.

ROKKAN, St., (1980). "Territories, Centres, and Peripheries: Towards a Geoethnic-Geoeconomic-Geopolitical Model of Differentiation within Western Europe", in Gottmann J. (ed.), *Centre and Periphery: Spatial Variations in Politics,* Sage Publications, pp. 163-204, London.

SOJA, E. W., (1980). "The Socio-Spatial Dialectic". *Annals of the Association of American Geographers.* Vol. 70, n.º 2, June 1980.

SPECIAL ISSUE ON UNEVEN REGIONAL DEVELOPMENT. Review of Radical Political Economics, Vol. 10, n.º 3 (Union for Radical Political Economics, New York, 1978).

STÖHR, W. B. (1981a). "Towards 'Another' Regional Development? In Search of a Strategy of Truly 'Integrated' Regional Development" in: R. P. Misra & M. Honjo (Eds.) *Changing Perception of Development Problems,* Vol. I of Regional Development Series, UN Center for Regional Development, Nagoya, Japan, Maruzen Asia Pte. Ltd., Singapore, 1981.

Spanish version: "Hacia 'otro' desarrollo regional?" in: Boisier S., Cepeda, F. Hilhorst, J. Riffka S. & Uribe-Echevarría F. (Eds.), *Experiencias de planificación regional en América Latina: una teoria en busca de una práctica,* ILPES/SIAP, Santiago de Chile, 1981.

STÖHR, W. B. (1981b). "Development From Below: the Bottom-Up and Periphery-Inward Development Paradigm", in Stöhr W. and D. R. F. Taylor (eds.) *Development From Above or Below? The Dialectics of Regional Planning in Developing Countries,* J. Wiley & Sons Ltd., Chichester, 1981.

STÖHR, W. and F. TÖDTLING (1982). "Quantitative, qualitative, and structural variables in the evaluation of regional development policies in Western Europe", paper presented at the Conference on Regional Development Problems and Policies in Eastern and Western Europe, Rockefeller Center, Bellagio, Italy, June 1982.

TARROW, S., KATZENSTEIN, P. J. and L. GRAZIANO (eds.) (1978), *Territorial Policies in Industrial Nations,* Praeger Publishers, New York.

WALLERSTEIN, I. (1976). *The Modern World-System. Capitalist Agriculture and the Origins of the European World-Economy in the 16th Century,* Academic Press, New York.

WEAVER, C. (1982). "The Limits of Economism: Towards a Political Approach to Regional Development and Planning", *London Papers,* n.º 11.

2. MESA REDONDA — Geografia e Planejamento.

2. ROUND TABLE — Geography and Planning.

COORDENADOR/COORDINATOR — Arie Shachar.

PARTICIPANTE/PARTICIPANT — Walter Stöhr.

GEOGRAPHY, PLANNING AND SPATIAL DEVELOPMENT - THE INTERACTIONS OF ECONOMIC, POLITICAL, AND SOCIO-CULTURAL PROCESSES IN SPACE

WALTER B. STÖHR

(Professor and Director, Interdisciplinary Institute for Urban and Regional Studies, University of Economics, Vienna, Austria)

When speaking of the contribution of geography to planning, I would like to expand the horizon and consider the positive (or lack of) contribution of geography to planning and spatial development which, I expect, is the major focus of this Round Table.

After two decades of euphemism on the role that science and planning can play for development (coinciding approximately with the First and Second Development Decades), aspirations in this respect have become much more modest. This might apply particularly for developing countries where real progress towards objectives of spatial development — such as reducing spatial disparities in living levels, stopping cumulative processes of spatial concentration, creating self-sustained development in resource frontiers or other peripheral areas — has been at best anywhere between modest and negative. But, also in industrialized countries, there are serious doubts whether what appeared to be progress in these respects was not merely the spatial correlate of aggregate economic growth, collapsing again with the latter. In this context then question about the contribution of geography and planning to these conditions might seem ironic, but it is not.

My contention is that the reasons for the highly restricted contribution towards objectives of spatial development on the part of both geography and planning have been very similar:

On the one hand there are *science-related* reasons in the sense that both geography and planning have followed the trend of most social sciences towards a successive *fragmentation of reality in substance as well as in time* into (insufficiently related) analytical sub-components amenable to formal and "value-free" analysis as a basis for decision-making. Development however is an integrated and continuous process of economic, socio-cultural, and political transformation and the interrelations between these sub-components soften are much more important than those within the sub-components analysed.

On the other hand there are *reality-related* reasons in the sense that *reality has increasingly become "wicked"*, i.e. it increasingly escapes from being fit into the pre-conceived theoretical and methodological frameworks which geography and planning have developed in the past decades. Such frameworks which geography and planning have developed in the past decades. Such frameworks are the hypothesis of the uni-locational character of the firm or the household (overcome by multi-plant enterprise and multiple residence), that of the individual decision-maker, the implicit assumption of a long-run aggregate economic growth trend, the assumption of the control of national government over national and regional development, etc.

From these general reasons there derive a number of *more concrete bottle-necks for the contribution* of geography and planning to spatial development:

— The fragmentation of reality has been accompanied by a strong *bias of both geography and planning towards inputs from economics and formal (regional) science* and a wide *neglect of inputs from disciplines such as political science, sociology, and anthropology*. This inspite of the fact that major problems of the reality of spatial development today require inputs from the latter: problems of socio-cultural assimilation, or of (public and private) power relations in space e.g. have come to play a crucial role for spatial development. The theory of social change or the theory of empire could make considerable contributions to these questions which are just only started to be tackled. The evasive shift of the regional development problematique after the reduction of regional economic disparities

in some countries to a resurgence of socio-cultural and political "regionalism" (Esman, Tarrow et al.) is a typical case in point.

— The multi-locational organization of firms, households, and public institutions has led to a series of new *intra-organisational transfers, spill-overs and leakages* between territorial communities which have fooled traditional statistical data, methods of geographic analysis and traditional regional development strategies. The increasing substitution of relations in territorial space by those in functional or intra-organisational space has not been sufficiently followed by geographic analysis nor by planning methods yet.

— Both geography and planning have (partly due to their strong influence by neo-classical economics and regional science) *predominantly used methods of static or comparative-static* analysis. Development however is a continuous process of integral transformation. During past periods of aggregate economic growth, these methodological limitations became less apparent. In foreseeable slow-growth or stagnation periods, however, continuous qualitative and structural transformation will be the dominant content of development and will therefore need new methods of analysis and projection, stemming to a large part from the above-mentioned disciplines which have so far been neglected.

— The *assumption* of the past two decades has predominantly been *that urban and regional development has to be triggered primarily through exogenous factors* (world demand and external inputs "from above"). With declining growth rates of the latter, much more emphasis will have to be given to the mobilization of endogenous urban and regional development potentials ("from below") such as integrated territorial resource mobilization and social/institutional change.

— Both geography and planning have so far in their work (implicitly) *assumed conditions of social and political stability*. In periods of reduced aggregate growth, social and political tension however will tend to increase and is likely to have a marked impact on regional development and related policies. These have hardly been systematically studied so far.

— Both geography and planning have so far (implicitly) *assumed that spatial development policies are rationally determined.* The Malvinas/Falklands crisis has been the most recent proof that this is not so. The behavioural patterns of private and governmental institutions upon spatial development have hardly been systematically analysed so far.

— Systems analysis seems to show that the direct interaction between economic, socio-cultural, political-administrative and ecological variables at major territorial scales (local, regional, national, etc.) is an important *prerequisite for the self-regulating capability of communities* (via negative feedback effects) as regards their innovative and adaptive capacity towards changing external conditions. This would constitute a countervailing power to increasingly unbounded world-wide functional integration and the consequent repercussions upon local and regional communities. Much more systematic research on this dichotomy needs to be done.

— Both geography and planning have so far assumed locationally fixed distributions of infrastructure, public facilities, production and residential units, etc. In the above mentioned context it will be necessary to develop methods to *cope with the increasing need for flexibility* — both for innovative and for adaptive purposes — as a counterpart to changing external and technological conditions and the apparent need for social, ethnic, and political identity.

TEMA — O Impacto do Crescimento Econômico Sobre o Ambiente no Terceiro Mundo.

THEME — The Environmental Impact of Economic Growth in the Third World.

1. SIMPÓSIO — Ecodesenvolvimento — UGI — CIRED.

1. SYMPOSIUM — Eco-Development — IGU — CIRED.

1. SIMPÓSIO — Ecodesenvolvimento — UGI — CIRED.

1. SYMPOSIUM — Eco-Development — IGU — CIRED.

COORDENADORES/COORDINATORS — Iguacy Sachs.
Mostafa K. Nosseir

PARTICIPANTES/PARTICIPANTS — Hilgard O'Reilly
Sternberg.

O "PULMÃO VERDE"

HILGARD O'REILLY STERNBERG

(Universidade da Califórnia, Berkeley USA e Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil)

Exemplifica-se nesta exposição o vezo de enroupar com linguagem científica os argumentos com que se pretende legitimar toda uma série de acometidas contra a floresta amazônica. Entrevistado sobre as conseqüências que poderiam advir da destruição da hiléia, conhecido cientista, tendo em conta o grande volume de carbono que se encontra armazenado nos madeiros da selva, emitiu a opinião de que, caso fosse destruída a cobertura arbórea da região, seria de esperar perceptível aumento no volume do dióxido de carbono atmosférico. O pronunciamento viria a ser completamente adulterado, atribuindo-se ao entrevistado o haver prognosticado uma *diminuição* na quantidade de *oxigênio* atmosférico. O parecer apócrifo tem sido veiculado pelo mundo afora, tornando-se parte de uma sorte de "folclore ecológico." Tem servido como alvo de irrisão ou, a nível mais sério, como ensejo de elocubrações teóricas. Destas, algumas que intentam refutar a proposição espúria de um metafórico "pulmão verde," derivam de um modelo de sucessão vegetal em que a produção líquida de oxigênio se aproxima de zero, à medida que o ecosistema florestal evolui para a maturidade. Tem-se sustentado, em termos de proposição científica, que, se se quisesse realizar o grande potencial de que estaria investida a selva amazônica para a produção de oxigênio livre, seria necessário "cortar as florestas clímax para que elas crescessem de novo." Interessados na explotação da floresta amazônica de pronto se apoderaram deste raciocínio, cuja validade se examina na presente comunicação. Nele assentariam a espantosa afirmação de que a derrubada da mata pluvial (já agora taxada de "senil"), por elevar o teor de oxigênio livre na atmosfera, seria até benéfica para o ecossistema telúrico.

TEMA — Possibilidades de Controle da Natureza pelo Homem: Análise do Meio Ambiente.

THEME — Possibilities of Control of Nature by Man: Environmental Analysis.

1. SIMPÓSIO — Tecnologia e Análise do Meio Ambiente.

1. SYMPOSIUM — Technology and Environmental Analysis.

2. MESA REDONDA — Episódios Climáticos Críticos e suas Conseqüências em Países do Terceiro Mundo.

2. ROUND TABLE — Critical Climatic Events and Their Consequences in Third World Countries.

3. MESA REDONDA — Solos tropicais: Potencialidades e Limitações Agrícolas.

3. ROUND TABLE — Tropical Soils: Agricultural Potencialities and Limitations.

1. SIMPÓSIO — Tecnologia e Análise do Meio Ambiente.

1. SYMPOSIUM — Technology and Environmental Analysis.

COORDENADOR/COORDINATOR — Jorge Xavier da Silva.

EXPOSITOR/EXPOSITOR — Mostafa Nosseir.

A DIGITAL MODEL OF THE ENVIRONMENT: AN EFFECTIVE APPROACH TO AREAL ANALYSIS

JORGE XAVIER DA SILVA

(Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil)

Encoding environmental data under the basic heading of their geographic location allows the generation of a powerful tool for the analytical/synthetical investigation of environmental situations. Geocoded systems are not widely used in Brazil and the importance attributed to environmental studies is less than desirable because researchers are being mainly, in identification, and classificatory procedures. Real environmental analysis can more adequately inform the decision processes concerning the natural and socioeconomic environment at any geographic scale, from municipalities to nations. An operational view of a geocoded system is presented. Some common problems concerning environmental data processing are discussed and the conclusions try, more than anything, to call attention for the importance of environmental digital models.

1 — INTRODUCTION

1.1 — Preliminary Considerations

Technological advances on data generation have brought about an exponential growth on the availability of environmental data. Identification and classification of these data are very expensive in time, money and human resources. And its is not sufficient, for scientific purposes, to identify and classify the environmental data. They constitute an integral expression of a situation on the face of the earth, and as such need to be analysed. For any field of environmental research, for any researcher involved with such investigations, it is essential to develop the peculiar analysis of environmental data. This analysis requires the capability of decomposing the environment on its basic parts, and demands the preservation, at the same time, of the possibility of reaching an unitarian and integrated picture of the environmental situation being analysed.

Environmental data have, by definition, a geographic location. Given a location, a type of data can be obtained directly or, inversely, an areal search needs to be performed to know *where* a geographic characteristic occurs. These are the most common ways through which environmental data are searched. Consequently, geocodification, that is, encoding environmental data by its locational attribute, can be easily envisaged as the basic procedure for the generation of a geographic information system. This geocodification process can be associated with the generation of automatic data transformation processes and thus, a real multiple contact among man, machine and the formidable volume of environmental data can be established. This contact generates the true environmental *information,* which can be defined as a data set purposefully reassembled by the researcher, with the help of the available software and hardware.

1.2 — Basic Geocoding Structures: Some Observations

There are two basic and well known storage methods for geocoded data. Both have to represent areas, lines and points, the essential geometric elements used to convey information about the Earth's surface.

1.2.1 — *Polygons*

In a polygon structure, *areas* are represented by the closed polygonal lines which contain them. *Linear* features are open polygonals and

points are lines reduced to the registering of a single geographic location.

This storage method allows operation upon the data with practically the same cartographic precision with which they were entered in the geocodified system. This fact has direct applications, particularly when the information system is aimed to operate simply as a geographic data memory system. In this case, it is always possible to re-edit an original out-of-print map, and the quality of the cartographic reproduction resides, basically, on the investment made on color terminals and plotters, which will be responsible for the desired enjoyable finishing of the system's final product, usually a colorful map.

1.2.2 — *Grid Structures*

In this case, areas, lines and points are represented by previously defined small areas — cells of a grid — which are postulated as representing *points* on the earth's surface. *Linear* features are oriented aggregates of cells, and those, once properly agglomerated, represent geographic *areas*. The resolution of such a system depends on the density of the geocoding grid, which can be made a basic and direct data storage element of the geographic information system.

In a grid/cell system there is an obvious loss of precision on the location of geographic features. However, this type of storage allows great time reduction on the automatic data processing. Calculation of areas, for instance, are resumed to simple countings. Where a system is aimed at frequent and complex data transformations, this structure is advisable (Xavier da Silva, J. — "O Sistema de Informações Geo-Ambientais do Projeto Radambrasil" — Anuário n.º 23 da Diretoria do Serviço Geográfico do Exército — Brasília — 1979 — pp. 207-217).

The benefits of both types of structures — polygons and cells — can be combined in a system which receives the environmental data as polygons, stores them in a memory file, with the precision attained on the data entry, and performs a transformation of the polygon data into a suitable grid-structured data. Precision, efficiency and economy are thus attainable on such a "mixed" geographic information system.

2 — GEOCODED SYSTEMS AND GEOGRAPHIC ANALYSIS: SOME RELATIONSHIPS RELEVANT TO ENVIRONMENTALISTS IN BRAZIL

Geocoded systems for environmental data processing can translate into operational terms many highly relevant social-economic concepts. These systems are able to bring about, through direct measures or indirect estimates, efficient areal expression for concepts such as "potential land use units", "zones of influence", "critical areas", dynamic power centers", among others. For geoeconomic planning, environmental protection and, at a higher level, for geo-political analysis, such a system can render valuable services.

Actually, geocoded systems can be envisaged as environmental digital models. As such they allow evaluation of environmental situations with adequate precision and appreciable savings on use of manpower in data gathering and reorganization. The possibility of contact between the rescarcher's mind and the abundant data, together with the system's capability for the re-assemblage of data according to different research objectives, constitute a true opening toward serious environmental investigations, since these will be based on concrete documentation (the stored data), and explicit criteria (the application data processing programs).

It is indeed an appealing perspective that low cost and efficient geocoded systems be made available to administrators, researchers, military and political personnel having to deal with environmental problems at local, state, regional, or international levels. In this regard, the brazilian technical-scientific community has been occupied, mainly, with the identification and classification of environmental phenomena. Technological instruments which allow the real analysis of such environmental data need to be created and disseminated. Geocoded systems, being environmental models, are those technological instruments. They respect and integrate in themselves certain fundamental characteristics of the environmental data, such as:

a) environmental data are exceedingly numerous. Millions of them are generated daily, either directly (measurements) or indirectly (interpretations);

b) these data are of several types and come from many sources. Different research institu-

tions may generate different data for the same environmental event;

c) environmental data are subjected to classifications which can be abandoned and have varying degrees of complexity and applicability;

d) environmental data have, by definition, a geographic location and, consequently, can be geocodified. From this primitive attribute stems the possibility of building geocoded structures for the storage, recovering, updating and transformation of environmental data.

2.1 — Evinronmental Analysis at a Detailed (Localities) Level

It is important to consider the applicability of geocoded systems to a local geographic level, i.e., to municipalities and small aggregates of political-administrative entities. In reality, it is upon those localities that all high level political decisions assume a concrete form and, eventually, produce a desired change. With a digital model of a geographic area it is possible to simulate environmental situations and analyse possible alternatives of solution for specific problems. Is this possible, in Brazil, under the country's present-day conditions of techno-scientific development? The answer is affirmative. How? Through the creation of geocoded systems oriented for the already existing basic data processing equipment, available practically everywhere in the country, and having, generally, idle time to be used. These geocoded systems, having embeded digital models of geographic areas, if produced and distributed at a low cost, will be extensively used by politicians, environmental researchers, administrators and also military personnel of most diversified rankings. Comparisons among specific studies can be easily performed. The diffusion of such systems will allow a much needed great development for the field of environmental analysis.

Again, it is important to repeat that classifying is not enough in itself. The special analysis/synthesis needed for environmental problems requires geocoded systems for the proper environmental data handling. With such technological device there will be a liberation of the criative potential of our researchers involved on environmental investigations. The importance of this liberation is proportional to the effectiveness of the participation of those research professionals on decision processes related to environmental problems. This point deserves further elaboration. This will be tried below.

3 — DECISIONS AND ENVIRONMENTAL DATA PROCESSING

Quite often an administrative decision of high level envolves a great amount of manipulation of environmental data of both natural and geo-economic origins. Concerning this type of data, the decision process can be decomposed into the following phases:

a) Data Gathering and Identification:
b) Data Classification;
c) Storage;
d) Selective and Combined Retrieval;
e) Interpretative Analysis;
f) Generation of Alternatives;
g) Decision Reaching.

There is a considerable gap between environmental data generation process, currently highly developed, and the process of data handling (Berry, B. — Harvard Papers on Geographic Information Systems — vol. 1, pp. 17-20, 1978). Raw data is useless, and presently a deluge of "non-processed" data is under constant generation all over the world. Paramount among the brazilian efforts for environmental data handling are the roles played by institutions like IBGE, for geo-economic data, Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF) and Projeto RADAMBRASIL for natural resources classifications, Instituto de Pesquisas Espaciais, for the storage, classification and analysis of remote sensing data, and EMBRAPA for studies which interconnect field work and indirect interpretative information.

It is imperative, for any fairly large institution, be it private enterprise or Government supported, to have analytical capacity towards the available data. Since environmental data are excessively numerous, and complex in the sense of having several origins and types of presentation, a special device must be created to allow the institution to analyse properly this type of data. Such a technical instrument is a geocodified information system. In relation to the decision process, such a geocodified system is a modern data *storage* method, which easily permits *selective and combined data retrieval* and, furthermore, allows the *interpretative analysis* of assemblages of data, together with the inspection and *creation of alternatives* through simulations.

4 — AN OPERATIONAL VIEW OF A GEOCODED SYSTEM

Since all environmental data have a location, a digital model of the environment can be created, based on the geocodified information system. The model must encompass only the data considered relevant for the applications aimed by the institution. Formally, such a model can be described as a multi-dimensional space, having as axes the environmental parameters judged able to define important conditions (see Fi. 1). With this model, areal trends on the behaviour of the variables can be detected and simulations of specific environmental situations can be performed. Prognostics of both spatial and temporal nature can thus be obtained for the geographic areas contained in the geocodified system.

A digital model of the environment can be made able to recognize political-administrative units like municipalities, districts, etc. In consequence, socio-economic data concerning these units can be injected into and extracted from the system. Moreover, this typeof data can be combined with natural environment data such as soil types, climates and topographies, rendering the model a completeness extremely useful for the creation of prognostics and simulations.

The basic operational structure of this geocodified system is illustrated by figures 2A and 2B. It is composed by four sub-systems:

a) Pre-Processing

The main tasks executed here are the generation and/or selection, recollection and integration of the environmental data to be stored in the system. The data generation can be made through a consensus (Delphi process) among consulted specialists and members of the system's regular staff. Data integration refers basically to a comparative analysis among the data having different origins and presentations.

b) Data Entry

The process envolved in this sub-system are either related to an automatic geocodification or to the direct inspection and encoding of the data by capable personnel. This last method has the advantage of using the human brain to decide about minor problems of encoding, pratically at the moment these appear, during the data inspection. On the other hand, automated data entry, although requiring strong efforts on previous programming, and expenses on equipment and its maintenance, can turn the data entry a faster process.

Consistency verifications have to be carefully planned for incongruencies may result from both the complex nature of the environmental data and from the geographic location associated with them. Automated consistency checking procedures are an important part of this data entry sub-system.

c) Data Storage

Direct access is a requirement for the efficient management of a geocodified system. The virtual image of maps is created on magnetic disks. Tapes may also be used for some sequential data files and for internal operational procedures of the geocodified system. Special care is to be taken to optimize the file space used, without disturbing the rapid and safe access to the stored data.

As mentioned before, a cell storage structure is preferable for systems aimed at outputting numerous data transformations. A polygon based data structure can also be used, but this storage method is usually destined to systems aiming high quality cartographic outputs, without strong data transformations. Nevertheless, a geocodified system may have both a cell and a polygon storage methods imbeded in its structure. Cartographic quality *and* data transforming ability are thus obtainable, as affirmed before.

d) Data Retrieval and Transformation

Recover the environmental data as it was originally fed into the system is obviously an output task. This is the "memory" function that can be played by the geocoded system. This may become an important task if the stored data is valuable for their rarity, as is the case of some out-of-print maps. The final form assumed by this simple data reproduction depends on the processing equipment available.

By "Data Transformation" is meant all the automated manipulations, commanded by specially created routines, which make possible to explore the extremely high potential use of such a digital model. This is indicated by the following application examples:

a) Networks of banking and commercial/industrial institutions can be analysed as to their adequacy to the geo-economic areas being serviced by their branches/sub-divisions;

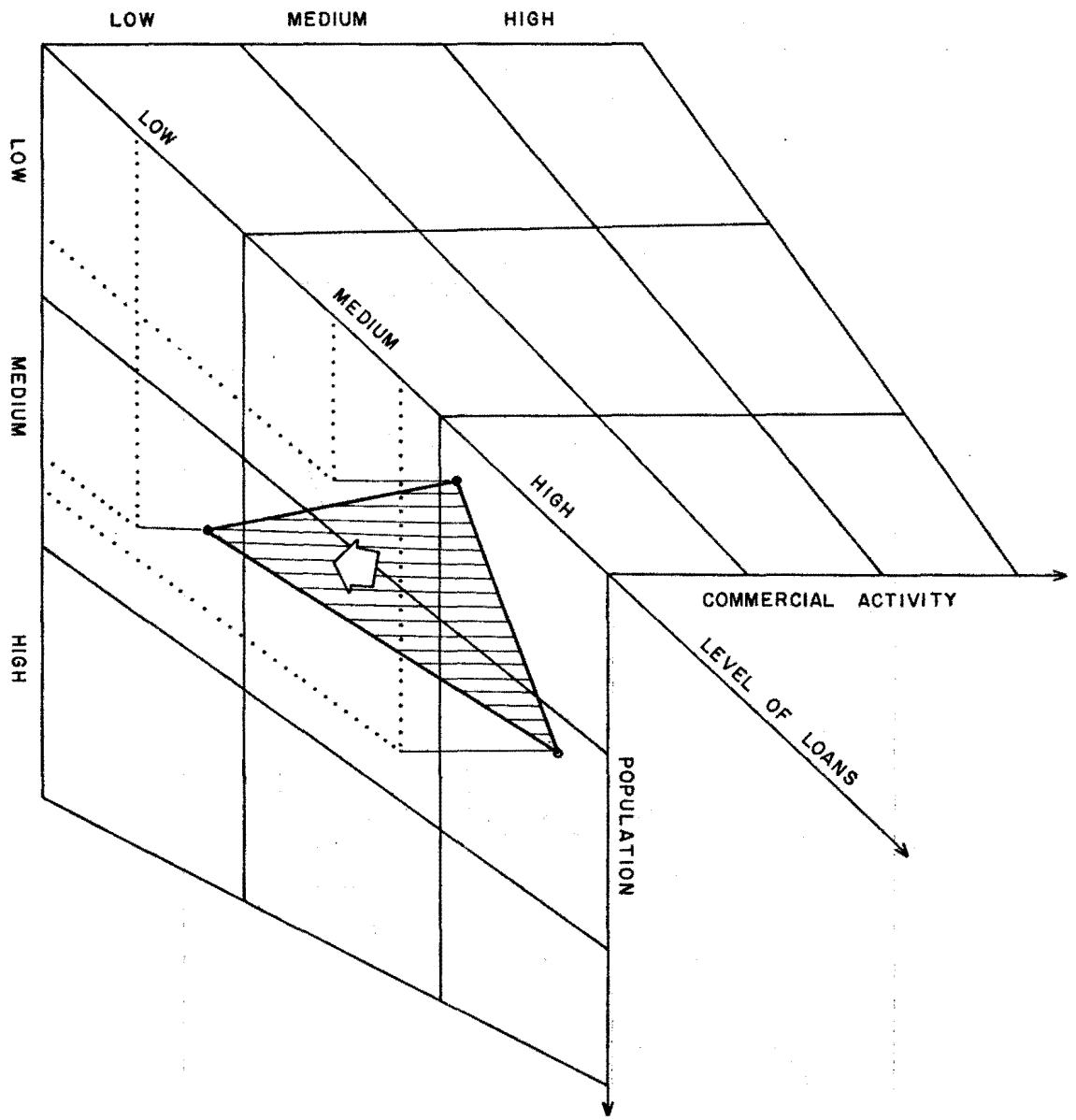

LOW
MEDIUM
HIGH
LOW
MEDIUM
HIGH
LOW
MEDIUM
HIGH
COMMERCIAL ACTIVITY
LEVEL OF LOANS
POPULATION

Fig. 1

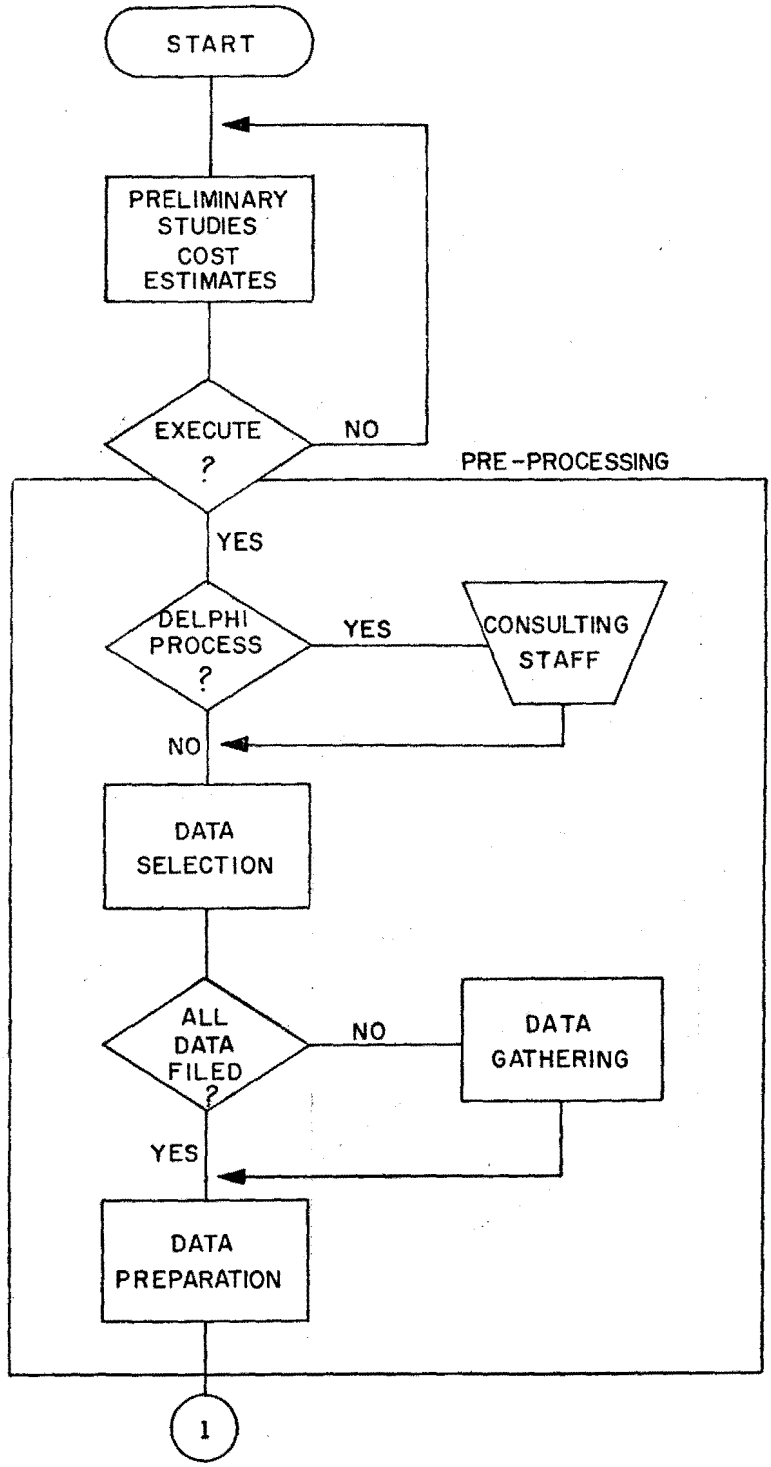

START
PRELIMINARY STUDIES COST ESTIMATES
EXECUTE ?
NO
PRE-PROCESSING
YES
DELPHI PROCESS ?
YES
CONSULTING STAFF
NO
DATA SELECTION
ALL DATA FILED ?
NO
DATA GATHERING
YES
DATA PREPARATION
1

Fig. 2

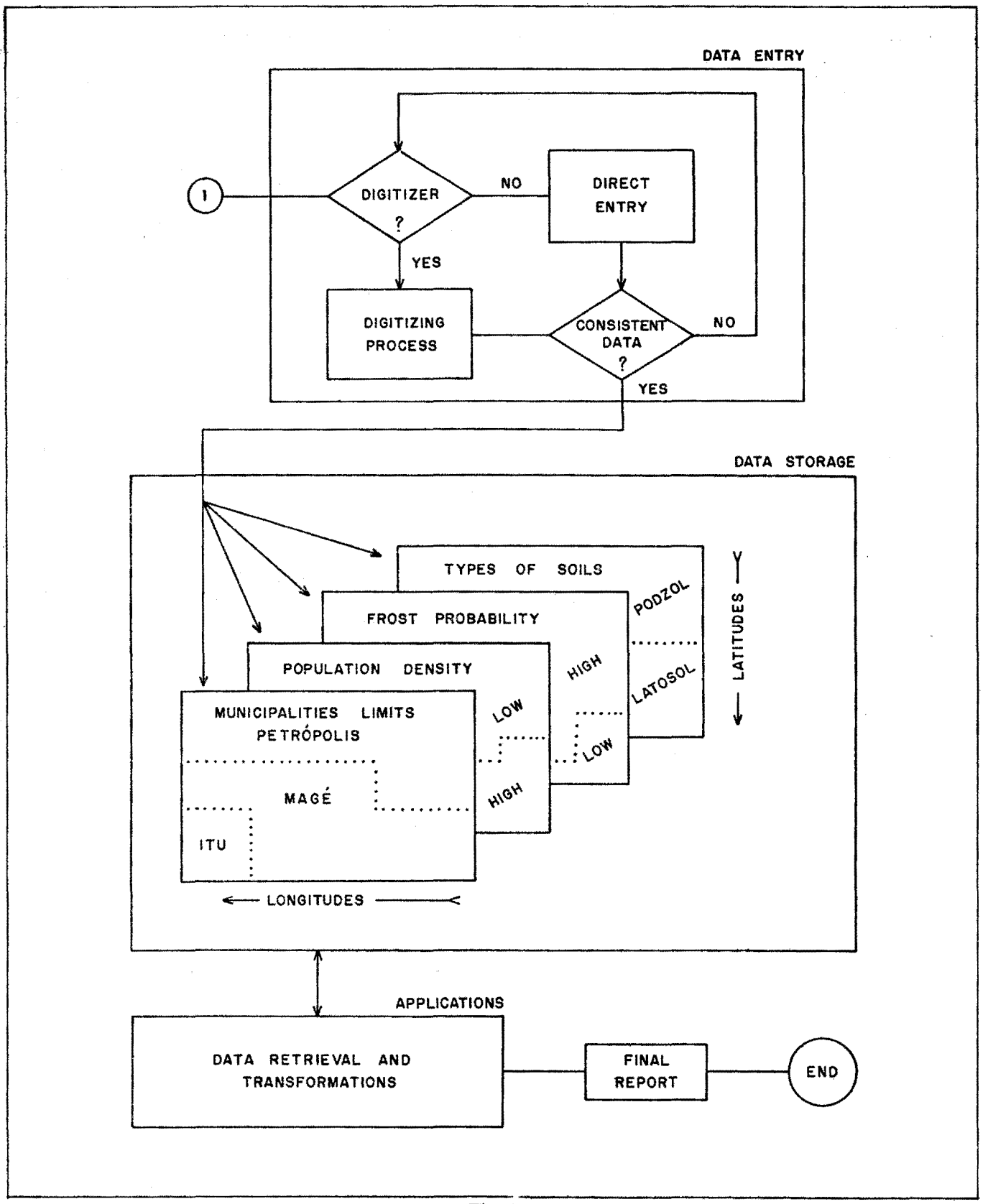

DATA ENTRY
1
DIGITIZER
?
NO
DIRECT
ENTRY
YES
DIGITIZING
PROCESS
CONSISTENT
DATA
?
NO
YES
DATA STORAGE
TYPES OF SOILS
FROST PROBABILITY
POPULATION DENSITY
MUNICIPALITIES LIMITS
PETRÓPOLIS
MAGÉ
ITU
PODZOL
LATOSOL
HIGH
LOW
LOW
HIGH
LATITUDES
LONGITUDES
APPLICATIONS
DATA RETRIEVAL AND
TRANSFORMATIONS
FINAL
REPORT
END

Fig. 3

b) Building of estimates about future needs in services such as schools, social and medical care, for a region, based on properly selected indicators, which will be cross-combined and spatially assembled in the model. A map with pre-defined classes can be produced and will categorize every areal unit composing the analysed region;

c) *Hazard — Probability Zoning* — Floods, frosts, hailstorms, droughts and other natural hazard may have their probability of occurrence in a region analysed, and cross-combined. The resulting composite map can be used as parameter for further analyses of the same region;

d) Agricultural zoning for special products and for combination of products, generating a composite map of relative agricultural qualification for the analysed region. The parameters in this case can be natural (soils, climate, topography, etc.), geo-economic (level of investment, population density, level of mechanization) or any combination of both types.

5 — CONCLUSIONS

— A geo-socio-economic environment model can be created by data processing methods.

— Such digital model is not expensive, particularly for institutions already having automated data processing equipment.

— The potential uses of this model can be developed for both the institution's internal needs in locational and regional analyses, and for rendering remunerated services of similar kinds for external users.

— This system can be coupled with remote sensing data acquisition procedures and equipment. A minimization of the technical and economic difficulties to be found in such a coupling is not intended here. Nevertheless, a geocoded system of the type presented is nothing more than an expanded data base, able to store and transform data of both natural and socio-economic origins.

— High level researches using such a digital model of the environment will have their analytical capacity exponentially increased since they will be, in a sense, free from many of the tedious tasks of gathering and reorganizing their data for each specific investigation.

— At any instance, decisions of high level, in terms of depth and areal expression, can be properly informed through the use of a digital model of the geo-environment where those decisions are to be applied.

TECHNOLOGY AND ENVIRONMENTAL ANALYSIS

MOSTAFA K. NOSSEIR

(Superintendent of Natural Resources and Environment — SUPREN/IBGE, Rio de Janeiro, Brazil)

INTRODUCTION

"80's ERA OF CHANGE" was the theme of the 1981 fall technical meeting of the American Society of Photogrammetry and Remote Sensing. The selection of this theme, indicates the concern of the mentioned society about the needs for change. It also oriented the members to start changing their way of thinking and to predict the changes in the users requirements. In this case, the members and the associates of the society represent the technology developers and the users are the human community. In other words the technology is the photogrammetry and remote sensing and the community represent the environment with all its components: planners, developers, decision makers, consumers... etc. Therefore, the 1980's is the adequate era for evaluating the balance between our knowledge and the community requirements for technology applicable to environmental analysis.

The continuous increase for environmental analysis and the complexity of the phenomena show the necessity of applying the sophistecated scientific concepts for data gathering, processing, analysing and interpretation in the process of environmental analysis. The availability of the aerial photographs since 1930's and more recently remote sensing imagery permitted the stablishment of an efficient tool for gathering detailed and integrated cultural and physical terrestrial data. The fast development of the analytical photogrammetric techniques has improved the accuracy of the location of these data. Precision and geometric correction made the Geoconding techniques became a new field of specialization. As a result Geocoded data base became a practical mechanism for data processing and further for interpretation of multipurpose information.

The continuous increase of the world population is putting higher presure on the natural resources for producing food and fibers. At the same time there is increasing needs for the conservation and preservation of those resources in order to improvement the quality of the human life. These conflicts make the decision for choosing the best way for resource management a challenging task due to the complexity of the environmental phenomena. Handling the environment as an integrated system is becoming the only solution. Fortunately enough, the human communities have developed basic knowldge in the different scientific disciplines such as mathematics, statistics, biology, earth sciences to understand the different ecological components. System analysis, computer sciences and information sciences have been also developed to permit the interaction and communication between scientists.

The objetive of this paper is to indicate the advantages of applying remote sensing and data handling techniques in environmental analysis.

APPROACHES FOR ENVIRONMENTAL ANALYSIS

There are many approaches to handle the environmental phenomena. Each one has its specifications and rational which justify its application in treating a given case, problem, site or time. Some of these approaches require the classification of the space according to its type of natural resources such as biotic resources, and abiotic resources. Other approaches divided the space into different types of environment such as urban, rural and oceanic environment. In general all the approaches try to divide the environment into components in order to enable an easy way for conducting a detailed ecological study. Independent of the classification system, there are two contrasting schools of thinking:

1. Deterministic
2. Holistic

The Deterministic approach intendes to insolate the components of an ecosystem and study each phenomenon in a deep detailed but isolated way from its environment. This approach handles each system as a close simplified system which eliminates and ignors some important interaction with the environment. But on the other hand makes it possible to visualize the internal mechanism in a given close system. This approach also has an advantage of handling a given aspect in quantitative form by establishing its own scale and units whithout being worry about the whole environment. This approach assume, in many cases, that the ecological phenomena are in their static form.

The advance in the different disciplines of biological sciences, mathematics, physics, statistics and computer sciences has contributed in the development and the vast use of this approach in environmental analysis.

The Holistic approach intends to mantain the integrity of the components of each ecosystem with their environment. It handle the environment in its integrated and dynamic forms. This approach identifies the components of each ecosystem, the kinds of interaction between the components and the rate of transformation and transportation of the products within the entire ecological system. It needs to decide the adequate a unit for scale which permittes handling all the components without missing the important detailes. It also requires to choose the units that permit evaluation of the transformation and transportation processes between the components. Time scale and space scale are two important parameters in applying the holistic approach in ecological analysis. Moreover the resolution of the study should be determined in order to mantain a well equilibrated analysis of the different environmental components. The complexity of the environmental phenomena has increased the necessity for applying the holistic approach. On the other hand, the recent development of the system analysis has permitted the fast development of the approach.

SYSTEM APPROACH IN APPLIED DISCIPLINES

System approach has become very popular in engineering-related disciplines in the last two decades. The development of the digital computers with large memories made it possible to handle complex engineering problems. Although each system requires special consideration to describe its properties, there are basic concepts in the application of the system approach (Adrews, 1978). These concepts can be sumarized as:

1 — Treatment of the system as integrated with recognitiou of the interaction among the elements in the system and between the system and its environment.

2 — Recognition of the universality of the system's properties.

3 — Interdisciplinary approach to the analysis, design and/or operation of the system.

4 — Input, output, and environmental and internal properties should be expressed in terms of material and energy.

Information science is improving communication between specialists from different disciplines. However, as specialization increase, each group of scientists is developing different terminologies for the same technique or methodology. Kline, in 1973, approached the problem of modeling in soil system by applying mathematical simulation in energy and mass flux (Hugget, 1975). In the field of environmental studies, especially in water pollution, Jeffers (1978) differentiates static and dynamic models. He considered static models to be descriptive and concerned with the state of a particular ecosystem at one point in time. Dynamic models are concerned with development in time. If correctly formulated, models can be predictive. Jeffers used his own terms to define three kinds of variables:

1 — State variable, the measurable properties of the system.

2 — Driving variables, forces not affected by internal processes but which act upon the system from outside.

3 — Output variables, the quantities that the model requires to carry out the prediction.

These terms are similar to both Simonson's (1969) approach to soil genesis (addition, removal, transportation and transformation) and Kline's (1973) mass and energy approach. Jeffers (1978) gave examples of the driving variables, as climate or biotic such as grazing animals. It is possible that if one considers man's activities as a driving variable Jeffer's concept can be applied to land use/land cover monitoring studies. The problem remains in the specification of the system and its components. It is again the conflict between being very specific in the system in order to

build the model and conserving the holistic or integrated view of the system. The ability to separate a typical element from the collection of elements, for the purpose of defining the element function, is an important aspect. This problem is handled in engineering-related fields by what is known as Finite Elements. This concept was first published in 1965 for application in the aerospace industry (Segerlind, 1976). The basic conceptual aspects of the finite elements can be summarized as:

1 — Discretization of the region by dividing the continuous region into small elements of finite number of points (nodes).

2 — Definition of element function of a single node.

3 — Combination of element functions to obtain a continuous function for the entire region.

4 — Calculation of the system of equations by minimization procedure.

5 — Solution of the system equations for the nodal values.

6 — Calculation of the element resultants (Segerlind, 1976).

Huggett (1975), without mentioning the finite element approach, developed a similar one for modeling soil landscape. He considered the individual valley basin as the unit. Then he defined a series of subsystems to be nested in the valley basin. He suggested two possible ways of defining the subsystem:

1 — Arbitrarily, by dividing the soil body into a number of finite and equal size compartments.

2 — Morphologically by putting divisions at the boundaries between soil horizons.

Hugget defined the upper boundary of the soil as the biosphere and the lower boundary as the bed rock. Although he mentioned the importance of ground water he ignored it and also ignored the role of the vegetative canopy. On the other hand, he recognized the complexity of the case and mentioned the conflict between soil scientists where allocthonists attribute the importance of soil forming process to the geomorphic process (erosion and depositions) while autocthonists consider pedological processes to be more important.

The finite element approach can be of great help in solving these kinds of complex problems of the ecosystem. Some of the advantages of the finite element approach in environmental discipline such as pedology are:

1 — The materials ins the adjacent elements do not need to have the same characteristics.

2 — The method is not limited to easily defined boundaries such as horizons.

3 — The size of the elements can have different dimensions.

4 — Mixed boundaries can be handled by dividing the region arbitrarily into equal compartments.

The application of the finite elements concept and the system analysis approach permits the conduction of the two major types of environmental analysis these are the:

1 — The temporal analysis; and

2 — The spatial analysis.

The descritization process of the finite element techniques permits the conduction of a comparative analysis between the cells, at the same period in the spatial analysis. On the other hand the comparative analysis of a given cell at different periods results the temporal analysis. Statisticcal analysis such as cluster shown to be very efficient in grouping the cells of similar properties. This improves the classification capacity (Nosseir 1981). Another statistical analysis such as spectral analysis can evaluate the patterns of changes in space and time. This permits the identification of the similar changing patterns of the different variables. Then, correlation analysis can examine the degree of dependency between the variables in changing process. Finally a multi-regression analysis can be applied to evaluate the changes in quantitative values which can end up with the adequate statistical model that can best describe the environmental phenomena (Nosseir, 1981).

AVAILABILITY OF TECHNOLOGY FOR ADEQUATE ENVIRONMENTAL ANALYSIS

Fortunately, the technology has developed rapidly in the fields of resources inventory, monitoring, analysis and interpretation. This of course permitted the implementation of the desirable mechanism to treat the environment in the required form.

Remote Sensing technology has been developed during the last 50 years from a simple panchromatic stereo-aerial photographs to space stereoscopic imagery. In 1930 the first routine aerial survey was conducted by the United States Geological Survey (USGS) and Tenessee Valley Autority (TVA), in USA, to map the entire Tenessee basin (Thompson, 1966). After only half a century stereoscopic imagery is expected from space through Stereosat (Marke & Welch, 1979) and SPOT with 10 meters and 20 meters resolution (Cheverel, 1981). Remote sensing technology also has developed from using the photograf in the visual band of the spectrum into multispectral imagery covering most of the spectrum from the ultraviolet to the active sensors such as radar. The air craft and the space craft plataforms also have developed from carrying a single sensor, usually a camera, to multisensors platforms carrying different cameras, scanners and active sensors. The navegation equipments have developed fast permitting a more accurate localization of the platform path over the targets of interest. This helped significantely in the geometric correction and rectification of the sensor imagery by applying photogrammetric techniques.

The availability of this technology makes data collection for multidisciplinary purpose a possible operation. This operation is indispensable for an integrated environmental analysis. The recent literature during the last ten years have demonstred the advantages of using the radar as a sensor for geolical and geomorphological studies. It have been proved, also that thermal infrared sensores are the best for watershed management. Sensores operating in the reflected infrared bands are adequate for vegetation mapping in addition to some different combinations of other visible bands. Studies of chlorophyll contents in vegetation and water bodies and studies of water sediments and water pollution have illustrated their sucess using specific bands of the visible spectrum. Microwave radiometer illustrated their efficiency in the determination of soil moisture contents (Reeves 1975). All the above examples prove that an integrated environmental data collection system can be designed using the different sensors to gather data about different environmental components such as geology, geomorphology, soil, water vegetation and other environmental disciplines.

PHOTOGRAMMETRIC TECHNIQUES

The development of the analytical photogrammetric techniques have solved some of the geometric problems as a result of the extraction of environmental data from multisources with different scales, formats, data... etc. Block adjustment can be performed as a tool for conducting analytical triangulation computation. Then the central projective equation can be used in conducting a three dimensional transformation. This process can start with ground coordinate system of any identified point (X, Y, Z) and end with a photo coordinate system (x, y, z) (Merchant 1974 and Merchant 1979). The central projective equation can be expressed in the general form, as:

$$\begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix} = \lambda M \begin{bmatrix} X - Xo \\ Y - Yo \\ Z - Zo \end{bmatrix}$$

where

(Xo, Yo Zo) are the exterior orientation,

M is the rotational matrix which accouts for the angular difference between ground and photo coordinate Systems,

λ is the scale factor which can be obtained from the camera calibration certificate throug the interior orientation (Merchant 1979).

The same equation can be used in a reverse way to obtain the ground coordinates of any additional photo points. This can be done by observing the photo coordinates of the required points, using a stereo-comparator to obtain the photo coordinates (Merchant 1973).

These tecniques permits accurate localization of the nodes of the cells when the finite elments process is applied. Therefore, comparative analysis between cells, at the same time interval (spatial analysis), or the same cell at different periods (temporal analysis) can be conducted.

Ortophoto techniques is another improved technology for accurate mapping from aerial photographs for environmental analysis.

INFORMATION SYSTEM TECHNOLOGY

An important step in environmental analysis is the establishment of a mechanism which makes the best use of the high quality data and transfer it into information. This mechanism

should include at least the steps of data codification, treatment, storage and retrieval. There are many systems available and in stage of implementation for different purposes and by different agencies related to environmental analysis. Each system has its own properties to meet the objectives of its establishment but all of them have well difined technical elements. The data base can be defined through specific technical elements:

- Spatial representation
- Resolution
- Volume
- Classification capacity
- Temporal factors

These technical elements act to limit the potential for data integration (Wilson 1981). In environmental analysis the geocoded data base proved to be the most efficient system. The grid system has predominated most of the data bases. The available cartographic technology and computer capability had over come most of the technical problems such as identifications of cell coordinates, grid positioning, cell size... etc. Vertical data integration is now, the bottle neck for cooperation between the different data base in order to improve their efficiency.

The vertical integration can reduce the duplication of data collection, storage and geoprocessing operations by different agencies over the same region (Wilson 1981). On the other hand data standardization and recodification should be included in the vertically integrated system. (Tom. 1981). This process permits the exchange of the basic data between the different systems. Moreover, the information produced by a given system can be used as input for another one in order to generate a second generation information.

Data treatment process is another important technical property of geoprocessing system. It mainly requires the development of software to handle the geocoded stored data. Three types of treatments are usually included in a environmental analysis system: cartographic, statistical and mathematical (Japiassú 1981). Definition of a given region into ecozones is one of the most essential product for environmental analysis using remote sensing as data collection technology and geoprocessing as a tool for data handling and treatment. Ecological zoning improves the classification capacity of the remote sensing systems, such as Landsat (Fox & Mayer, 1981). It also produces the basic homogenous units for environmental analysis (Nosseir, 1978).

TECHNOLOGY TRANSFER

It is a well accepted fact, by most of the environmentalists and technology developers, that computer and information sciences have improved the communication between scientists. But the main gap is still between the technology developers and the end users in the planning, basic disciplines and decision makers, sectors. Therefore an active strategy is needed for the transfer of the techonology to the users.

The process of technology transfer can be divided into the following steps. (Bond, 1974).

- A wareness:

  The users need to become aware of the existance of the technology both for data collection, treatment and interpretation.

- Interest:

  The users need to become curious about the technology of data base, geocoded data techniques, data exchange and information process.

- Evaluation:

  Users need to have their freedom to evaluate the efficiency of adoting the available technology, based of time and costs.

- Trail:

  Users should have easy axess to try this technology by themself to examine the effectiveness/cost factor in a real situation. This can be done on a pilot project with very limited fund.

- Adoption:

  In this step the users will start applying their experiences on an operational basis.

- Funding:

  This is the limiting factor of any technology transfere process. But once a user can rais the required fund to adopt the technology, it indicates his commitment to apply it.

It is belief that our discussion here can be considered one of the most adequate for exchanging opinion and increasing the awareness of the users about the available technology for environmental analysis.

BIBLIOGRAPHY

ANDRWS, J. F. In James (Editor) 1978. Application of some system engineering concepts and tools towater pollution control system. In Mathematical models in water polution control. John Wiley and Sons Ltda.

BOND, J. S. 1974. Linking End-users and remote sensing research in Developing countries. Proceding, COSPAR Meeting. Brazil.

CHEVEREL, M., M. COURTOIS and G. WEILL, 1981. The STOP Satellite Remote Sensing Mission. Photogrammetric Engineering & Remote Sensing. Vol. 47, 8: 1.163-1.171.

FOX III, L. & K. E. MAYER. 1981. Using ecological zones to increase the detail of Landsat classifications. American Society of Photogrammetry and Remote Sensing. Fall Meeting: 113-124.

HUGGETT, R. J. 1975. Soil landscape systems. A model of soil genesis, Geoderma 13: 1-22.

JAPIASSÚ, A. M. S., coord. (1981), ABELHA; Sistema de Informação de Recursos Naturais e Meio Ambiente: Documento Proposta. RJ, SUPREN/ IBGE, Apostilha mimeografada.

JEFFERS, J. N. R. In JAMES. A. 1978. Mathematical models in water pollution control. John Wiley and Sons Ltd.

KLINE, J. R. 1973. Mathematical simulation of soil-plant relationship and soil genesis. J. Soil Science. 115: 140-249.

SEGERLIND, L. J. 1976. Applied finite element analysis. John Wiley and Sons, Inc.

SIMONSON, R. W. 1959. Outline of generalized theory of soil genesis. Soil Sci. Soc. Am. Proc. 23: 152-156.

REEVES, R. (Editor). 1975. Manual of remote sensing. American Society of Photogrammetry.

MARKE, W. & R. WELCH. 1979. The Stereosat and its cartographic potential. American Society of Photogrammetry and Remote Sensing and American Congress for Survey and Mapping. Fall Technical meeting.

MERCHANT, D. C. 1973. Posto Black Aerial Survey. American Society of Photogrammetry. Fall Convention.

————. 1974. Calibration of the air photo system. Photogrammetric. Engineering. 40: 605-614.

————. 1979. Analytical Photogrammetry. Theory and pratice. Part I. Department of Geodesic Science. The Ohio State University.

NOSSEIR, M. K. 1978. Land potentiality zoning grom landsat-1 Multispectral Imagery Over Brazil. 31st Annual Meeting of Society for Range Management.

————. 1981. Monitoring erosion features affected by land use from remotely sensed data (1938-1976). PhD Dessertation. Ohio State University

TOMPSON, M. M. (Editor). 1966. Manual of Photogrammetry. American Society for Photogrammetry.

TOM, H. 1981. Geographic Codes. Federal Information Processing Standards. American Congress of Surveying and Mapping Fall technical. Meeting: 10-15.

WILSON, P. M. 1981. Integration of local and regional Data Bases. American Congress on Surveying and Mapping. Technical meeting: 43-50.

2. MESA REDONDA — Episódios Climáticos Críticos e suas Conseqüências em Países do Terceiro Mundo.

2. ROUND TABLE — Critical Climatic Events and Their Consequences in Third World Countries.

COORDENADOR/COORDINATOR — José Roberto Tarifa.

PARTICIPANTES/PARTICIPANTS — José Bueno Conti,
Mitiko Yanaga Une.

THE HAIL IN SÃO PAULO STATE (Brazil)

JOSÉ BUENO CONTI

(Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil)

These last years, Southern and Southeasterns Brazil has been seriously affected by climatic hazards. These harms had an actual effect both in population's life and economy.

Some flash-back be of interest to clarify these facts.

In the first semester of 1978, great areas of Southern Brazil usually well provided of rain were affected by a drought allong Uruguay river valley, west of Santa Catarina's State and mainly the Territory of Parana State. Important crops and growing areas were greatly demaged an special efforts were made to reduce the effects of this unexpected drought.

In July, 1975, a killing frost produced serious demage in Parana and São Paulo States' coffee plantation. During the winter of 1975, Curitiba was affected by a snow-fall, a quite exceptional event which has had its last significant occurency in so late 1928.

The weather hardness, specially hail-fall has been felt in some points of Southeastern Brazil mainly over plateaus and ridge areas.

Dispite the great interest that represent any climatic hazard and its effects on the economy, our attention in this paper was given to the hail-fall because of its indisputable specification.

Accordingly to the size of the ice particle, the hail or hailstone, is observed mainly in mountainous zones, affecting seazoned climates crops that needs acute technology and high investments.

Such areas used because of its low average temperatures are vulnerable to the hail-fall, and the effects are disastrous when it happens both in the plant's growing phase or ripening.

Despit the great effort to find a protection against this climatic hazard, the procedures suggested nowadays are questionable. It is a challange to be won by man in his fight against weather.

HAIL IN SÃO PAULO STATE

São Paulo State's hail-fall has been studied by meteorologist Sylvio O. Dorta from the 7.º Distrito de Meteorologia (7th Meteorological District) in "Subsídios ao Estudo do Granizo" (Hail Study Contribuition) (mimeographed edition) showing the Franca (a São Paulo State's city) region as of the greatest occurency in 1961-70 decade.

There is also a lot of information given in the Carteira de Seguro contra o Granizo da Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo (Agriculture Bureau of São Paulo's State Hail Security).

The last year's occurency have encouraged us to increase this fearsome moutainous crop hazard studies.

We took a 31 years period from the 7.º Meteorological District's 28 meteorological stations (Araçatuba, Bananal, Bauru, Campinas, Catanduva, Colina, Campos do Jordão, Franca, Iguape, Limeira, Lins, Mococa, Monte Alegre do Sul, Paraibuna, Pindamonhangaba, Piraçununga, Presidente Prudente, Ribeirão Preto, São José dos Campos, Santa Rita do Passa Quatro, Santos, São Paulo (Mirante Santana), São Paulo (Horto Florestal), São Simão, Sorocaba, Taubaté, Tietê Ubatuba) and made a hail-fall days counting in each period of these meteorological stations. We noticed very clearly a ridge and high plateau hazard concentration specially the Franca and Campos do Jordão regions confirming that the intertropical hail-fall ones agree to areas of considerable altitudes.

We made a representative chart using a experimental way to choose the isolines' classes of tracing because of a very small information. Even though there was a good result.

The analysis has unquestionably shown the existence of a positive linear correlation between

altitude and hail-fall as it appears in the exemples: 71 cases in Campos do Jordão (1.593 m) and Santos (sea level with only three cases).

One can admit that the ridge areas roughness could activate the hazard, stimuling local instabilities, bringing the hail-fall repetition.

The monthly frequency has shown a great concentration of cases in the Spring (40,4% in half October), comprovating another world results. We have been informed from the studies of W. B. Beckith from Denver, Colorado (USA), pulting on May as the month of greatest hail-fall incidence.

ATIBAIA'S CASE

There was in October, 7, 1975, between 3:30 and 4:00 p. m. a storm of unusual intensity in Atibaia's municipal district located 60 km from São Paulo city affecting some of 120 squire kilometers placed between 740 and 1.000 m of altitude.

The hazard was of great violence althrough 20 minutes last destroing significant crop areas of peaches, Italy greapes, vegetables and thousands of coffee trees. By surveying the area the Cooperativa Agrícola Sul-Brasil, The Sindicato Rural de Atibaia and the Casa da Agricultura concluded that some of 1.3 milion fruitplants has been affected besides 115 thousand of coffee trees, ocasioning havy financial loss.

The Cooperativa Agrícola Sul-Brasil' pluviometric station located in the area, revealed in October 10, 1975, 92 mm of rain, that must constitute in great part water from hail fusion. During the hail-fall the wind was southeast and of a strong intensity as could be seen window's broken glasses turned to this direction.

One can draw an explanation if it examine the sinotic situation shown in the 7.º Distrito de Meteorologia's charts and satellite images.

In October 6 and 7, 1975, the region was under a very strong line of instability and barometric values went down to 1.000 milibars. The process was actived by the high temperature (28.8°C) bringing the extraordinary development of great dense clouds and following violent hail-fall.

WARNING IS THE BEST SHELTER

So many ways has been artificially tried against the hail.

One of them is the cumulus-nimbus artificial nucleation in order to promote the precipitation before the ice-cristalizing and further hail particle formation. There was tried the cloud bombing through explosives of rocket transport supposing in the hail aplit by waves shocks made in the explosion. This method lat as one realized that the explosion energy has no significance compared to the cloud's energy.

The only efficient way, accordingly to experiences, should be the soil's artificial nucleation of cloud in the moment of the cumulus-nimbus evolution, what should implicate in a permanent observation set, distributed through the area and readly to act what is impraticable in great number of countries.

The protection against the hail is so reduced to a well done prediction and a quick warning from the meteorological services in order to shelter the crops as soon as possible.

Such phenomenon, like the one of Atibaia district should be less hazardous to the local economy if it could be previously warned.

The meteorologist Rubens Junqueira Vilela, professor from the Instituto Astronômico e Geofísico da USP (Institute of Astronom and Geophisics) explains in the paper "O Granizo Pode Ser Evitado" (Hail can be avoided) Published in "Copercotia" revue (September, 1969) some rules of foresight and orientation to the agricultor.

They are basically two: a) in a sunny day, with cumulus-nimbus forming about 10:000 a. m. and the sky is less than half covered in a altitude more than a 1.000 m., there will probably be a hail fall between 2:000 and 5:000 p. m.; b) after two or three days of intense heat, with the wind's direction turning from northwest to northeast, indicating the could front approach with previous atmospheric hazard and hail-fall.

We havent't yet such a secure way to built up a procedure of sistematic protection to and to these practical rules and avaible information. It is so recommended a particular statistic treatment in order to obtain a trustful set of information to help in the works of foresight.

Great care must be given to the surface observation grid because of its non-satisfying data qualities. In the hail case we have only visual observation registered in a simple way without any numeric mention.

There must be a continuous betterment in the meteorological grid with current data works in order to improve our still limited knowledge in the realms of tropical climatic latitudes.

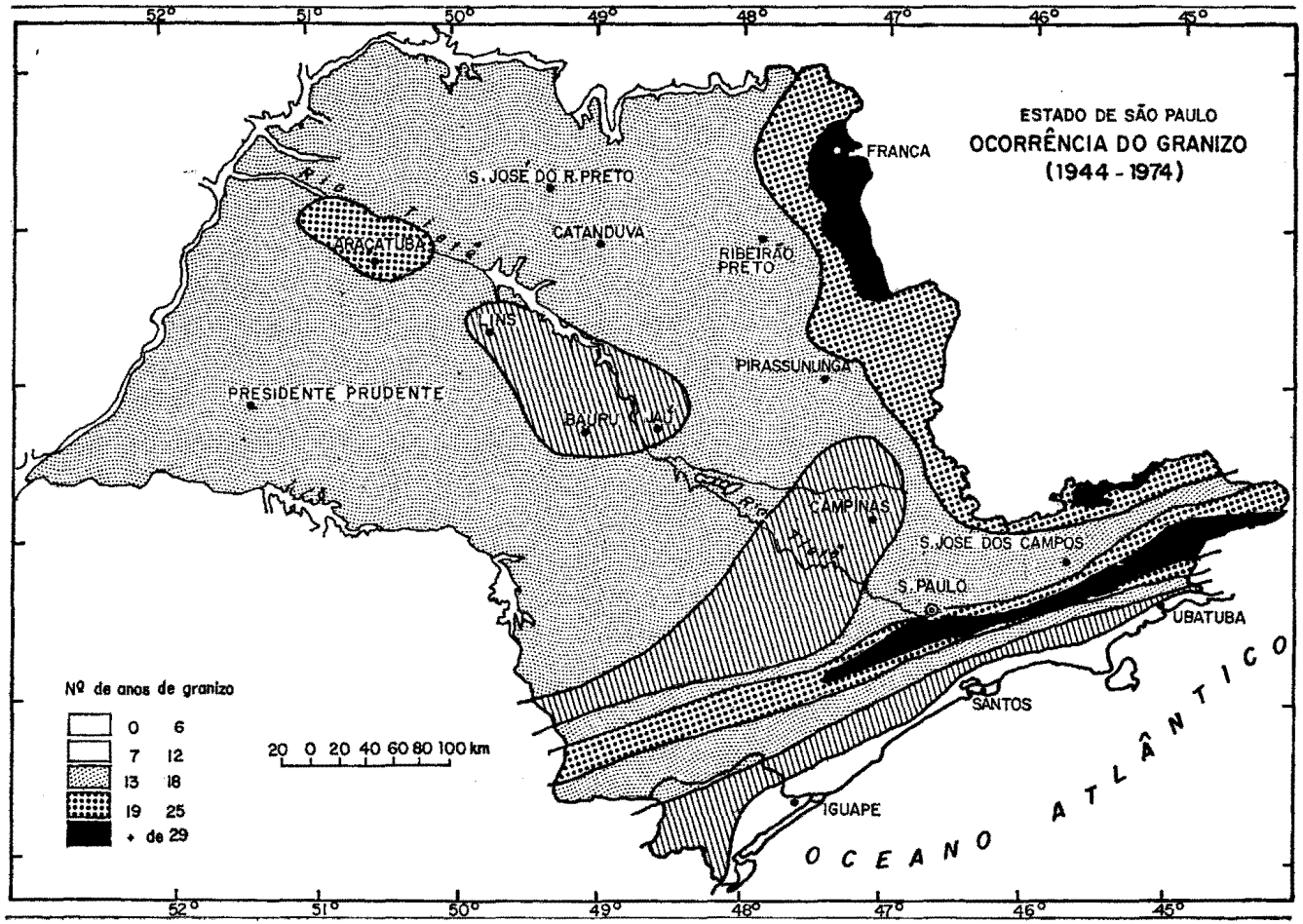

ESTADO DE SÃO PAULO
OCORRÊNCIA DO GRANIZO
(1944 - 1974)
52°
51°
50°
49°
48°
47°
46°
45°
FRANCA
S. JOSÉ DO R. PRETO
CATANDUVA
ARAÇATUBA
RIBEIRÃO PRETO
JAÚ
PIRASSUNUNGA
PRESIDENTE PRUDENTE
BAURU
CAMPINAS
S. JOSÉ DOS CAMPOS
S. PAULO
UBATUBA
SANTOS
IGUAPE
OCEANO ATLÂNTICO
Nº de anos de granizo
0 6
7 12
13 18
19 25
+ de 29
20 0 20 40 60 80 100 km

Fig. 1

INTERFERÊNCIAS CLIMÁTICAS NAS ATIVIDADES AGROPECUÁRIAS, NOS ÚLTIMOS CINCO ANOS, NO BRASIL.

MITIKO YANAGA UNE

(Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, Brasil)

São considerados como episódios climáticos críticos todos aqueles resultantes de causas meteorológicas que, direta ou indiretamente, interferem negativamente na manutenção do equilíbrio ambiental. Dentro deste conceito, situam-se como sendo críticos os provenientes das oscilações térmicas e hídricas. No primeiro grupo encontram-se as flutuações violentas observadas na temperatura do ar atmosférico, quer negativas (geadas) quer positivas (ondas de calor) e, no segundo caso, acham-se as relacionadas à ocorrência ou não das precipitações atmosféricas contínuas e/ou intensas.

Como a grande maioria dos países em desenvolvimento situa-se em zonas tropicais ou subtropicais, e em função desta posição astronômica, eles são mais vulneráveis às geadas, às chuvas intensas e/ou contínuas e às secas, os quais se constituem, isolados ou em conjunto, nos seus principais episódios climáticos críticos. No caso brasileiro, em particular, destacam-se como sendo críticos aqueles relacionados à oferta da umidade no solo e alterações bruscas na temperatura do ar. São eles as estiagens de diversas durações, as chuvas excessivas e as geadas.

Devido à extensão territorial do país, o Brasil sofreu nos últimos cinco anos a ação das intempéries que interferiram negativamente no desempenho das atividades agropecuárias que são mais sensíveis às flutuações climáticas, e refletiram profundamente na economia local e regional e, obviamente, nos segmentos sociais direta e indiretamente vinculados ao setor agropecuário. Destacaram-se a nível estadual e regional os seguintes:

EVENTOS	1977	1978	1979	1980	1981
SECA			NORDESTE	NORDESTE	NORDESTE
ESTIAGEM	SP, PR, SC e RS	SP, PR, SC e RS	RS e SC	RS, PR, SP e MG	RS e SC
CHUVAS INTENSAS		PR, SC e RS	MG, ES, RJ SP, PR, GO MT, MS e RO	AC, RO, AM SP, RS, MT	AC, RO, MT CE, PE, PB PR, RS
GEADAS	PR, SC e RS	PR, SC, RS SP e MS	PR, SC, RS SP, MS, GO e MG	PR, SC, RS SP, MS e GO	PR, SC, RS SP, MS, GO e MG
NEVADAS		SC e RS	PR, SC e RS	PR, SC e RS	

Fontes: Levantamentos realizados em periódicos: *Correio do Povo, Zero Hora, Folha de São Paulo, Estado de São Paulo, Jornal do Brasil, o Globo, Gazeta Mercantil, e Visão.*

A magnitude desses ventos variou, de área para área e de ano para ano, segundo a intensidade das alterações provocadas quer na economia quer na própria evolução da paisagem, tanto urbana quanto rural. Estabelecer os limiares após os quais, a interferência de cada evento possa trazer conseqüências ou alterações ao sistema ambiental, constitui tarefa bastante difícil pois, parece ser uma das principais dificuldades em países do terceiro mundo a organização de uma rede densa de informações meteorológicas.

Por outro lado, a própria extensão do país, que engloba diferentes situações de clima e de solo, como também a problemática intrínseca à própria forma como estes dados são coletados acarretam: dificuldades para acompanhar a evolução espacial dos eventos porque a rede de coleta de informações meteorológicas é de malha muito aberta. Os diferentes órgãos (Instituto Nacional de Meteorologia, Ministério da Aeronáutica, SUDENE, Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica (DNAEE), Departamento Nacional de Obras de Saneamento (DNOS), órgãos estaduais, entre outros) encarregados da coleta nem sempre estão concentrados em uma central de dados como bem mostra Freitas e Souza [1] no artigo sobre Planejamento de Recursos Hídricos. Entretanto, no que toca aos dados pluviométricos verifica-se que há maior interesse do ponto de vista do usuário como de diferentes entidades que se incumbem da sua coleta. Um esforço no sentido de organizar uma central desses dados, foi coroado de sucesso e eles já se encontram disponíveis no DNAEE (Ministério de Minas e Energia) em fita de computador. A relação de entidades que operam dados hidrológicos até 1977, era composta de 76, além de outras 20 rotuladas como diversos [2].

O fato de os dados não estarem impressos, e estando, muitas vezes, em fitas de computador, obriga o pesquisador a recorrer não só às diferentes fontes, mas o simples fato de obtê-lo constitui tarefa que demanda tempo para localizar as informações além de dispêndio de recursos humanos e financeiros.

Isso torna, portanto, bastante difícil acompanhar a evolução dos eventos climáticos no momento em que eles estão ocorrendo. Informações sobre a quebra na estimativa da safra esperada, ligada a determinados eventos são, no entanto, mais acessíveis embora só se possa mensurar a magnitude da quebra; por um processo inverso, entretanto, pode-se afiançar que uma quebra de dada magnitude vincula-se a um evento de uma possível intensidade.

Dentre estes eventos, assume maior importância o veranico não só pela sua freqüência mas também pela maior probabilidade de trazer conseqüências negativas ao setor mais vulnerável à instabilidade hídrica — a agricultura.

Estudos recentes estimam os veranicos como sendo intervalos de tempo com duração variável, em número de dias sem chuvas (secos) ou com chuvas de alturas inferiores à média da evapotranspiração potencial diária e, em conseqüência, neste intervalo de tempo a quantidade de água transpirada pelas plantas fosse de tal intensidade que reduzisse a disponibilidade de água ao nível das raízes e prejudicasse, em conseqüência, o desenvolvimento dos cultivos.

Outro critério que se faz necessário definir seria o de determinar a partir de qual duração, em número de dias, o veranico seria prejudicial. Silva [3] considerou que os de 4 dias em Campos-RJ, já poderiam ser considerados como sendo veranico.

No dia-a-dia da zona rural, esta disponibilidade de umidade no solo depende da ocorrência de chuvas anteriores e da capacidade de armazenamento do solo e da demanda evapotranspirativa. Os efeitos negativos nas plantas decorrem, ainda, em função das exigências hídricas de cada cultivo, em particular, e da demanda de água no momento em que ocorrer o veranico. Por isto, do ponto de vista agronômico, Garrido define o veranico como um período de seca durante a estação das águas, em que o desenvolvimento da cultura é afetado segundo a sua magnitude e determina, para a agricultura, a decisão do que plantar e como cultivar o solo [4].

Nos últimos cinco anos, a estiagem mais severa foi a ocorrida no verão-outono de 1978 na Região Centro-Sul do país e mereceu uma análise

---

1 FREITAS, N.; Ramos de e SOUZA, S. Alves de: Planejamento de Recursos Hídricos in Saneamento n.º 1/2 volume 53 ano 33 jan./jun. 1979 — DNOS, Rio de Janeiro pág. 22-35.

2 NME/DNAEE — Manual do Usuário Sistema de Informações Hidrológicas subsistema de inventário, Brasília, 1977.

3 SILVA, Marlene M. P. et allie — Probabilidade de ocorrência de veranicos na Baixada Campista — Revista Daneamento, págs. 26-33, jan./jun., 1977 — Rio de Janeiro.

4 GARRIDO, W. E. — O Problema do Veranico na Região dos Cerrados, resumo apresentado no II Encontro para Estudo de Problemática dos Cerrados — Região Sudoeste de Goiás — Jataí — de 4 a 6/08/1977.

do Instituto Nacional de Meteorologia [5]. Segundo esta fonte, a média de número de dias de chuva [6] para o Estado do Paraná, por exemplo, foi de 14 dias em janeiro, 7 em fevereiro, 12 em março mas o déficit de chuvas em relação aos dados da normal foram de 48% em janeiro, 69% em fevereiro e 87,5% em abril e um superávit de 36% em março. Assim, esta estiagem durou de janeiro a abril, com uma interrupção devida ao período de maior pluviosidade no mês de março. A autora [7] ao analisar os danos à atividade agropecuária verificou que a parte norte do Estado do Rio Grande do Sul foi a primeira a sentir os efeitos do veranico mais prolongado. Daí, esta área mais seca expandiu-se posteriormente para o oeste catarinense, o interior do Rio Grande do Sul, o oeste paranaense, o sul do Mato Grosso do Sul, o interior de São Paulo, o sul de Goiás, e o Centro-Sul de Minas Gerais. Esta estiagem afetou de forma diferenciada esta ampla área com alguns locais mais seriamente atingidos, no que se refere aos danos aos cultivos, como na redução da vazão dos pequenos cursos d'água que a atravessam. Em conseqüência, assistiu-se à quebra de safra dos plantios de verão bem como a um atraso no período de plantio das culturas de inverno, além da redução das respectivas áreas plantadas.

Em maio, o início de um novo período de chuvas possibilitou a volta à normalidade no que toca ao abastecimento d'água aos centros urbanos como, também, o plantio de cultivos de inverno.

Aventou-se, na ocasião, haver uma possível relação entre esta estiagem prolongada e o desmatamento desordenado que vinha ocorrendo nesta área. Entretanto, parece ser antiga a preocupação de associar a estiagem ao desmatamento ou mesmo relacioná-lo às alterações pluviométricas, com períodos de seca nos meses hibernais como supõe Maak [8].

No final do ano, em dezembro de 1979, foi detectado um novo período de estiagem, observado imediatamente, também, no norte do Rio Grande do Sul. Comparada à de 1978, verificou-se que a área abrangida pela de 1979 foi proporcionalmente menor, principalmente quanto ao trecho do interior do Estado de São Paulo e leste do Paraná.

Em 1981, repetiu-se novamente a estiagem na Região Centro-Sul, porém, com maior intensidade nos Estados de Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Como as precedentes, esta também foi do tipo parcial, com precipitações esparsas e mal distribuídas no tempo e no espaço e não se caracterizou por longos períodos secos, mas com um predomínio de alturas mensais de chuva abaixo da média. Os municípios mais atingidos foram os de Frederico Westphalen, Erval Seco, Canguçu e Pedro Osório com veranicos de diversas durações, desde janeiro até abril, e afetou, obviamente, os dois setores mais vulneráveis à oferta de umidade: a agricultura, em primeiro lugar, e o abastecimento d'água aos centros urbanos.

Por outro lado, o inverno, considerado como a época de menor precipitação, apresenta nesta região, uma tendência a registrar um período seco mais pronunciado, durante os meses de junho a agosto. Em 1981, o mês de julho caracterizou-se como seco, com ausência de chuvas em quase todo o interior do Estado do Paraná e alguns trechos do oeste de São Paulo. As repercussões dessa estiagem se fizeram sentir na redução da umidade relativa do ar, que induziu a uma rápida combustão da matéria orgânica, e tornou as pastagens e as matas vulneráveis a incêndios. Visando minimizar as oportunidades de incêndio, foi cerceada a prática popular de fazer queimadas no mês de agosto.

Entretanto, a seca como ocorre no Nordeste é definida em função do atraso, ausência ou má distribuição das chuvas, segundo Nimer [9]. O atraso, detectado em função da época provável do início da estação chuvosa, varia na região nordestina da seguinte forma:

— no Piauí, Ceará e Rio Grande do Norte e interior dos Estados da Paraíba e Pernambuco as chuvas são concentradas no período verão-outono; tendo março e abril como os meses mais pluviosos;

— na orla litorânea oriental e Agreste, as chuvas são de outono-inverno destacando-se os meses de maio-junho como os mais pluviosos;

— o interior da Bahia e o norte de Minas com chuvas de primavera-verão têm os meses de dezembro e janeiro como os de maior precipitação.

---

[5] INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA. Precipitação nas Regiões Sul e Sudeste: Uma abordagem Preliminar, SPPP, Rio de Janeiro, 1978, 14 pp.

[6] O critério usualmente empregado para definir dia de chuva é o de considerar todos os dias com precipitação independentemente do total diário.

[7] UNE, M. Y. — Interferências Climáticas nas Atividades Agrícolas no 1.º semestre de 1979. Notas sobre os Principais Acontecimentos na Agricultura Brasileira, págs. 1-17, vol. 5, julho 1979, IBGE.

[8] MAAK, R. — Geografia Física do Estado do Paraná, Livraria José Olympio Editora, 450 págs, — Rio de Janeiro, 1981.

[9] NIMER, E.: Clima, Geografia do Brasil, Região Nordeste — Volume 2, págs. 48 a 84, IBGE, Rio de Janeiro, 1977.

Dessa forma, é na área englobada pelo primeiro agrupamento (interior de Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco) que o atraso das chuvas é inicialmente observado, se expandindo depois pelo Agreste (parte mais interiorana do segundo agrupamento abrangendo posteriormente o terceiro). De fato, Cunha [10] cita que a ausência de chuva no período compreendido entre 12 de dezembro a 19 de março permite configurar a implantação de um período de seca. Serra [11] ao analisar as probabilidades de seca para o Nordeste faz previsões para o período compreendido entre dezembro a março. A evolução espacial da seca de 1980, por exemplo, analisada pela autora [12], verificou-se no sentido do norte para o sul e de oeste para leste da área abrangida, em um processo lento que evoluiu de fevereiro a dezembro. Excetuam-se nesta área os locais privilegiados por condições geológicas e topográficas que, ao propiciar o aparecimento de olhos d'água permanentes — serra úmida —, permitem desenvolver aí os cultivos de regadio mesmo no período de menor precipitação.

A seca anterior, de 1979, esteve, no entanto, mais vinculada à distribuição irregular da precipitação do que mesmo à sua ausência. A concentração das chuvas em algumas horas e às vezes, por dois ou três dias consecutivos seguidos de um período de estiagem de 10 a 30 dias, nos meses de março, abril e maio, foram, na realidade, suficientes para o armazenamento de água no subsolo, permitindo manter verde a vegetação natural — caatinga — bem como garantir o suprimento de água, mantendo o nível máximo de açudes, que chegavam mesmo a "sangrar" enquanto a paisagem circunjacente era a de "seca" como, por exemplo, na barragem de Quixeramobim (CE) no final de maio. Configurou-se, assim, do ponto de vista hidrológico que a situação foi a de seca parcial. Pelo fato desta estiagem ter-se iniciado em um período anterior ao início do ano agrícola regional, os seus efeitos negativos sobre as atividades agropecuárias foram relativamente menores, verificando-se o atraso do início da época de plantio — arroz, feijão e milho; perdas de cultivos realizados em março e abril, na expectativa de chuvas, e a retirada do gado para pastagens situadas em locais mais úmidos.

As áreas mais atingidas foram o Sertão Central e o Vale do Jaguaribe, no Ceará; o interior do litoral Setentrional do Rio Grande do Norte; sertão e o brejo na Paraíba; o Sertão de Pajeú em Pernambuco, bem como o interior do Piauí e de Sergipe.

Em 1980, a seca foi também do tipo parcial mas os seus efeitos negativos na atividade agropecuária foram mais intensos pois era o segundo ano consecutivo de chuvas mal distribuídas: de fato, as chuvas ficaram novamente concentradas nos meses de janeiro, fevereiro e princípio de março, quando ocorreram precipitações contínuas durante 45 a 75 dias. Nesse curto espaço de tempo, registraram-se em alguns postos alturas de chuvas que se aproximaram da média anual aí registrada [13]. Após estas chuvas iniciais seguiu-se um novo intervalo de estiagem, porém foram observadas ocorrências bastante localizadas de precipitação no Agreste e no Sertão. Isto motivou uma nova preocupação, pois permitiu antever a possibilidade de um novo período de seca. Já no mês de março 193 municípios dos Estados do Ceará, Rio Grande do Norte e da Paraíba pediam à SUDENE a sua inclusão em um novo Programa de Emergência de Assistência às Vítimas da Seca. A área de estiagem continuou se expandindo não só naquela já conhecida como sendo semi-árida mas também no Agreste e abrangendo sempre maior número de municípios.

As chuvas esporádicas de outubro de 1980 a março de 1981, foram igualmente mal distribuídas possibilitando a detecção de um novo período prolongado de estiagem em 1981, ou seja, o terceiro ano consecutivo de chuvas irregularmente distribuídas no tempo e no espaço.

Esta instabilidade pluviométrica, pela sua periodicidade, vem se destacando durante muito tempo, como o evento climático de maior repercussão econômica e social do país. Mereceu, em conseqüência, a criação de um órgão (Inspetoria Federal de Obras Contra as Secas) a fim de efetuar levantamento de informações pluviométricas, que permitisse avaliar a extensão e intensidade da área afetada com sede em Fortaleza. E hoje a SUDENE (Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste) como principal órgão de Planejamento Regional vem encetando esforço para detectar a problemática do clima e suas implicações.

Segundo Figueiroa [14] a SUDENE identifica duas sub-regiões dentro da área de atuação desse

[10] CUNHA, E. — Os Sertões, Livraria Francisco Alves, 649 págs., 13.ª edição, Rio de Janeiro, 1936.

[11] SERRA, A. — Previsões de Secas.

[12] UNE, M. Y. — A Estiagem de 1980 — O Agravamento dos Problemas do Campo do Nordeste e a Atuação Governamental, 24 págs. inédito.

[13] SUDENE — Relatório de Atividades da SUDENE, abril de 1980, Recife.

[14] FIGUEROA. M — O Problema Agrário no Nordeste do Brasil, 272 pp., HUCTEC — SUDENE, Recife, 1977.

órgão, que se individualizam pela maior ou menor probabilidade de ocorrer a seca. No primeiro subgrupo, que compreende o Sertão semi-árido (interior dos Estados do Piauí, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia além de todo o Ceará) há a probabilidade de vir a suceder uma seca pelo menos a cada dez anos. No segundo subgrupo, que abrange o litoral e o Agreste dos Estados nordestinos aos quais se acrescenta o território maranhense, a incidência da seca é menor, permitindo ordenar este subgrupo dentre as áreas brasileiras, sujeitas a estiagem ou veranicos prolongados.

A problemática nordestina a cada seca decorre não apenas em função da instabilidade pluviométrica mas se encontra relacionada à posse e ao uso da terra. De fato, os três estratos populacionais nos quais a enquadram a população rural nordestina, e mais especificamente a do sertão semi-árido (assalariados rurais e os pequenos proprietários, no estrato inferior, os médios proprietários no intermediário, e os grandes proprietários constituindo o estrato economicamente privilegiado), resistem aos efeitos negativos da seca proporcionalmente à disponibilidade de recursos financeiros, que são retratados, na prática, ou pelo acesso à água, via reservatórios particulares ou pela possibilidade de fazer o manejo de pastos, aquisição de forragens para o gado e, ainda, pela utilização do crédito rural.

Às secas se opõem as chuvas que ao ocorrerem de forma intensa ou intermitente causam também alterações ao meio-ambiente. A interferência destas chuvas é proporcional à sua intensidade e duração. O critério de chuvas intensa ou forte, como é popularmente conhecida, é dada pela relação altura de chuva/tempo de ocorrência, em minutos ou hora. A experiência tem mostrado que uma chuva isolada de 50 minutos diários pode, direta ou indiretamente, provocar alterações tanto na zona rural quanto urbana. Para Pfafstetter [15] uma chuva é intensa desde que, para qualquer duração, tenha ocorrido uma precipitação superior aos limites de 8 mm/5 min, 15 mm/15 min, 20 mm/30 min, 25 mm/60 min, 30 mm/120 min, 35 mm/240 min, 40 mm/8 horas, 47 mm/14 horas, 55 mm/14 horas e 70 mm/48 horas que foram considerados como parâmetros em função das leituras de pluviógrafos para as precipitações máximas a nível nacional. Na falta de dados de pluviógrafos para mensurar a intensidade das precipitações recorreu-se, na grande maioria das vezes, a informações de pluviômetros com as alturas diárias de chuvas. Saber a partir de que altura diária as chuvas passam a causar transtornos à vida urbana, à circulação viária (através de deslizamentos de barreiras, erosões em leito de estradas, interdição de pontes) ou ao desenvolvimento dos cultivos constitui tarefa bastante difícil. As rodovias que atravessam terrenos declivosos e áreas sujeitas às chuvas intensas vêm sofrendo quedas de barreiras e provocando interrupções no tráfego. As que convergem para a cidade do Rio de Janeiro parecem ser as mais afetadas pelas chuvas ou então as interrupções são mais sentidas em função da intensidade do tráfego [16].

Os transtornos nas áreas urbanas são verificados na prática, na proporção direta do funcionamento do equipamento urbano onde a capacidade e o estado de conservação da rede das galerias pluviais se destacam. Dessa forma, 134 mm de chuvas em 12 horas no dia 14-03-81 em Fortaleza e 30 mm de chuva em 4 horas no dia 12-03-81 em Recife e 51 mm em 90 minutos em Campo Limpo (SP) na noite do dia 29-11-81 foram suficientes para causar transtornos à vida dessas cidades, segundo informações colhidas em jornais.

A combinação de chuvas fortes com as intermitentes são as que usualmente causam maiores calamidades, devido ao grande volume de água precipitada e à infiltração lenta e contínua no solo os quais, em conjunto, favorecem a ocorrência de deslizamentos de encostas e inundações com diferentes níveis de intensidade como as observadas em 1979 no Estado de Minas Gerais, Espírito Santo Rio de Janeiro, Goiás e Mato Grosso.

A intensidade e a continuidade das chuvas nestes Estados foram responsáveis pelas inundações nos médios e baixos vales do Jequitinhonha, Doce, Mucuri, Paraíba do Sul e São Francisco. As barragens locais, construídas para regularizar a vazão dos rios e/ou produção de energia hidrelétrica tiveram de abrir as comportas ou foram rompidas aumentando, por conseguinte, o volume da massa d'água a jusante dos rios e ampliando a área inundada. São exemplos elucidativos às inundações violentas provocadas pelo rompimento da barragem de Poquim, no vale Mucuri (MG), a abertura das comportas de Péti (MG), Três Marias (MG) e Sobradinho (BA).

---

[15] PFAFSTETER, O. — Chuvas Internas no Brasil, 419 págs. — DNOS, Rio de Janeiro, 1959.

[16] Após a ocorrência das chuvas de novembro/dezembro de 1981, o DNER instalou uma série de pluviógrafos ao longo das estradas Rio—Petrópolis e Rio—Teresópolis e considerou que uma precipitação de 10 mm/15 min já seria considerada como intensa.

As cidades e áreas de lavouras nas várzeas, ao longo dos referidos rios, foram também atingidas pelas enchentes.

Ainda em conseqüência das chuvas de novembro e dezembro de 1979, no primeiro trimestre de 1980 observaram-se inundações também ao longo dos rios Paraguai, no Mato Grosso do Sul, do rio Mearim, no Maranhão, do rio Araguaia-Tocantins, em Goiás, e o rio Parnaíba em Floriano (PI).

A geada, entendida como sendo uma queda da temperatura durante a noite capaz de provocar danos à atividade agropecuária, constitui, entre todos os eventos climáticos, o que apresenta maior probabilidade de ocorrência anual, na região Centro-Sul do país, em locais de latitude superior a 18°S. A latitude e a continentalidade contribuem para que as baixas temperaturas das massas de ar polares, que avançam sobre o continente no período de abril a setembro, reforcem localmente a descida do termômetro e provoquem geadas de diferentes intensidades. Embora os Estados sulinos sejam os mais constantemente atingidos pelas geadas que podem assinalar a mais de 30 ocorrências anuais, elas podem ocorrer, com menor intensidade e freqüência, em São Paulo e na parte meridional dos Estados de Mato Grosso do Sul, Goiás e Minas Gerais quando o semicírculo da parte afetada, por uma única geada, alcança até 2.100 úm de extensão. Estas geadas de grande abrangência são as que chegam ao conhecimento geral da população, devido aos seus efeitos negativos sobre a atividade agropecuária que atinge, principalmente, as pastagens, hortaliças e trigo além dos cafeeiros e cana-de-açúcar, estes dois últimos cultivos, sobretudo, nos Estados do Paraná, São Paulo e Minas Gerais.

A importância que ela assume para a lavoura cafeeira levou o Instituto Brasileiro do Café — (IBC) — a estabelecer um critério de classificação da intensidade das geadas segundo os danos provocados aos cafeeiros: geada fraca — queima de ponteiros e folhas novas, geada moderada — queima de ponteiros + folhas novas + galhos novos; geada servera: queima do topo até 1 metro acima do solo. Este critério permite ao IBC estabelecer um zoneamento da geada, detectando além da sua freqüência, as áreas de maior risco à cafeicultura porque a probabilidade de ocorrência anual é relativamente menor.

O traçado da área afetada varia, portanto, segundo a direção tomada por cada massa de ar polar que a provoca. Assim, após cada modelado da "linha de expansão setentrional da geada" observa-se que não há ainda um limite fixo para a área sujeita ao fenômeno. Este fato leva a refletir na necessidade de se demarcar uma área de ocorrência eventual de geadas, no período de abril a setembro. E, considerando-se que os efeitos negativos da geada se fazem sentir primeiro no setor rural, pode-se admitir, portanto, uma área de risco agroclimático que vai de 18 a 20°S até o Estado do Rio Grande do Sul.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O quadro climático brasileiro apresenta-se, pois, bastante instável, não só em função do caráter tropical, reinante em todo o país, como também pelo fato de grandes extensões territoriais estarem sujeitas ao mecanismo de circulação de massas de ar provenientes de outras áreas, provocando a instabilidade climática.

Advém, daí, a possibilidade de ocorrerem os diversos episódios climáticos com maior freqüência tanto em termos de distribuição de chuvas, como de temperatura. Diante disso, há a considerar os efeitos negativos do clima sobre o meio-ambiente que acarreta, através de intemperismo químico e mecânico bem acentuado, a decomposição das rochas até a profundidades maiores. Os trechos de serra, principalmente ao longo da orla marítima das regiões Sul e Sudeste, com os seus declives abruptos e as chuvas intensas e intermitentes que aí tendem a ocorrer juntamente ao lado da ação do homem, através do desmatamento desordenado e de queimadas além da abertura de estradas e construções de moradias em encostas íngremes, concorrem para que sejam enumeradas uma série de deslizamentos dos quais os de maior repercussão, e mais recentes, foram aqueles do início de dezembro próximo passado, pois, a tromba d'água que caiu durante cerca de 12 horas provocou em 12 quilômetros de extensão da rodovia Rio-Teresópolis a queda de 34 barreiras e abriu uma cratera de cerca de 30 m de diâmetro e 15 m de profundidade na altura do km 94.

De comum em todos estes casos de deslizamento, é a associação dos mesmos a ocorrência ou de desmatamento ou de corte em encostas, o que permite depreender a instabilidade do equilíbrio ambiental. Assim, uma área desmatada começa a sofrer, com maior intensidade, os processos acelerados de empobrecimento e erosão do solo.

Por outro lado, a substituição da cobertura vegetal contínua, por outra descontínua e temporária nas Unidades da Federação de maior expressão agrícola deve ter contribuído, com o de-

correr do tempo, para a redução gradual do volume de lençol freático. Este, ao se tornar mais profundo leva a reduzir significativamente o teor de umidade do solo e a descarga dos pequenos rios que atravessam áreas cultiváveis em períodos de estiagem mais longa, como se observou, por exemplo, no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina em 1978 e 1979. Há, ainda, em decorrência da distribuição da precipitação — contínua e/ou forte — uma lixiviação dos solos provocando assoreamentos de rios e represas, e, conseqüentemente, reduzindo a vida útil provável das barragens hidrelétricas.

A nível regional, os maiores problemas ligados à ruptura do equilíbrio ambiental parecem suceder-se nas regiões Sul e Sudeste. Aí ocorre a maior e mais intensa ocupação agrícola dos solos, maior densidade demográfica e, obviamente, maior quilometragem de rodovias. Encontra-se também nestas regiões um relevo movimentado representado pelas serras, das quais a do Mar, a Geral e a Mantiqueira são as mais representativas. Nas suas encostas declivosas se sucedem os deslizamentos, provocando interrupção do tráfego rodoviário, perdas humanas e prejuízos generalizados à economia local e regional.

3. MESA REDONDA — Solos Tropicais: Potencialidades e Limitações Agrícolas.

3. ROUND TABLE — Tropical Soils: Agricultural Potentialities and Limitations.

COORDENADOR/COORDINATOR — Maria do Carmo C. Galvão.

PARTICIPANTES/PARTICIPANTS — Jan de Ploy,
Antonio Ramalho Filho
A. S. Lopes,
Alan Ruellan.

LIMITAÇÕES E POTENCIALIDADES AGRÍCOLAS DOS SOLOS TROPICAIS À LUZ DE UMA REFLEXÃO GEOGRÁFICA

MARIA DO CARMO CORRÊA GALVÃO*

(Departamento de Geografia, UFRJ, Rio de Janeiro, Brasil)

O significado social e econômico do solo agrícola transcende os limites da investigação estritamente acadêmica e, por isso mesmo, sua utilização racional pela sociedade moderna exige o conhecimento pleno de seu comportamento alicerçado naquela investigação.

Reconhecendo que a construção desse conhecimento é por essência multidisciplinar, esta Mesa Redonda se propõe a trazer a debate "As potencialidades e limitações dos solos tropicais na ótica de diferentes disciplinas, e face ao desenvolvimento tecnológico".

O temário assim proposto traz ainda em seu bojo outra questão fundamental: o reconhecimento de que o solo representa um elemento da natureza dotado de propriedades internas que, em princípio, balisam sua utilização pelo homem, mas que esse balisamento pode ser alterado, ampliado ou reduzido pela própria ação humana.

Os pressupostos que fundamentam o temário, tal como foi formulado, justificam, portanto, nesta Mesa Redonda, a participação da Pedologia, Geomorfologia, Agronomia, Geografia, Economia Agrícola, e explicam os tópicos selecionados e sugeridos pela Coordenação para exposição e debates: estrutura, erosão, fertilidade, desenvolvimento tecnológico, e papel do solo como agente modelador do espaço. O último tópico pretende trazer à tona uma abordagem geográfica.

O SOLO COMO AGENTE MODELADOR DO ESPAÇO

Substrato básico do trabalho para a produção de alimentos, vestuário e matéria-prima para artefatos, o solo representa, dentro do ecossistema universal homem/terra, aquele componente sobre o qual o homem exerce uma ação direta, deflagrando por seu intermédio reações em cadeia que atingem o sistema em sua totalidade: cobertura vegetal, ciclo hidrológico, regime pluviométrico, suprimento de água, produção agrícola, suprimento urbano e crescimento industrial.

Tal ação varia, entretanto, em forma, escala e intensidade de acordo com o grau de percepção do homem quanto à utilidade, limitações e potencialidades do solo, e de acordo com o nível técnico da instrumentação criada para a sua utilização e manejo. Assim é que, no processo de descoberta e construção de seu espaço, o homem estabelece com o solo relações múltiplas e diferenciadas que vão desde a dependência e ajustamento típicos de sociedades calcadas numa economia coletora, de auto consumo ou de geração de pequenos excedentes, até as formas de conquista e dominação vinculadas a economias de mercado com diferentes níveis de sofisticação tecnológica.

De um relacionamento familiar com o meio (*I-thou relationship*) passa o homem ao relacionamento impessoal (*I-it relationship*), que se expressa através de formas de uso independentes opostas ou conflitantes em relação às condições ambientais (Gutkind, 1956).

Em quaisquer condições climáticas sob as quais se venha a originar, o solo constitui um corpo orgânico e estruturado, dotado de características específicas decorrentes do tipo de rocha matriz, das condições de temperatura e umidade sob as quais evolui a meteoração, e da extensão temporal do processo pedogenético. A cada tipo de solo correspondem, por conseguinte, propriedades específicas de estrutura a que se vinculam qualidades igualmente específicas de uso.

Isto posto, na ótica da Geografia como ciência da organização do espaço, uma análise das limitações e potencialidades do solo há de ser conduzida dentro de uma perspectiva que leve em

* Pesquisador CNPq.

conta, ao mesmo tempo, aquelas qualidades intrínsecas a cada tipo de solo em função de sua composição e gênese, e o contexto histórico, econômico e social em que, a cada momento, se opera sua ocupação pelo homem.

É a partir deste referencial, que nos leva a compreender os sistemas de uso do solo criados pelo homem em diferentes ambientes da superfície da terra, que procuramos identificar as limitações e potencialidades agrícolas.

Esta preocupação, válida para qualquer latitude, assume dimensão especial em se tratando dos trópicos úmidos e sub-úmidos, nos quais, condições ambientais a eles peculiares acentuam o grau de vulnerabilidade do solo à ação do homem.

Nos trópicos úmidos, à rapidez e intensidade do processo de meteoração favorecido por condições de temperatura e umidade elevadas se associam a rapidez do ciclo vegetativo e a formação de florestas densas de recobrimento geradoras de matéria orgânica abundante, explicando-se assim a riqueza potencial dos solos. Estas mesmas condições favorecem, entretanto, seu depauperamento rápido através dos processos de lixiviação e erosão.

Nas áreas tropicais sub-úmidas, a alternância de estação seca e úmida reduz o processo de meteoração, que atinge por isso profundidades menores, e o recobrimento vegetal se constitui de elementos herbáceos e arbustivos com menor produção de massa verde. O processo pedogenético, mais lento que nos trópicos úmidos, promove a liberação rápida de bases trocáveis e a concentração relativa da silica, alumina e ferro, por vezes em concreções lateríticas, do que decorre o elevado teor de acidez do solo e conseqüentemente a limitação de seu uso para fins agrícolas. À essa limitação relativa se soma aquela decorrente do enraizamento superficial e intrincado da vegetação herbácea que o recobre de permeio às espécies arbustivas de raízes pivotantes e profundas.

Das condições climáticas e de relevo sob as quais se formam e das características litológicas, que respondem por propriedades químicas específicas, dependem a estrutura e a qualidade dos solos tropicais. Sobre todas elas pode se exercer a ação antrópica, cujos efeitos variam de acordo com as técnicas empregadas e que, intimamente vinculadas aos objetivos e interesses que induzem o processo de ocupação do solo pelo homem, traduzem um comportamento social.

A CONQUISTA DO ESPAÇO TROPICAL

No processo de conquista do espaço pelo homem, os trópicos se abriram ao mundo ocidental num momento de expansão da economia mercantil. Até então, os contingentes populacionais e a disponibilidade de espaço apresentavam uma relação balanceada com base em sistemas agrícolas ajustados às condições ambientais e condizentes com as necessidades de produção de alimentos. O equilíbrio entre população e recursos representava o fato condicionante da criação desses sistemas (Boseroup, 1970), como demonstram o *swidden* e o *sawah* descritos por Geertz na Indonésia (Geertz, 1972).

Cultivos consorciados de plantas de diferentes ciclos vegetativos e diferente porte, que em sua estrutura reproduziam a floresta tropical, garantiam não apenas o suprimento de alimentos o ano todo mas também a proteção do solo contra a incidência solar direta e o impacto das chuvas.

A agricultura nômade ou a rotação de terras com longos períodos de pousio permitiam, por sua vez, a recomposição do solo para uma reutilização futura.

A penetração da economia de mercado em quase todo o trópico veio romper as relações de equilíbrio mantidas por esses sistemas de manejo que representavam formas primitivas de superação das limitações do meio.

As áreas de mata, que por efeito de posição geográfica, configuração dos territórios e condições climáticas se situam em bordas litorâneas, foram de imediato ocupadas com lavouras de alto valor comercial que passaram a ser cultivadas em regime familiar ou em *plantations*, de acordo com o sistema de colonização implantado em cada continente.

Na África tropical e equatorial a monocultura exportadora substituiu a lavoura promíscua geradora de alimentos e protetora do solo, enquanto a redução dos períodos de pousio, sob o estímulo de cultivos comerciais assimilados por populações nativas, levou à exaustão os solos de mata totalmente desnudos, deflagrando progressivamente o flagelo da fome (Harroy, 1944).

O desequilíbrio entre população e recursos, constatado no pós-guerra em diferentes áreas tropicais da África, configurou-se como uma condenação dos solos tropicais para fins agrícolas intensivos (Gourou, 1947) no momento em que a produção de alimentos passava a constituir preocupação mundial.

AGRICULTURA E SOLOS TROPICAIS NO BRASIL

No Brasil a monocultura de exportação, introduzida pelo português, instaura um sistema agrícola calcado exclusivamente na fertilidade natural das terras de mata e desvinculado da atividade pastoril regeneradora do solo, e também introduzida no país pelo colonizador.

Condições peculiares ao Nordeste explicam a dissociação gado/lavoura que então se inaugura, e que passa a constituir uma das características básicas da agricultura brasileira.

A cobertura do solo pelo manto denso e intrincado da cana protegendo-o da erosão, e a grande impermeabilidade do massapê dificultando ou reduzindo a lixiviação tornaram dispensável o uso do gado para a recomposição orgânica do solo após a colheita da cana. O apascentamento dos rebanhos no restolho, prática tradicional da agricultura mediterrânea, deixou de ser usada na colônia.

Assim, o sucesso da monocultura canavieira nos solos de mata e sua dissociação da pecuária, facilitada pela proximidade da caatinga onde o gado se expandiu, parecem fundamentar o caráter itinerante e predatório assumido desde então pela agricultura brasileira, na busca constante de terras de mata.

Impulsionado por interesses de mercado, favorecido pela disponibilidade de domínios florestais no interior e apoiado ou direcionado pelas vias de circulação, o processo iniciado na colônia perpassa a história social e econômica do país, criando a cada momento novos espaços, novas funções e novas escalas de valores.

Sucedem-se no espaço e no tempo as frentes pioneiras iniciadas pela cafeicultura no Sudeste sob estímulo de mercados externos e com respaldo da grande inovação tecnológica do século — a ferrovia. A mata tropical cede lugar aos cafezais e o avanço da cafeicultura se acelera à medida em que os solos se empobrecem ou se desgastam com a erosão.

A demanda crescente de alimentos e matérias-primas, suscitada pelo crescimento urbano-industrial do país no pós-guerra e reforçada pelo mercado externo, expande o espaço agrícola sobre as faixas de mato inseridas no cerrado.

A política de integração dos anos 60, corporificada na abertura de grandes eixos rodoviários, acelera o avanço da fronteira que na última década atinge a Amazônia. A grande empresa agropastoril rompe a mata para formação de pastos semeados por avião e no Planalto Central vence o desafio agrícola do cerrado com a mecanização e fertilizantes.

O preconceito tradicional da vocação exclusivamente agrícola dos solos de mata e pastoril dos campos é assim superado, mas na retaguarda, solos de mata depauperados, abandonados ou reutilizados pela pecuária extensiva traduzem os efeitos de uma agricultura impensada, esgotante e espoliativa.

UMA AVALIAÇÃO GEOGRÁFICA

Julgar ser esse mecanismo exclusivo dos trópicos seria desconhecer os problemas de erosão nas pradarias americanas ou nos pampas argentinos acarretados por avanços pioneiros desmedidos.

Considerar que o desgaste do solo é condição inerente ao mundo tropical subdesenvolvido seria ignorar todas as instituições criadas nos países industriais de climas mesotérmicos e frios, para prover pesquisa e planejamento relativos à recuperação e conservação de seus próprios solos.

Afirmar que a deterioração do solo pela agricultura é um processo inexorável e irrecorrível seria aceitar uma visão determinista da história, subestimar a sabedoria intuitiva da lavoura primitiva tanto nos trópicos quanto nas latitudes médias, e negar a capacidade do homem em vencer limitações do meio, quando dotado de instrumental mais eficiente.

Pontos de vista otimistas e pessimistas, postulados por diferentes estudiosos que se têm dedicado à investigação das relações homem/meio na agricultura, refletem um consenso generalizado de que a predação do solo pelo homem o força finalmente a adotar medidas de proteção, fazendo crer que a ação destrutiva é necessária, pois são seus efeitos que induzem a adoção de medidas de preservação.

Dentro desse contexto histórico-determinista, Gregor (1970) ressalta a tese de Friedrich em trabalho sobre a essência e extensão da agricultura de rapina no mundo (1904), em que o processo é definido numa seqüência de três etapas: exploração selvagem, corrida por terras novas e terras com solos conservados ou melhorados.

Contestando essa racionalização histórica, Glendinning e Torbert (1938), Sauer (1939), e Whitaker (1940) denunciam o "círculo vicioso da destruição do solo", no qual o desgaste gera novos desgastes por processos mecânicos e a

carência de terras induz a reexploração das mesmas terras, podendo o processo evoluir para a remoção total do solo. Em período mais recente, e retomando a tese de Friedrich, Bates (1963) identifica também uma seqüência histórica definida pela exploração, conservação e recuperação, enquanto Anddreae (1966) estabelece uma correlação entre estágios de desenvolvimento da economia nacional e transformações do uso agrícola do solo, com base em estudos realizados entre fazendeiros de gado da África do Sul.

Em seu crescimento e expansão, a agricultura brasileira vem reproduzindo, a passos largos, esses modelos de seqüência ocupacional identificados em diferentes áreas agrícolas do mundo. O processo poderá atingir o estágio de destruição do solo se não for interceptado por uma tecnologia adequada e ajustada ao ambiente, reconhecendo-se que da tecnologia dependem, em última análise, as limitações e potencialidades do meio material, como demonstra sobejamente a experiência secular da agricultura primitiva.

O grande desafio da agricultura moderna parece estar exatamente no processo de resgatar aquele conhecimento empírico da agricultura tradicional implementado-o com métodos e processos mais eficientes de produção, vale dizer, adequar o desenvolvimento tecnológico às exigências de cada cultivo, às condições específicas de cada solo e às necessidades e anseios da sociedade dentro da história. A viabilização e, consequentemente, o sucesso de tal tecnologia agrícola, requer seu ajustamento a um tipo de potencialidades e limitações que não apenas as do meio material, mas também e, sobretudo, as do meio social.

Na sociedade de consumo dos tempos modernos, os problemas de qualquer ordem e qualquer escala exigem soluções imediatas e eficientes. Pressupõe-se que o desenvolvimento tecnológico da agricultura seja calcado na investigação científica, e que esta esteja sempre munida de respostas prontas para os desafios que a luta de mercados, a competição de insumos modernos, ou as condições peculiares do meio levantam a cada instante.

Num país como o Brasil, dotado de recursos inestimáveis dentre os quais se destaca a sua própria extensão continental totalmente ecumena e diversificada numa variedade infinda de ecosssistemas, o desafio da agricultura moderna é sem dúvida ainda maior.

Na realidade, o descompasso entre o ritmo da pesquisa acadêmica e a rapidez do desbravamento de áreas novas, gerado pela expansão econômica, faz da investigação científica um testemunho ocular do processo e não um instrumento de diagnose e prognose do uso da terra para fins agrícolas.

Vale lembrar que o processo de povoamento e de apropriação da terra hoje se acelera, movido não mais pela monocultura exportadora ou pela agricultura alimentar de mercado com seu instrumental próprio, mas pela grande empresa altamente capitalizada e, por isso, dotada da mais sofisticada tecnologia.

Para que não se repitam no Grande Carajás a erosão acelerada do Paraíba, o rebaixamento freático e as secas do Paraná, ou a decadência precoce das agrovilas transamazônicas, a recuperação sistemática e persistente da retaguarda agrícola do País impõe-se hoje como estratégia fundamental de uma política não só agrária mas de uso racional do território.

Os resultados já alcançados em solos desgastados do sul de Minas, do Estado do Rio ou de São Paulo, são prova de que a recuperação é possível, embora a custos elevados, de modo geral. Dentre as experiências bem sucedidas no SUDESTE, Holambra se destaca como exemplo expressivo de uma recuperação que pode ser menos onerosa por força do sistema de cooperativa em que está estruturado. Mais uma vez se comprova que as limitações e potencialidades do solo se pautam pela tecnologia e que esta se reporta ao meio social.

O descompasso entre a pesquisa e a prática acima referida, e que não é peculiaridade tropical nem exclusividade brasileira, é em grande parte fruto da desarticulação visceral da própria investigação científica, cindida de forma estanque em ciências naturais e exatas e ciências sociais.

A falta de articulação multidisciplinar no processo de investigação empobrece seus resultados, esvaziando ou reduzindo o alcance social da ciência e da tecnologia, sendo esta crítica tão válida para as ciências sociais quanto para as ciências naturais e exatas, que tem evoluido cada uma de *per si* encasteladas em suas próprias descobertas e teorias.

Não fosse essa alienação da pesquisa científica em relação à história, como se poderia explicar que o mito da fertilidade dos solos de mata ainda hoje se mantenha? De que valeram a contestação a ele oposta pela ciência do solo e a evidência das fronteiras vazias criadas pelo avanço pioneiro? A essas evidências se opõem hoje o mito do fertilizante e a mecanização da lavoura como soluções modernas capazes de superar as limitações dos solos tropicais.

Ao grito de alerta e à luta de Sauer (1956) contra os preconceitos de desenvolvimento atrelados ao uso de insumos e máquinas agrícolas modernas mas inadequadas ao solo, parece-nos oportuno e necessário acrescentar que as armas dessa luta devem ser as mesmas usadas pela sociedade que fabrica as máquinas e insumos: os meios modernos de comunicação de massas da sociedade capitalista liberal em que vivemos e de cujos progressos todos nós nos beneficiamos.

Há que resgatar para o homem todo o esforço despendido ao longo da história, na busca de soluções visando multiplicar pela instrumentação os frutos de seu trabalho na produção de alimentos. Ao postulado de que devemos trabalhar "com" a natureza e não contra ela, formulado por Whitaker (1940) em sua análise sobre o ponto de vista soviético referente à reforma agrária, acrescentaríamos que devemos direcionar a investigação científica futura "no sentido" da história e não contra ela.

O tratamento multidisciplinar da investigação coloca-se, assim, como alternativa eficaz para o desenvolvimento da ciência e da tecnologia, ambas a serviço do bem-estar do homem.

CONCLUSÕES

O alcance social do trabalho multidisciplinar, trazido à tona neste debate, pela Geografia, parece ser uma primeira conclusão geral suscitada pelo confronto essencialmente multidisciplinar desta Mesa Redonda. À guisa de reflexões geográficas sobre o tema, outros tantos pontos podem ser referidos como conclusões, umas de ordem geral, outras de caráter específico, e que nos permitimos assim esboçar.

1) As potencialidades e limitações agrícolas dos solos são dimensionadas pela tecnologia empregada e esta é o reflexo direto e inegável de um comportamento social do homem;

2) A adequação da tecnologia agrícola aos condicionamentos específicos do meio material requer um trabalho conjunto e integrado em que se complementem o conhecimento do solo e o conhecimento do meio social;

3) A vulnerabilidade dos solos tropicais aos processos de erosão e lixiviação, por efeito de condições climáticas, requer um conhecimento pleno daqueles processos e da composição e estrutura do solo, do que depende seu comportamento face a uma utilização agrícola;

4) O sucesso efetivo da tecnologia agrícola moderna há de ser medido não apenas pelo nível de bem-estar por ela propiciado ao homem, mas pela duração desse bem-estar garantido pela manutenção das propriedades do solo como recurso renovável;

5) Em nosso país, a preservação da fronteira requer a recuperação da retaguarda agrícola. Para tanto, a investigação multidisciplinar há de encontrar formas inteligentes, racionais e altamente rentáveis de capitalização de recursos para uma ação política de interesse social;

6) Na *interface* entre as ciências do homem e da natureza, em que se situa a investigação multidisciplinar aqui proposta, encontra a Geografia seu lugar e sua identidade, não podendo se furtar ao papel social que lhe cabe como ciência da organização do espaço.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BATES, M. — Where Writer Neves Comes, Scribner, N. York, 1963.

BOSERUP, Ester — The conditions of agricultural growth. George Allen & Unwin Ltd., London, 1970.

FRIEDRICH, E. — Wesen und Geographische Verbreitung der Raubwirtschaft, Petermannss Mitteilungen, vol. 50, 1904.

GEERTZ, Clifford — Two Types of Ecosystem *in* Man, Space and Environment, Oxford University Press, Londres, 1972.

GLENDINNING, R. M. and E. N. Torbert. — Agricultural Problems in Grainger Country, Tennesse, Economic Geography, vol. 14, 1938.

GOUROU, Pierre — Les pays tropicaux, Presses Universitaires de France, 1947.

———— — The Quality of Land Use of Tropical Cultivators, *in* Man's Role in Chaging the Face of the Earth, The Univ. of Chicago, Chicago Illinois, 1956.

GREGOR, Howard F. — Geography of agriculture: themes in research, Prentice Hall 1970.

GUTKIND, E. A. — Our World from the Air: Conflict and Adaptation *in* Man's Role in Changing the Face of the Earth, The Univ. of Chicago, Chicago Illinois, 1956.

HARROY, Jean Paul — Afrique, terre qui meurt, Manel Hayez, Bruxeles, 1944.

SAUER, Carl O. — Destructive Exploitation in Modern Colonial Expansion, in Comptes Rendus du Congrés International de Geographie, Amsterdam, vol. 2, Sec. III-c: Geographie Coloniale, Leidloc: Briel, 1938.

SAUER, Carl O. — The Agency of Man on the Earth, *in* Man's Role in Changing the Face of the Earth, The University of Chicago Press, Chicago Illinois, 1956.

WHITAKER, J. R. — World view of distruction and conservation of natural resources, *in* Annals of the Association of American Geographers, vol. 30, 1940.

CONCERNING FACTORS OF SOIL EROSION, WITH SPECIAL REFERENCE TO TROPICAL AREAS

JAN DE PLOEY

(Laboratorium voor Experimentele Geomorfologie, Leuven, Belgium)

1 — INTRODUCTION

In this paper attention is focussed on several aspects of mass wasting and rainwash in subhumid and humid tropical areas. First a review is made of opinions concerning the mechanics and the typology of landslides, in relation to distinct climatological and ecological conditions, including disturbances created by man. Several suggestions are put forward with respect to the regional assessment of the relative stability of slopes, taking into account the changing soil mechanical properties of regoliths.

Comments are given on the results of recent laboratory investigations concerning soil crusting, stemflow on grasses, runoff generation and the erodibility of stony topsoils. These data may enlighten surface hydrology and soil erosion in cleared tropical areas, farmland, grasslands and subhumid to semiarid environments.

2 — LANDSLIDES

There are good reasons to stress the ambivalent role, both direct or indirect, of the vegetation in the triggering mechanisms of landslides. J. Tricart (1972) wrote "Landslides may occur under a cover of natural vegetation, but they are more common on cleared land". This thesis is corroborated by detailed surveys in the Uluguru Montains in Tanzania (P. Temple and A. Rapp, 1972 — A. Rapp, 1974). A discussion of the origin of mass movements in the Serra do Mar of söuthern Brazil led to similar conclusions; R. Mousinho de Meis and J. X. da Silva (1968), also J. Bigarella (1975) claimed that deforestation by man is the main cause of catastrophic landslides and subsequent river floods. On the other hand P. Usselmann (1968) noted the fact of frequent mass movements in the forested Colombian Andes. In Hong Kong C. L. So (1971) found, analyzing more than 700 mass movements from the very rainy month of June 1966, that nearly 35% o fall slips occurred under woodland, although this occupied only 8.4% of the land area. O. Cruz (1974) described the catastrophic planar slides in the Caraguatatuba area, part of the forested Serra do Mar, north of Santos. For the Owen Stanley Mountains of Papua M. F. Thomas (1974) mentions slump scars and slides occurring under an unbroken canopy of rain forest, on slopes of about 30° over weathered schist. On the other hand R. H. Bos (1971) describes many shallow slidings and solifluction on poorly vegetated slopes of subhumid northwestern Tunisia.

With Q. Zaruba and V. Mencl (1969) one is inclined to believe that woodland and forests inhibit shallow mass movements, sheet slides and microslumping, which are more characteristic of cleared slopes, dense grasslands and subhumid to semiarid areas with reduced vegetation. This may be due to the fac that root systems of trees drain, consolidate and detain soil horizons or debris mantles. It is also true that evapotranspiration reaches a maximum when the vegetation consists of trees (R. Geiger, 1966): this factor of drainage would increase shear strenghs within the regolith, but often catastrophic mass movements, e. g. huge planar slides, occur during a limited time-span consisting of several rainy days. The total effect of evapotranspiration during such days is fairly negligible because interception and attendant vaporization cause a compensating reduction in transpiration (B. C. Goodell, 1963). Moreover, root mats facilitate the infiltration of rain water. This was clearly shown by odometer tests on finely rooted, loamy sand regolith material from Caraguatatuba (J. de Ploey and O. Cruz, 1979). Limited amounts of rootlets, up to 5%, increase the values of k, the permeability coefficient, 5 to 10

times, when k is of the order of 10^{-5} or 10^{-4} cm/s. Thus root mats promote the reduction of shear strengths within the subsoil, especially when torrential rains occur at the end of the rainy season. Planar slides on granitoid and gneissic rocks are often stripping of the bedrock. Shear planes are situated at the base of loamy sandy regoliths, with a maximum thickness of several metres. The slides occur after one, two or maximum three very rainy days, when water is storing above the bedrock. Therefore, it seems reasonable to suppose that k, within the rooted regolith, amounts to 10^{-3} or 5.10^{-3} cm/s (a vertical infiltration rate between about 80 and 430 cm/day). Measurements indicated that these k values are realistic for the regoliths of the sugar loafs and steep sloping "morros" of the Serra do Mar of Caraguatatuba. Here, slope angles vary between 20° and more than 40°. This means that the minimum values of the hydraulic gradients on the slopes are of the order of 0.3, thus, there must be, during the rainy seasons, an important throughflow in these regoliths which may result in the constitution of a water body in the footslope zones. Such throughflow may be accompanied by a selective eluviation of fines (clay) and their accumulation near the concave basal slope. Such a catenary evolution has already been described by R. B. Ruxton (1958) on inselberg slopes in the Sudan. This scheme merits further field verification and geotechnical evaluation; it points to primary triggering mechanisms which may be situated in the footslope areas, where shear strengths may be lower.

Also problematic is the bearing capacity of regolith material under tall trees, several tens of m high, which exert an appreciable supplementary load, several kg/cm², on a limited portion of the soil. In a soaked, loamy sandy regolith cohesion c' may be of the order of 100 g/cm² and the angle of internal friction φ' may drop to about 10°. Computations, made on the basis of the equation for the bearing capacity of shallow footings (K. Terzaghi and R. B. Peck, 1967, p. 223), suggest that local shear failures may occur under trees which are 35m, or higher.

Infiltration is high in grasslands with dense root systems and this allows the concentration of water in the subsoil, at least at limited depths. The same effect results from infiltration favoured by desiccation structures, which develop during a dry season or dry periods in clayey, especially montmorillonitic or illitic, subsoils. This is true, of course, for adobe mantles in semiarid areas. Water may also concentrate on top of more clayey Bt horizons during rainy periods. All these circumstances promote shallow mass movements, soil creep, sheet slides and microslumping. It seems that these mass movements occur less frequently in subhumid, savannah regions because soils there are less heavily structured and rather deep-rooted.

Runoff means drainage on slopes and therefore a reduction of the landslide potential, but local runoff generation often also means local infiltration and hence, a reduction of shear strengths. Water penetrates into the soil in footslope sections and on places where colluviation takes place, e. g. near the downslope edges of fields. Such phenomena, combined with the above mentionned conditions of infiltration, may explain why cleared land is susceptible to shallow slides. Runoff and flow lines also converge toward gullies and tributary incisions, which are preferential sites for elongate slides and mudflow tracks or debris flows, as P. Temple and A. Rapp showed in the Mgeta area, in Tanzania.

Footslope deposits are often poorly consolidated and basal segments may be quite susceptible to failure according to the undrained loading concept of J. N. Hutchinson and R. K Bhandari (1971). This means that mass movements on and accumulation from the upslope (feeder) segments produce rapid loading on the lower-angle slope. This loading generates high pore-water pressures and these in turn can cause failures at very low angles.

There is strong evidence that the angle of internal friction φ' of plastic, loamy materials is negatively related to the plasticity index $I_p = w_l - w_p$ (liquid limit — plastic limit) (K. Terzaghi and R. B. Peck, 1967 — A. Declercq. 1972 — M. A. Carson, 1975 — P. de Ploey and O. Cruz, 1979). This negative relationship can be expressed by the general equation $\varphi' = a.e^{-b.I_p}$. These I_p tests are simple, well standardized and time — independent. The latter is not true for shear strength measurements in the field which are always dependent upon local and changing hydrological conditions. Therefore, it has been suggested to use the I_p index, within the scope of a regional survey, as a useful tool for landslide hazard assessment (J. de Ploey, 1981). Of course, this I_p approach may be only part of a global survey, which includes mass movement mapping, hydrological observations and selected shear strengh measurements.

Still there is the difficult problem of rockfall and rockslides, as connected with rock mass strength classification in the field. Interesting, in this respect, is the method proposed by

M. J. Selby (1980), whereby the rock mass strength class results from the sum of the weighted values determined for seven parameters: intact rock strength, weathering, spacing of joints, outflow of groundwater. Higher numbers then reflect greater mass strength. Stability may be low on sugar loafs and all steep slopes with the following rock mass characteristics: rocks with a low unconfined compressive strength; continuous, open joints, steeply dipping out of slope, with a thick infill and much outflow of groundwater. Selby's method requires simple equipment: a tape measure, and inclinometer and a Schmidt Hammer device for rock strength measurements.

The stability problem of long medium to steep slopes, with a slope angle superior to 15° and a regolith on bedrock, may be summarized as follows:

a) The regolith is composed of loamy sandy material with a permeability coeficient k, superior to 10^{-3} cm/s. The regolith, especially its base, will de soaked during heavy rainy days and therefore the limiting angle of slope may become inferior to the residual angle of internal friction φ'_r, measured under drained conditions. Forested and cleared slopes are both susceptible to planar slidings. For reasons explained above one may suppose that forested land is even the most unstable.

b) The regolith is sandy loamy to loamy, with a k value inferior to 10^{-3} cm/s. I_p values are greater and shear strengths lower than those of loamy sandy regoliths. Under subhumid to semiarid conditions there will be a tendency to shallow mass movements, sheet slides, microslumping; mass movements are promoted on these subsoils which are sensitive to structural changes (desiccation), which in turn favour rapid infiltration of rain water. Forested slopes will then be more stable than cleared land, except for the case when surficial drainage by runoff is important on cultivated slopes.

3 — RUNOFF GENERATION AND RAINWASH

Among other factors, including of course rainfall characteristics, topsoil crusting plays a major role in runoff generation. Topsoil crusting itself depends largely on such microprocesses as the slaking of unstable aggregates, the swelling of expandible clays and the formation of a filtration pavement (R. B. Bryan, 1973). Infiltration rates, during rainfall, are lowered in sandy topsoils by the effects of topsoil liquefaction (J. de Ploey, 1969, 1971). In Belgium it was found that the crustability of sandy and loamy topsoils is definitely negatively related to the values of the consistency index C_{5-10}. This index is derived from the liquid limit curve. In fact $C_{5-10} = w_5 - w_{10}$, in which w_5, w_{10} are the water contents when the two sections of a pat of soil in the Casagrande cup touch each other over a distance of 1 cm after respectively 5 and 10 blows (J. de Ploey, 1979, 1980 — J. de Ploey and H. J. Mücher, 1981). The fact is that relatively stable topsoils (with a low crustability) absorb more water, to lower their consistency and to become liquefied, than unstable topsoils. The validity of the consistency index C_{5-10} was checked in the field (C. de Smet, 1979 — M. Massy, 1980 — J. Dewever, 1980). From observations in winter corn fields in the loamy areas of Central Belgium it was found that global crusting and subsequent wash and colluviation characterize topsoils with a value of $C_{5-10} < 2$. Less than 50% of the total surface of winter corn fields, having soils with $C_{5-10} > 3$, were sealed at the end of March. It was also shown that the consistency index is most closely related to the sum of the percentages of clay + 5 times the organic matter content. Therefore, one may expect that the crustability of many tropical topsoils is fairly high because they have a rather low organic matter content.

C_{5-10} has the advantage of being simply derived from an Atterberg test and to be defined as a time-independent property of the topsoil material. Therefore it is thought to be a useful tool for regional surveys of runoff and soil erosion risk assessment (J. de Ploey, 1981).

Runoff generation can be promoted on slopes with a fairly contiguous stony cover because boulders and blocks concentrate rainwater on the limited uncovered areas (A. Yair and M. Klein, 1973 — A. Yair and H. Lavee, 1976). This was made clear by measurements and experiments in an arid region, but the process may be of importance in different tropical areas where topsoils are stony (exhumed stone-lines, lateritic debris etc.). The more rainwash concentrates coarse elements on a slope, like a lag deposit, the more runoff will be activated, until the maximum stone cover density is reached.

Runoff is stimulated by stemflow on trees but also by stemflow on grasses and similar plants, especially in steppe-like areas. This has been made clear by recent experiments and a stemflow

formula (J. de Ploey, 1982, in press). It is estimated that the minimum supply of stemflow, to the base of sods and tussocks, is 50% to 100% of the amount of rain which falls on the basal surface. Therefore it has been proposed that the probability of runoff generation would be proportional to the tussock density and to a so-called stem flow increment ratio R_{st}. The latter factor depends entirely upon the physiognomy of the sods (width, shape, slope angle of leaves and stems etc.), which determines its capacity to drain intercepted water to the internodal base of the grasses or herbs. The stemflow effect can be counterbalanced by a relative greater infiltration capacity of the topsoil underneath the tussocks, where the soil may be less sealed; this point merits further investigation.

A review has been made of available infiltrometer data, resulting from both field and laboratory experiments and measurements, which relate the runoff threshold T_r (duration of rainfall, in minutes, to start runoff) to rainfall intensity I_r, in mm/h. The data have been obtained on various sediments and soils, with a textural composition extending from light loamy sands to heavy loams (H. Kuron, 1960 — J. de Ploey, 1967, 1969, 1972 — A. Yair and M. Klein, 1973 — J. C. Delwaulle, 1973 — J. Moeyersons, 1975 — G. Richter, 1977 — R. Bryan, A. Yair and W. Hodges, 1978 — J. Poesen, 1981 and oral communication — A. Imeson and F. Kwaad, 1979). A plot on log-log paper shows that the minimum and maximum values of T_r, for a given I_r, correspond to the following equations:

$$\log T_r - \min = 2.78 - 1.4 \log I_r \quad (1)$$
$$\log T_r - \max = 3.23 - 1.3 \log I_r \quad (2)$$

T_r values are lower than foreseen by equation (1) whem topsoils are gravelous or storny. For rainstorms with the following intensities I_r the extreme runoff thereshold values correspond to:

$I_r = 50$ mm/h; T_r between 2.5 and 10 minutes
$I_r = 40$ mm/h; T_r between 3.5 and 14 minutes
$I_r = 30$ mm/h; T_r between 5 and 20 minutes
$I_r = 20$ mm/h; T_r between 9 and 34 minutes
$I_r = 10$ mm/h; T_r between 24 and 84 minutes

The frequency and duration of high intensity rainfall in Belgium, according to data of A. Laurant (1976) is such that the conditions of equation (2) are fullfilled at least once a year. This will certainly be true for most humid and subhumid tropical areas where high intensity falls are more frequent and more pronounced than in the temperate belt. Thus a safe conclusion is that the great majority of slopes in the tropical areas, which are not under forest, are affected by rainwash at least once a year. This conclusion may not be valid for pure, sandy soils, but loamy subsoils are the most represented in the tropical belt, with many regoliths and surficial deposits derived from the Precambrian basement, limestones and volcanic rocks. According to the analysis of rainfall frequencies for the Persian Gulf coast of Iran (U. Kappus, J. M. Bleek, and S. H. Blair, 1978), one may conclude that the above-mentionned runoff thresholds occur, in semiarid areas, with a return period of maximum 2 years. Finally there is good reason to believe that most cleared land in the tropical and subtropical regions is eroded by heavy sheet (and rill) wash at least once a year.

The work done E. J. Roose (1975, 1976, 1977) on soil erosion in Ivory Coast is important. His conclusion is that Wischmeier's Universal Soil Loss Equation seems to be applicable to African soils poor in swelling clays. According to this author the most important factor modifying the potential erosivity of the rain is the green cover (importance of natural mulching), then the slope, then the soil type and finally the soil conservation practices. From measurements he concluded that many ferrallitic soils and ferruginous tropical soils, especially if they are gravelous, seem to be less erodible than a large number of leached topsoils of temperate regions. He suggested that soil conservation politics in areas with poor, extensive agriculture would be based on the use of pure biological methods rather than on the introduction of sophisticated and expensive techniques like artificial mulching and terracing. This point of view fits in well with earlier considerations on soil water conservation policies formulated for Tanzania by P. Temple (1972).

Of course the most catastrophic effect of rainwash is gullying and the extension of badlands. Extensive literature has reviewed these phenomena, marked by regional names such as the "lavaka" of Madagascar (J. Riquier, 1958 — J. Hurault, 1971) and the "bocorocas" of southern Brazil (F. L. Prandini, 1974 — J. P. de Queiroz Neto, 1975). Several distinct processes seen to favour the development of gullies.

1) The destruction of the vegetation and the compaction of the topsoil on roads and tracks; a) tracks in the forest, e. g. in the Tijuca National Park near Rio de Janeiro (A. L. Coelho Netto, 1979) b) tracks in suburban and urban

areas, e. g. in West and Central Africa (P. Michel, 1975 — Ilunga Lutumba, 1975) c) cattle and game tracks (W. Bishop, 1962 — S. Alexandre — Pyre, 1975).

2) The destruction of drainage systems along roads and streets when underestimated "flash floods" occur.

3) major triggering process in many areas seems to be piping as it was shown in Tunisia and in Zimbabwe (J. de Ploey, 1973 — M. A. Stocking, 1980). Pipeflow becomes possible in many plastic soils which are characterized by desiccation cracks and blocky, prismatic or columnar structures. Piping head cuts retreat, deepen and become finally gully heads.

4) Slides in talweg zones

5) In many areas rills are reported to occur on slopes that are equal to or steeper than 2° to 3°, on mainly loamy or loamy-sandy soils, and laboratory experiments show the same limits, irrespective what the unit-discharge is (J. Savat § J. de Ploey, 1982). It was shown that the onset of rills is related to the competence of the flow, which is mainly a function of Slope and Froude Number. It is still an open question if and when rills evolve into gullies by overland flow (without intervention of piping). It seems, according to the review written by J. Savat and J. de Ploey, that gullying, issuing from surface flow, often starts on slopes of 12° — 16° but the reason for this is unknown.

The protective effects of the vegetation and of the stony pavements should not be overestimated. There is the above mentionned stemflow process and the fact that trees act as sprinklers, which release the coarsest 4-6 mm drops, dripping from the foliage after interception. The erosive power of runoff can also be increased by obstacles, like stones and sods on medium to steep slopes, because obstacles create turbulence and provoke vortex erosion (J. de Ploey, J. Savat and J. Moeyersons, 1975). Experiments proved that wash on a vegetated slope can be superior to erosion on a bare soil.

More attention will have to be paid to the combination of wash and wind erosion. Material redeposited by water often shows a granuloclassification and this promotes selective deflation. There is also the question of increasing wind erosion on arable land with shallow, humic topsoils. It is one of the aspects of progressive desertization, as described for Africa by A. Rapp (1974).

Finally it has to be mentionned that in many areas valley-bottoms have been covered by important colluvial deposits, resulting from increased slope wash on cleared land. Often these colluvia are relatively fertile and they need conservation measures. One of the problems is that they become eroded by gullying because, after deforestation, runoff yelds increased tremendously and pipeflow became active. In the Gongola basin, in northeastern Nigeria, it was shown that gullies evolved into 100 — 300 m large arroyos during the last few decades (F. Van Noten § J. de Ploey, 1977).

BIBLIOGRAFY

S. ALEXANDRE-PYRE, 1975, Dyn. Geom. Trop. Regions, Presses Univ. Zaire, 155-160.

J. J. BIGARELLA, 1975, Int. Symp. Quaternary, Bol. Paranaense Geosc., 340 p.

W. W. BISHOP, 1962, Uganda Journal, 26, 2, 161-165.

R. B. BRYAN, 1973, Lab. Chim. del Terreno Conf. — 2, Pisa, 3-30.

R. B. BRYAN, A. YAIR & W. HODGES, 1978, Z. f. Geom., Suppl. Band 29, 151-168.

M. A. CARSON, 1975, Mass Wasting, 4th Guelph Symp., 19-34.

A. L. COELHO NETTO, 1979, M. Sc. Thesis Univ. Rio de Janeiro — UFRJ.

O. CRUZ, 1974, Inst. Geogr. Univ. São Paulo, Serie Teses e Monogr., 11, 181 p.

A. DECLERCQ, 1972, M. Sc. Thesis Univ. Leuven, Belgium.

J. C. DELWAULLE, 1973, Revue Bois et Forêts des Tropiques, 150, 15-36.

J. DE PLOEY, 1967, Isotopes in Hydrology, IAEA — Vienna, 291-301.

J. DE PLOEY, 1969, Acta Geogr. Lovaniensia, 7, 1-28.

J. DE PLOEY, 1971, Z.f. Geom., 15, 4, 491-496.

J. DE PLOEY, 1973, Ann. Mines et Geol., Tunis, 26, 583-593.

J. DE PLOEY, 1979, Coll. Erosion agric., Strasbourg, Lab. Géogr. Phys., 133-137.

J. DE PLOEY, 1981, Soil Conservation, problems and prospects (Ed. R. P. C. Morgan), 139-152.

J. DE PLOEY, 1981, Erosion and transport means., Florence Symp. IAHS, 133, 423-431.

J. DE PLOEY, 1982, Catena (in press).

J. DE PLOEY & O. CRUZ, 1979, Catena, 6, 111-122.

J. DE PLOEY & H. J. MÜCHER, 1981, Earth Surface Processes, 6, 319-330.

J. DE PLOEY, J. SAVAT & J. MOEYERSONS, 1976, Garth Surface Processes, 1, 151-161.

C. DE SMET, 1979, M. Sc. Thesis Univ. Leuven, Belgium.

J. DEWEVER, 1980, M. Sc. Thesis Univ. Leuven, Belgium.

R. GEIGER, The climate near the ground, Cambridge (Mass.), 611 p.

B. C. GOODELL, 1963, Journal Soil and Water Cons., 22, 231-234.

ILUNGA LUTUMBA, 1975, Dyn. Geom. Trop. Regions, Presses Univ. Zaire, 221-228.

J. HURAULT, 1971, Rev. Géom. dyn., 19, 121-128.

J. N. HUTCHINSON & R. K. BHANDARI, 1971, Geotechnique, 2, 353-358.

A. IMESON & F. KWAAD, 1979, Geogr. polonica.

U. KAPPUS, J. M. BLEEK and S. H. BLAIR, 1978. Bull. Hydrol. Sc., 23, 1, 119-129.

H. KURON, 1960, Publ. IAHS, 53, 135-142.

A. LAURANT, 1976, Ann. Travaux Publ. Belgique, 4, 320-328.

M. MASSY, 1980, M. Sc. Thesis Univ. Leuven, Belgium.

P. MICHEL, 1975, Dyn. Geom. Trop. Regions, Presses Univ. Zaire, 1-20.

J. MOEYERSONS, 1975, Catena, 2, 289-308.

R. MOUSINHO DE MEIS & J. X. DA SILVA, 1968, Rev. Géom. dyn., 4, 145-152.

J. POESEN, 1981, Earth Surface Processes, 6, 285-308.

F. L. PRANDINI, 1974, Proc. 2th Int. Cong. Ass. Eng. Geol., 1 (III) :36.1-36.

J. P. DE QUEIROZ NETO, 1975, Dyn. Geom. Trop. Regions, Presses Univ. Zaire, 205-220.

A. RAPP, L. BERRY & P. TEMPLE, 1972, Studies of Soil erosion and sedimentation in Tanzania, Geogr. Ann., 54A, 3-4.

A. RAPP, 1974, A Review of desertization in Africa, SIES, Stockholm, report n.º 1.

G. RICHTER, 1977, Forschungsstelle Bodenerosion der Univ. Trier, 2.

E. J. ROOSE, 1975, Soil Conditioners, Spec. Publ. n.º 7, Soil Sci. Soc. Am. Madison, Wisc., 131-138.

E. J. ROOSE, 1976, Soil Erosin: Prediction and Control, Soil Cons. Soc. Am., Ankeny, Iowa, 60-74.

E. J. ROOSE, 1977, L'Agronomie Tropicale, 32, 2, 132-140.

B. P. RUXTON, 1958, Geol. Mag., 95, 353-377.

J. SAVAT & J. DE PLOEY, 1982, Geo-Abstracts, in press.

M. J. SELBY, 1980, Z. f. Geom., 24, 1, 31-51.

M. A. STOCKING, 1980, Assessment of Erosin (Ed. M. De Boodt & D. Gabriels), Gent, 505-520.

P. H. TEMPLE, 1972, Studies of Soil Erosion and Sedimentation in Tanzania, Geogr. Ann., 54A, 3-4, 110-124.

P. H. TEMPLE & A. RAPP, 1972, Studies of Soil Erosion and Sedimentation in Tanzania, Geogr. Ann., 54A, 3-4, 157-194.

K. TERZAGHI & R. B. PECK, 1967, Soil Mechanics in Engineering Practice, Wiley, 729 p.

M. F. THOMAS, 1974, Tropical Geomorphology, Macmillan, 332 p.

J. TRICART, 1972, Landforms of the humild tropics, forests and savannas, Longman, 306 p.

P. USSELMANN, 1968, Rev. Géom. dyn., 18, 4, 1-15.

A. YAIR & M. KLEIN, 1973, Catena, 1, 1-18.

A. YAIR & H. LAVEE, 1976, Earth Surface Processes, 1, 235-247.

F. VAN NOTEN & J. DE PLOEY, 1977, Quaternary Research in northeastern Nigeria, Ann. Mus. Central Africa, Tervuren, 92.

Q. ZARUBA & V. MENCL, 1969, Landslides and their control, Amsterdam and Prague, Elsevier and Academia, 205 p.

DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO DA AGRICULTURA EM SOLOS TROPICAIS

ANTÔNIO RAMALHO FILHO
(EMBRAPA, Rio de Janeiro, Brasil)

O desenvolvimento tecnológico na utilização dos solos tropicais teve uma grande influência nas formas de manejo em vários níveis, principalmente nos últimos 30 anos.

Essa influência se mostra mais evidente sobretudo no aumento do emprego de máquinas, corretivos e fertilizantes, viabilizando a incorporação, na agricultura, de solos muito pobres quimicamente, porém francamente mecanizaveis.

As diferentes formas em que o desenvolvimento tecnológico atua na agricultura dos solos tropicais são bem retratadas na classificação da aptidão agrícola das terras realizada no Brasil. O Sistema de Avaliação da Aptidão Agrícola das Terras desenvolvido e adotado oficialmente no Brasil classifica e ordena as possibilidades de uso da terra considerando-se três níveis operacionais diferentes:

Nível de Manejo A — aptidão da terra nas suas condições naturais

Nível de Manejo B — aptidão da terra com tecnologia média, e

Nível de Manejo C — aptidão da terra adotando-se alta tecnologia, sobretudo contando com mecanização intensiva.

A utilização de solos com vegetação de cerrado é o exemplo mais claro, entre nós, desta influência da tecnologia na agricultura dos solos tropicais. Poderia até se admitir que o cultivo dos solos de cerrado é mais uma função do advento da máquina do que propriamente do emprego de fertilizantes e corretivos, bem como do melhoramento genético das culturas.

Os solos chamados de cerrado, dominantemente Latossolos (*Oxisols* pela classificação americana ou *Sols Ferralitiques* pela francesa), em seus vários tipos, têm seu uso condicionado à correção química feita através da aplicação de adubos e corretivos. No entanto, esta forma de tecnologia, já mais antiga, visando melhorar a produtividade dos solos, só mais recentemente foi adotada nestes solos, talvez, senão certamente, devido à disponibilidade de máquinas apropriadas para o desbravamento do cerrado.

O cerrado é uma vegetação arbórea que apresenta um sistema radicular com uma forma de brotamento que dificilmente pode ser dominado apenas com o trabalho braçal ou tração animal, sem o uso de máquinas mais potentes e com possibilidade de tracionar implementos especiais.

A adaptação da cultura é outro campo em que o desenvolvimento tecnológico mostra-se muito importante nas regiões de solos tropicais.

FERTILIDADE DE SOLOS TROPICAIS

A. S. LOPES

Eng.º-Agrônomo MSc, PhD em Fertilidade do Solo, Professor Titular do Departamento de Ciência do Solo da Escola Superior de Agricultura de Lavras, MG — Brasil

1 — INTRODUÇÃO

As regiões tropicais são consideradas como possuindo um vasto potencial para o aumento da produção agrícola no mundo. Este potencial é ligado à predominância de temperaturas que favorecem o crescimento das plantas durante o ano todo, e pela disponibilidade de vastas áreas de terras não cultivadas, passíveis de entrarem no processo produtivo a médio e longo prazos. Reconhece-se mundialmente, entretanto, que a intensificação da agricultura nas regiões tropicais apresenta uma série de problemas das mais diversas ordens, sendo que aqueles relacionados a problemas de solos são considerados como difíceis e onerosos para serem sobrepujados (Dudal, 1980).

Dentre os problemas ligados aos solos, a baixa fertilidade natural da grande maioria daqueles que ocorrem nestas regiões ocupa lugar de destaque. Entretanto, embora a predominância nas superfícies geomórficas mais velhas da África e América seja de solos altamente intemperizados, lixiviados e de baixa fertilidade, depósitos aluvionais que ocorrem no Sul e Leste da Ásia, assim como as deposições vulcânicas de origem mais recente espalhadas nos trópicos apresentam alta fertilidade e suportam densas populações.

A finalidade do presente trabalho é discutir, com base nas informações disponíveis, aspectos ligados a fertilidade dos solos tropicais e suas implicações para uma produção agrícola racional nestas áreas.

2 — DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL E GEOGRÁFICA DOS PRINCIPAIS SOLOS NAS REGIÕES TROPICAIS, COM ÊNFASE EM CARACTERÍSTICAS DE FERTILIDADE

Dentre os vários pontos que têm limitado a compreensão da ciência do solo na região tropical destacam-se a terminologia extremamente confusa e sem precisão encontrada na literatura, a existência de, pelo menos, cinco grandes sistemas de classificação de solos, a concepção errônea da uniformidade destes solos, o exagero do percentual de ocorrência das lateritas, o desenvolvimento de concepções tendenciosas dos cientistas de solo que trabalham em uma área específica ou em um país sem uma visão dos trópicos, como um todo, e a falta de uma linguagem comum, que a impede a transferência de resultados de pesquisa de uma área para outra (Sanchez, 1976). De acordo com Crowther (1949) os problemas de fertilidade dos solos nos trópicos são essencialmente problemas de classificação dos solos.

Partes destas limitações foram sanadas com o advento da legenda da FAO, desenvolvida por Dudal (1968 e 1970), que permitiu um inventário mundial dos recursos de solos do mundo com uma nomenclatura universal e, com o uso por vários países tropicais da Soil Taxonomy como base para descrição de solos e extrapolação dos resultados de pesquisas (Soil Survey Staff, 1975).

Vários dados sobre a distribuição e características dos solos nos trópicos têm sido coletados em anos recentes, dentre os quais inclui-se o trabalho de Aubert e Tavernier (1972). Os dados apresentados na tabela 1 foram calculados pelo Professor M. Drosdoff, da Universidade de Cornell, com base no mapa destes autores.

Apesar das limitações que um mapa na escala de 1:50 milhões (figura 1), de onde foram obtidos os dados para composição da tabela 1, possam apresentar, observa-se, claramente, que apesar da dominância de solos de baixa fertilidade natural nos trópicos, um número de outros solos são igualmente importantes no meio ambiente tropical.

Um resumo dos percentuais, localização e principais características dos solos das regiões tropicais é apresentado, a seguir, com base nos trabalhos de Aubert e Tavernier (1972), Buol, Hole e McCraken (1973), Sanchez (1976) e Dudal (1980).

— OXISOLS

Estes solos compreendem 22,5% das regiões tropicais. Ocorrem, em geral, em superfícies geomórficas muito antigas, praticamente sem minerais intemperizáveis. As maiores limitações destes solos para uso agrícola são a baixa disponibilidade de nutrientes para as plantas, baixa capacidade de troca de cations, baixa capacidade de retenção dos nutrientes aplicados como corretivos ou fertilizantes, alta capacidade de fixação e extrema deficiência de fósforo. Deficiências de enxofre, e perdas de nitrogênio por lixiviação em áreas com altos índices pluviométricos são uma constante. Outra limitação destes solos é a acidez elevada, sendo o alumínio trocável o cation dominante no complexo de troca, atingindo, muitas vezes, níveis tóxicos para as plantas cultivadas. Níveis muito baixos de cálcio e alta saturação de alumínio em profundidade resultam em volume limitado de raízes e aumentam os efeitos danosos dos "veranicos". Deficiências de micronutrientes principalmente zinco e boro são comuns.

Sem o uso de fertilizantes estes solos somente podem suportar agricultura extensiva sob agricultura itinerante ou com culturas arbóreas que protegem o solo, ou pastoreio extensivo com gramíneas de má qualidade. Para produção intensiva exigem substanciais investimentos em corretivos, adubações corretivas e de manutenção.

As principais áreas de ocorrência dos Oxisols são na região Amazônica, e dos "cerrados" da América do Sul, América Central e África.

— ARIDISOLS

Após a ordem dos Oxisols, os Aridisols formam a segunda mais abundante nos trópicos cobrindo 18,4%. As reações químicas e físicas que são importantes nos perfis dos Aridisols são essencialmente as mesmas dos solos das regiões úmidas, entretanto, em função da quantidade limitada de água no perfil, as reações são muito menos intensas (Buol, 1965). A falta de lixiviação e o baixo índice de intemperismo deixa perfis com alta saturação de bases. A população microbiana, o teor de matéria orgânica e nitrogênio são geralmente baixos. O problema mais limitante para o crescimento das plantas nestes solos é a deficiência de umidade. Quando a água é disponível, problemas de fertilidade podem resultar de altos teores de carbonato de cálcio, baixa disponibilidade de fósforo, danos causados por salinidade e alcalinidade. O suprimento de micronutrientes é usualmente abundante, apesar de, muitas vezes, não estarem em formas disponíveis para as plantas em função do pH elevado nestes solos. As áreas de maior ocorrência destes solos são os desertos da Africa e áreas desérticas esparsas na América e Ásia tropical.

— ALFISOLS

Alfisols que ocupam 16,2% dos trópicos são solos de fertilidade média a alta (mais de 35% de saturação de bases) e sem muitas limitações em termos de acidez, toxidez de alumínio, deficiência de cálcio e fixação de fósforo. O complexo de troca na maioria dos casos é dominado, principalmente, por cálcio, o que pode induzir a deficiências de micronutrientes como, por exemplo, o zinco. Déficit hídrico e susceptibilidade para erosão são dois sérios fatores limitantes. Alfisols são abundantes no Nordeste do Brasil, nas áreas de "savanna" da Africa e também na Índia.

— ULTISOLS

Os Ultisols formam a quarta ordem ocupando 11,2% das regiões tropicais. São solos profundos, bem drenados, com maiores teores de minerais intemperizáveis do que os Oxisols. A fertilidade natural é baixa (menos de 35% de saturação de bases). Os Ultisols ocorrem comumente nas superfícies geomórficas mais jovens, enquanto que os Oxisols ocupam posições mais estáveis na paisagem. Estes solos representam um grande potencial para produção agrícola. São formados em climas que apresentam longos períodos sem perigo de geada e abundância de chuvas. Quando a chuva é mal distribuída a ocorrência dos "veranicos" aumenta sensivelmente o grau de risco para agricultura sem irrigação. A baixa fertilidade natural e a baixa saturação de bases dos Ultisols tem sido, e em muitas áreas continuam a ser, a maior limitação para uso agrícola destes solos. Estas limitações podem ser sobrepujadas por técnicas modernas de calagem e adubação, mas as quantidades

necessárias destes insumos são geralmente elevadas.

As áreas com maior ocorrência de Ultisols são o Sudeste da Ásia, onde são os solos dominantes nas encostas, e também em vários pontos da África e América Tropical. Informações mais recentes sugerem que os Ultisols, ao invés dos Oxisols, são a ordem dominante nas áreas da Bacia Amazônica, fora da área de influência do Planalto das Guianas e do Brasil (Benavides, 1973; Sanchez e Buol, 1974).

— INCEPTISOLS

Esta ordem ocupa 8,3% da área total dos trópicos, mas esta percentagem é subestimada pois a subordem dos Andepts (solos derivados de cinzas vulcânicas) está excluída desta estimativa pelo critério adotado para organização da tabela 1, e incluídos nos 12,2% das "Áreas Montanhosas". Outra razão para se admitir que a área de Inceptisols ocupa, definitivamente, um maior percentual, é que eles aparecem em superfícies geomórficas mais recentes em associação com unidades de solos mais amplas. Os Inceptisols mostram algum desenvolvimento no perfil, mas são relativamente imaturos. Podem apresentar baixa ou alta fertilidade natural dependendo do material de origem, apresentando, em alguns casos, problemas de salinidade, acidez, ou excesso de umidade. Muitas das áreas classificadas anteriormente como Latosols estão agora na ordem dos Inceptisols, particularmente em Cuba, Colômbia, Brasil e Índia. Inceptisols da subordem dos Aquepts ocorrem em áreas localizadas em todas as regiões tropicais.

— ENTISOLS

Os Entisols ocupam 8,2% dos trópicos, mas à semelhança dos Inceptisols a ocorrência em superfícies geomórficas mais recentes associada a outras ordens mais amplas, indica a possibilidade de maior percentual de área ocupada por estes solos. Entisols são depósitos recentes que não foram ou foram apenas ligeiramente alterados pelos processos de formação do solo. Em mapas de pequena escala, estes solos praticamente não aparecem porque afloramentos rochosos são raros, dunas de areia recentes não são extensas e sedimentos aluvionais recentes ocupam faixas estreitas ao longo dos rios.

Entisols arenosos, em geral, apresentam baixa produtividade face a presença de quartzo como mineral dominante, baixa retenção de umidade, baixa capacidade de retenção de cations, e uma deficiência de micronutrientes, normalmente ligados fortemente à argila e matéria orgânica (zinco, manganês, cobre e ferro). A eficiência dos nutrientes aplicados, especialmente nitrogênio, é reduzida pela forte lixiviação. Deficiências de enxofre e potássio são comuns nestes solos.

Entisols formados ao longo dos cursos d'água têm seu grau de fertilidade diretamente relacionado aos materiais dos quais eles se formaram, que não são, necessariamente, aqueles adjacentes ao local de formação. Danos causados por inundações são uma constante ameaça nestes solos, especialmente em áreas com distribuição irregular das chuvas. A grande variabilidade em material de origem não permite uma caracterização geral da disponibilidade de nutrientes destes Entisols. Podem variar de extremamente inférteis até solos dos mais produtivos do mundo.

Grandes áreas de Entisols, com dominância de areias quartzosas, ocorrem no Sudoeste da África e incrustadas nas áreas de dominância de Aridisols no Norte deste mesmo continente. Na América do Sul a ocorrência é esparsa. Na Ásia, de acordo com os dados da tabela 1, a ocorrência de Entisols é praticamente nula.

— VERTISOLS

A área dos Vertisols ocupa cerca de 2% das regiões tropicais encontrando-se, com maior abundância, no plateau do Deccan na Índia, Sudão, Etiópia e Gana na África. Pequenas áreas de Vertisols são encontradas nas mais diversas regiões dos trópicos. São solos argilosos (com mais de 35% de argila), sendo mais de 50% formado de argilas expansivas. Há dificuldade no preparo destes solos pela pegajosidade, quando molhado, e dureza excessiva, quando seco. A saturação de bases é alta, com dominância de cálcio e magnésio no complexo de troca. Disponibilidade de fósforo é geralmente baixa. As limitações dos Vertisols para agricultura estão relacionadas às suas propriedades físicas e regime de umidade.

— MOLLISOLS

Mollisols ocupam cerca de 1% dos trópicos e estão localizados, principalmente, no México e Paraguai na América Latina. São solos profundos, escuros, altos em matéria orgânica, relativamente férteis (mais de 50% de saturação de bases). São os solos em que vêm se verificando as maiores produções agrícolas no mundo, sendo muito abundantes nas regiões temperadas e praticamente esparsos nos Trópicos.

— "ÁREAS MONTANHOSAS"

As áreas montanhosas abrangem 12,2% das regiões tropicais estando localizadas, principal-

mente, ao norte e ao longo da Cordilheira dos Andes na América do Sul e na América Central, na parte leste da Ásia e nas ilhas de grande atividade vulcânica no Pacífico, ocorrendo ainda, esporadicamente, na África. Nestas áreas montanhosas estão incluídos os Andepts, subordem dos Inceptisols, derivados de cinzas vulcânicas e que, em geral, associam-se com grande densidade demográfica.

Os Andepts têm sido intensivamente usados nos trópicos, especialmente em áreas afetadas por atividades vulcânicas. As cinzas vulcânicas que formam estes solos intemperizam rapidamente e produzem um tipo de argila amorfa peculiar, conhecido por alofana. Em combinação com a matéria orgânica, a alofana dá ao solo suas características mais típicas quais sejam, alta capacidade de retenção de umidade e dispersão incompleta. Alofana retém a matéria orgânica, protegendo esta contra uma rápida decomposição. Andepts, por conseqüência, são mais escuros do que solos adjacentes não vulcânicos; por outro lado, eles se tornam rapidamente exauridos de bases, e quando são lixiviados e tornam-se ácidos estes solos, em geral, fixam grandes quantidades de fósforo. Com um pH ácido no campo, apresentam baixos valores de capacidade de troca de cations, os quais são fortemente dependentes do pH. Os membros mais ricos desta subordem ou aqueles de origem mais recente, não lixiviados, são excelentes solos sob o ponto de vista agrícola.

— SPODOSOLS E HISTOSOLS

Estas duas ordens não ocupam áreas suficientemente grandes para aparecerem como unidades de mapeamento na escala de 1:50 milhões. Elas estão presentes, e são localmente importantes, em áreas menores.

Os Spodosols (que são os Podzols típicos) apresentam deficiências nutricionais agudas relacionadas à textura grosseira de materiais quartzosos, lixiviação excessiva e à formação de complexos organometálicos. Há uma falta de nitrogênio e potássio, e a disponibilidade de fosfato é reduzida pela presença do alumínio trocável. Deficiências de cobre e zinco são comuns. Estes solos apresentam acumulação de ferro e matéria orgânica no chamado horizonte spódico.

Os Histosols são aqueles que apresentam mais de 20% de matéria orgânica. Em geral, alguns dos problemas nutricionais destes solos são: acidez elevada, deficiências de micronutrientes, notadamente cobre, e em alguns casos observam-se também deficiência de elementos maiores.

3 — CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para atender as necessidades de alimentos para a população mundial no futuro, estima-se que a produção agrícola precisa ser aumentada em 60% no ano 2000. A maior contribuição para este aumento espera-se que venha da intensificação da agricultura, especialmente dos países em desenvolvimento, enquanto o restante terá que ser produzido em novas terras aráveis — cerca de 200 milhões de hectares, principalmente nos trópicos (Dudal, 1980). Avaliação do estado de fertilidade natural dos solos das regiões tropicais é fundamental para que os objetivos em questão sejam atingidos.

Apesar dos Oxisols e Ultisols altamente intemperizados e com baixa disponibilidade de nutrientes serem ordens dominantes nos trópicos, ocorrências de outros solos com alta fertilidade natural não pode ser desconsiderada. Assumir que todos os solos das regiões tropicais são de baixa fertilidade é tão irreal como assumir que todos os solos das regiões temperadas são férteis.

Entretanto, é indispensável considerar que o aspecto ligado a fertilidade do solo é, apenas, um componente de muitos outros fatores limitantes que podem ocorrer em solos das regiões tropicais. Características ligadas a erodibilidade, capacidade de armazenamento de água, compactação, alagamento periódico, seca, "veranicos", excesso de pedregosidade, declividade e outras, necessitam de avaliação para proposição de manejo adequado destes solos, tendo em vista adequada produção agrícola.

Mesmo com o conhecimento detalhado e integrado dos fatores limitantes destes solos para agricultura racional, as técnicas de manejo a serem adotadas serão, também, uma função das condições sócio-econômicas que predominam em cada país ou em cada microrregião dentro de um país. Definições destas técnicas de manejo deverão variar desta agricultura altamente intensiva, envolvendo os mais recentes avanços tecnológicos até agricultura de mínimos insumos, com uma gama de combinações intermediárias.

TABLE 1

Extensão Aproximada das Principais subordens de Solos que Ocorrem nos Trópicos (milhões ha)

ORDEM	SUB-ORDEM	ÁFRICA	AMÉRICA	ÁSIA	ÁREA TOTAL	(%)
	Orthox	370	380	0	750	15,0
Oxisols	Ustox	180	170	0	350	7,5
		550	550	0	1100	22,5
Aridisols	Todas	840	50	10	900	18,4
	Ustalfs	525	135	100	760	15,4
Alfisols	Udalfs	25	15	0	40	0,8
		550	150	100	800	16,2
	Aquults	0	40	0	40	1,0
Ultisols	Ustults	15	35	50	100	2,2
	Udults	85	125	200	410	8,2
		100	200	250	550	11,2
	Aquepts	70	145	70	285	6,0
Inceptisols	Tropepts	0	75	40	115	2,3
		70	225	110	400	8,3
	Psamments	300	90	0	390	8,0
Entisols	Aquents	0	10	0	10	0,2
		300	100	0	400	8,2
Vertisols	Usterts	40	0	60	100	2,0
Mollisols	Todas	0	50	0	50	1,0
"Áreas Montanhosas"		0	350	250	600	12,2
TOTAL		2450	1670	780	4900	100,0

FONTE: Calculado por M. Drosdoff, Universidade de Cornell, tomando por base o Mapa de Aubert e Tavernier (1972).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AUBERT, G. e R. TAVERNIER. 1972. Soil Survey. Pp. 17-44. *In*: Soils of the Humid Tropics. U.S. National Academy of Sciences. Washington, U.S.A.
2. BENAVIDES, S. T. 1973. Mineralogical and chemical characteristics of some soils of the Amazonia of Colombia. Tese PhD, North Carolina State University. Raleigh. 216 pp.
3. BUOL, S. W. 1965. Present soil-forming factors and processes in arid and semi-arid regions. Soil Sci. 99:45-49.
4. BUOL, S. W.; F. D. HOLE e R. J. Mc CRACKEN. 1973. Soil Genesis and Classification. The Iowa State University Press, Ames, Iowa, U.S.A., 360 pp.
5. CROWTHER, E. M. 1949. Soil fertility problems in tropical agriculture. Commonwealth Bur. Soil Sci. Tech. Commun. 46:134-192.
6. DUDAL, R. 1968. Definitions of soil units for the soil map of the world. FAO World Soil Resourses Rept. 33.
7. DUDAL, R. 1970. Key to Soil Units for the Soil Maps of the World. Food and Agricultural Organization of the United Nations. Rome.
8. DUDAL, R. 1980. Soil-related constraints to agricultural development in the tropics. Pp. 23-37. *In*: Drosdoff, M., Zandstra, H., e Rockwood, W. G. (eds.) Priorities for Alleviating Soil-Related Constraints to Food Production in the Tropics, International Rice Research Institute, New York State College of Agriculture and Life Sciences, IRRI, pp. 23-37.
9. SANCHEZ, P. A. 1976. Properties and Management of Soils in the Tropics. John Wiley and Sons, New York, London, Sidney, Toronto. 618 p.
10. SANCHEZ, P. A. e S. W. BUOL. 1974. Properties of some soils of the Amazon Basin of Peru. Soil Sci. Soc. Amer. Proc. 38:117-121.
11. SOIL SURVEY STAFF. 1975. Soil Taxonomy. A Basic System of Soil Classification for Making and Interpreting Soil Surveys. Soil Conservation Service, U.S. Department of Agriculture, Agriculture Handbook n.º 436, 754 pp.

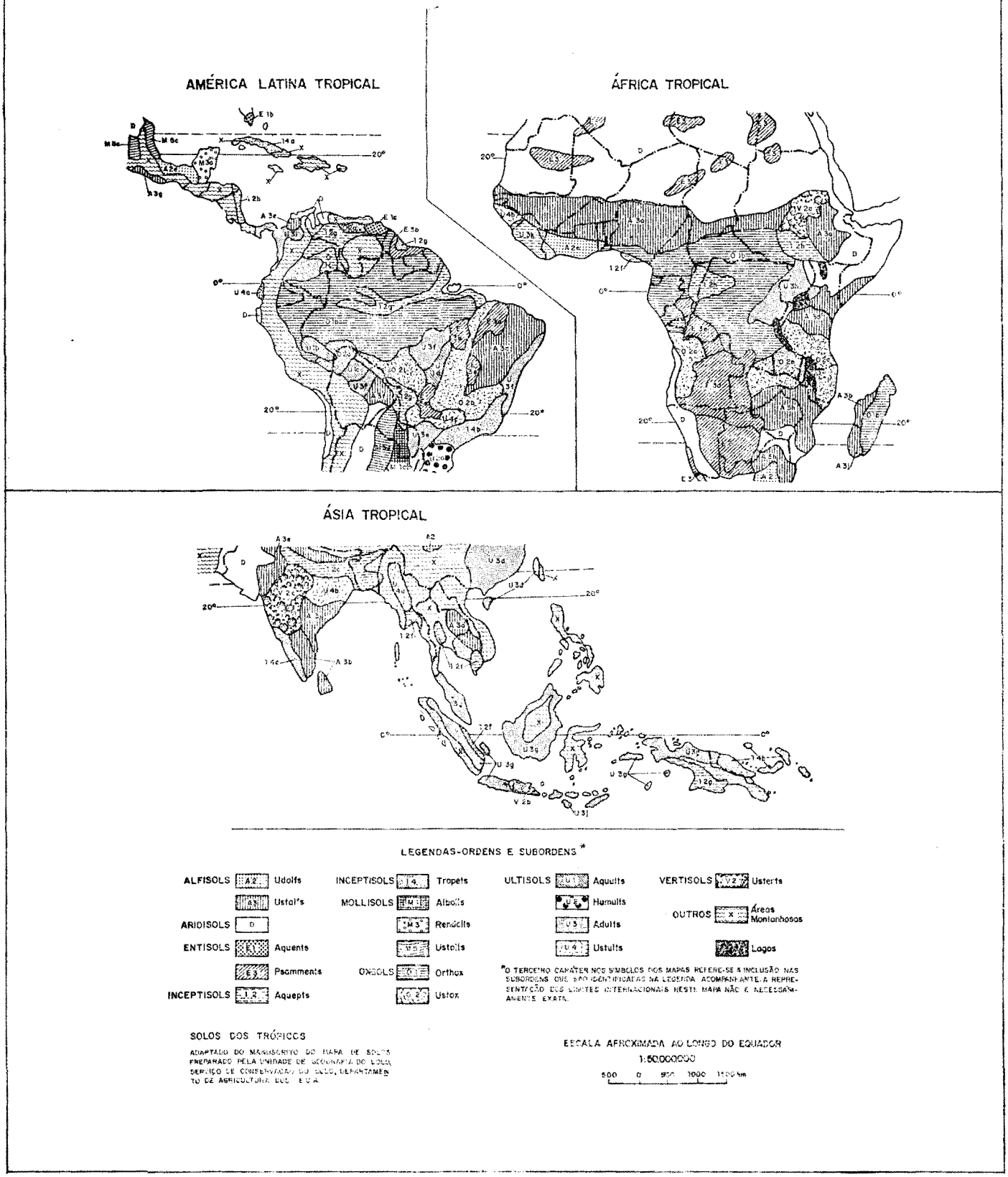

AMÉRICA LATINA TROPICAL
ÁFRICA TROPICAL
ÁSIA TROPICAL
LEGENDAS-ORDENS E SUBORDENS *
ALFISOLS A2 Udolfs
A3 Ustalfs
ARIDISOLS D
ENTISOLS E1 Aquents
E3 Psamments
INCEPTISOLS I2 Aquepts
INCEPTISOLS I4 Tropepts
MOLLISOLS M1 Albolls
M3 Rendolls
M5 Ustolls
OXISOLS O1 Orthox
O2 Ustox
ULTISOLS U1 Aquults
U2 Humults
U3 Adults
U4 Ustults
VERTISOLS V2 Usterts
OUTROS X Áreas Montanhosas
Lagos
* O TERCEIRO CARÁTER NOS SÍMBOLOS DOS MAPAS REFERE-SE À INCLUSÃO NAS SUBORDENS QUE SÃO IDENTIFICADAS NA LEGENDA ACOMPANHANTE. A REPRESENTAÇÃO DOS LIMITES INTERNACIONAIS NESTE MAPA NÃO É NECESSARIAMENTE EXATA.
SOLOS DOS TRÓPICOS
ADAPTADO DO MANUSCRITO DO MAPA DE SOLOS PREPARADO PELA UNIDADE DE GEOGRAFIA DO SOLO, SERVIÇO DE CONSERVAÇÃO DO SOLO, DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA DOS E.U.A.
ESCALA APROXIMADA AO LONGO DO EQUADOR
1:50000000
500 0 500 1000 1500 km

Fig. 1

LES CRITÈRES MORPHOLOGIQUES DE RECONNAISSANCE DES POTENCIALITÉS ET DES VULNERABILITÉS DES SOLS.

ALAIN RUELLAN

(Laboratoire de Recherche de la Chaire de Science du Sol, Eusa, Inna, Rennes France)

ETUDIER ET CARTOGRAPHIER LES SOLS: POURQUOI ET POUR QUI?

Un peu partout dans le monde, et en particulier là où l'intensification de l'utilisation des sols s'accélère, les responsables de la planification de l'utilisation et de l'aménagement du milieu ressentent de plus en plus le besoin de disposer d'études pédologiques détaillées et, en particulier, de disposer de cartes pédologiques aussi précises que possible.

Il y a, à celà, 4 raisons principales:

1 — Les volumes et les qualités des productions agricoles et forestières dépendent des propriétés des sols et surtout dépendent de la façon dont sont traités, travaillés, améliorés, protégés, les sols.

2 — Les régimes hydrologiques, ainsi que les qualités chimiques et biologiques des eaux, dans les nappes phréatiques et dans les rivières, sont fortement influencés par les sols, que les eaux traversent plus ou moins lentement et selon des trajets plus ou moins longs, avant d'atteindre les réservoirs et les exutoires. Toutes modifications, morphologiques, physico-chimiques, biologiques, des sols influencent les eaux; c'est à dire que toutes modifications de l'utilisation des sols (types d'utilisateurs; modalités de l'utilisation) influencent les eaux.

3 — La résistance d'une construction, qu'elle soit routière, immobilière, industrielle; son influence sur les eaux (régimes hydrologiques et qualité des eaux), sur les sols environnant (érosion, transformation de certaines propriétés physiques et chimiques), sur la végétation, etc. ..., dépendent des propriétés des sols sur lesquels, et au milieu desquels, la construction est réalisée, et dépendent de la façon dont les sols ont été traités au cours de la construction.

4 — Dans les régions où les sols sont épais (principalement les milieux tropicaux et équatoriaux), c'est par l'étude de ces sols que l'on peut le plus facilement réaliser certaines prospections géologiques et la recherche de certaines concentrations minérales subsuperficielles.

ETUDIER ET CARTOGRAPHIER LES SOLS: QU'EST CE QUE CELA SIGNIFIE?

La couverture pédologique, c'est-à-dire le sol, est faite de constituants, minéraux et organiques. Ces constituants sont organisés entre eux, donnant ainsi naissance à des structures: c'est l'anatomie de la couverture pédologique. Constituants et structures se modifient en fonction du temps; le corps pédologique est en permanence le lieu de migrations de matière: ainsi vit, évolue, la couverture pédologique.

1 — Quels qu'en soient les motivations (géochimie de la surface, hydrologie, comportement mécanique, fertilité physique et chimique, pouvoir épurateur, ...), *l'étude des sols* doit permettre:

— d'en *connaître les constituants*: composition et morphologie de ces constituants;

— d'en *connaître les structures* qui résultent de l'arrangement, de l'organisation, de ces constituants entre eux; ces structures existent à toutes échelles, depuis l'ultra-microscopie (arrangement entre eux des cristaux les plus fins) jusqu'au paysage, les principaux niveaux intermédiaires d'organisation étant: l'agrégat, l'horizon, le bassin versant; il faut ici remarquer que le profil vertical (ou le pédon de la Soil Taxonomy des Américains), que le pédologue considère, depuis toujours, comme étant l'individu-pédologique à classer et à cartographier, n'est pas un niveau d'organisation, n'est pas une structure naturelle: ce n'est qu'une coupe ver-

ticale dans le corps pédologique, coupe dont les limites latérales (voire même inférieure) sont totalement arbitraires; il en est de même pour la séquence;

— d'en *connaître les vides,* qui résultent aussi des arrangements et par où se font les transferts de matière: morphologie des vides, mais aussi nature des constituants qui forment les parois des vides;

— d'en *mesurer les propriétés* physico-chimiques, mécaniques, biologiques;

— de *déduire,* de l'ensemble des données acquises sur les constituants, les structures, les vides, les propriétés, *l'histoire* (la genèse) de la couverture pédologique et *son fonctionnement actuel,* une attention particulière devant être portée à la dynamique de l'eau et à ce qu'elle transporte; dans la mesure du possible, des mesures, sur le terrain et au laboratoire, permettent d'affiner la connaissance de la dynamique actuelle.

2 — *La représentation cartographique* de la couverture pédologique, nécessaire pour comprendre les fonctions géochimiques, géomorphologiques, hydrologiques, écologiques, mécaniques, de cette couverture, indispensable pour raisonner les conditions d'utilisation de cette couverture, doit exprimer avec le maximum de fidélité l'ensemble des connaissances acquises sur les constituants, les arrangements, les propriétés, les fonctionnements. Ainsi:

— la carte pédologique doit exprimer *quels sont,* et *comment se distribuent,* dans la couverture pédologique, les constituants, les arrangements (en particulier les structures et les vides aux différents niveaux d'organisations), les caractères physico-chimiques, mécaniques et biologiques;

— les cartes thématiques, déduites de la carte pédologique, doivent exprimer l'état des connaissances et des interprétations concernant le *fonctionnement actuel* de la couverture pédologique, et en particulier où et comment se font les transferts d'eau et de matière (localisation, direction, vitesse de ces transferts).

C'est à partir de telles cartes que peuvent, en particulier, être prévues les évolutions du milieu en fonction des modes d'utilisation des sols: elles sont donc parmi les documents les plus importants pour toutes planifications et décisions concernant l'utilisation et l'aménagement du milieu, quelque soit l'utilisateur: agriculture, foret, habitat, industrie, tourisme, parc naturel, déchets, étangs, etc. ...

L'ÉTUDE MORPHOLOGIQUE DES SOLS

Le sol est un milieu organisé, structuré: les constituants du sol sont disposés les uns par rapport aux autres d'une façon ordonnée.

Les principaux niveaux d'organisation, de structuration, sont:

— *l'assemblage de base* des *constituants,* donnant naissance, entre autres, à des agrégats; à des vides; à des concentrations nodulaires, des concentrations linéaires, c'est à dire des traits pédologiques (nodules, revêtements, ...); à des couleurs;

— *l'horizon*: c'est un volume de sol en couche plus ou moins parallèle à la surface, caractérisé par l'organisation entre eux de plusieurs assemblages de base;

— *la couverture pédologique*: superpositions verticales et successions latérales des horizons; on la définit par des profils verticaux et des toposéquences.

L'analyse structurale de la couverture pédologique, c'est:

— observer et mesurer l'organisation morphologique des constituants, aux différentes échelles, depuis l'ultra-microscopie jusqu'au paysage;

— interprêter l'organisation morphologique des constituants, en termes de: propriétés physico-chimiques des divers niveaux d'organisation, histoire du sol, fonctionnement actuel du sol, fertilité du sol, conditions d'utilisation du sol.

LES PRINCIPAUX TERMES DE L'ANALYSE STRUCTURALE DES ASSEMBLAGES DE BASE

C'est au niveau des assemblages de base que se situent les premières, et les principales, observations et mesures morphologiques permettant de prévoir les potentialités et les vulnérabilités des sols.

1 — LES COULEURS

La couverture pédologique est un milieu très coloré: tous les sols présentent des variations verticales et latérales de couleur, progressives ou rapides. A l'échelle d'un horizon pédologique, sa couleur peut être homogène ou hétérogène (présence de tâches).

La couleur d'un volume de sol est déterminée par référence à un code de couleur: le code Munsell (Munsell Soil Color Chart). S'il s'agit de volumes bien délimités, tels des nodules ou des tâches, il faut en noter non seulement les couleurs, mais aussi l'abondance, l'extension, les formes, les limites, les contrastes, les relations avec les autres caractères d'organisations (agrégats, vides, ...).

La signification des couleurs peut concerner:

- la présence de certains constituants: matière organique, fer, calcaire, ...;
- l'état de certains constituants: fer ferreux, goethite, hématite, ...;
- des processus agissant sur la présence et l'état de ces constituants: activités biologiques, régimes hydriques, lixiviations, lessivages, carbonatation, salinisation.

Il est cependant dangereux de quantifier la présence d'un constituant à partir d'une observation de couleur.

A partir de l'observation, de la mesure et de l'interprétation des couleurs, on peut donc déduire quelques données essentielles concernant la fertilité des sols. Ces données sont, principalement, celles qui sont liées:

- à la présence de certains constituants: texture, matière organique, calcaire, sels;
- à l'état du complexe adsorbant;
- à la dynamique de l'eau.

2 — LES AGRÉGATS

En fonction de la présence ou non d'agrégats dans un horizon pédologique, il y a deux types de structures: les structures fragmentaires, avec agrégats, les structures continues, sans agrégats.

a) Les structures fragmentaires

Les agrégats se définissent par leur forme, leur dimension, leur netteté, leur consistance. Les principales morphologies sont les suivantes:

- les structures arrondies: grenues, grumeleuses, polyédriques subanguleuses;
- les structures anguleuses: polyédriques, cubiques, prismatiques;
- les structures feuilletées: en plaquettes obliques (vertiques), lamellaires, squameuses.

Dans un horizon, il peut y avoir un ou plusieurs types d'agrégats associés, et il y a toujours plusieurs niveaux de structuration en agrégats: un agrégat de dimension centimétrique se subdivise en agrégats de dimensions plus petites, la morphologie n'étant pas forcément la même aux différents niveaux.

Les principaux mécanismes et agents de la formation des agrégats, sont:

— la floculation des constituants: un rôle important revient à la matière organique et aux cations bivalents (Ca^{++}, Mg^{++}) et trivalents (Al^{+++}) présents sur le complexe adsorbant;

— la cimentation des constituants: um rôle important revient à la matière organique, à l'activité biologique animale et végétale, aux argiles, au fer, au calcaire, à la silice;

— la fissuration des domaines floculés et cimentés: un rôle important revient aux variations de volume liées aux variations d'humidité et aux quantités de minéraux argileux gonflants.

La floculation et l'activité biologique favorisent les structures arrondies. La fissuration crée les structures anguleuses; elle est favorisée par les minéraux argileux gonflants.

Comme pour la couleur, la morphologie des agrégats témoigne donc d'un certain nombre de données essentielles concernant la fertilité et la vulnérabilité des sols: constituants, activités biologiques, état du complexe adsorbant, régime hydrique.

Par ailleurs, on peut dire que:

— un horizon est d'autant plus accueillant pour un système radiculaire que sa structure est plus arrondie, plus fine, moins consistante (faible cimentation): cette structure facilite la circulation des gaz et solutions, la pénétration des racines et des animaux. Par ailleurs, cet horizon, du fait de sa stabilité et de sa perméabilité, résiste mieux à toute dégradation, et en particulier, s'il s'agit d'un horizon superficiel, à l'érosion.

— Les structures anguleuses réduisent le volume de sol exploré par les racines et ceci d'autant plus que les agrégats sont plus consistants (forte cimentation): les gaz, les solutions, les racines, les animaux circulent plus facilement le long des fissures que dans les agrégats.

b) Les structures continues

La structure continue peut être:

— particulaire: il n'y a aucune cimentation entre les particules; cette structure est fréquente dans les milieux très sableux;

— massive; il y a cimentation mais pas de fissuration.

Les structures continues sont caractéristiques des sols peu évolués, ou de sols très appauvris, ou encore de sols dont les structures fragmentaires ont été détruites par les techniques culturales.

3 — LES VIDES

On appelle porosité d'un matériau pédologique, le volume non occupé par les constituants solides. C'est le volume occupé par les constituants liquides et gazeux; ce sont aussi les voies des transferts solides, liquides et gazeux, ainsi que de l'activité biologique.

La porosité totale d'un volume de sol varie, selon les horizons pédologiques, de 20 à 80%.

D'après la taille des vides, on distingue:

— la macroporosité: l'eau peut y circuler sous l'effet de la gravité (diamètre $> 3 - 8\mu$);

— la microporosité: l'eau y circule par capillarité.

D'après l'origine et la morphologie des vides, on distingue:

— la porosité d'altération;

— la porosité texturale; c'est la porosité d'assemblage des particules (vides d'entassement des particules); la morphologie et le volume de cette porosité sont fonction de la morphologie des particules et de l'histoire énergétique du matériau;

— la porosité structurale: elle résulte de l'organisation des particules entre elles; on distingue:

- porosité tubulaire et de cavité: elle est essentiellement d'origine biologique;
- la porosité fissurale: elle résulte des variations de volumes des argiles; c'est, en particulier, celle qui sépare les agrégats anguleux;
- la porosité d'entassement des agrégats: c'est celle qui sépare les agrégats arrondis.

Sur le terrain, on observe facilement:

— la porosité inter-agrégat: fissurale ou d'entassement;

— la porosité intra-agrégat: tubulaire, ou fissurale, ou d'entassement.

Il faut souligner que la morphologie et le volume des porosités varient en fonction des saisons, ceci à cause des rôles fondamentaux joués par les activités biologiques et par les humidités.

La morphologie de la porosité d'un sol est donc essentiellement fonction de ses constituants, de sa texture, de sa structure, de son régime hydrique, de l'activité biologique. Cette morphologie influence considérablement la fertilité et la vulnérabilité du sol, en particulier dans la mesure où elle conditionne le régime hydrique des sols: perméabilité, engorgement, sens et localisation des circulations d'eaux.

4 — LES TRAITS PÉDOLOGIQUES

Les traits pédologiques sont des organisations, macroscopiques et microscopiques, résultant des mouvements, des transferts, qui se produisent dans les sols:

— mouvements et dépôts de particules;

— mouvements et précipitations d'éléments en solution;

— mouvements des animaux et des racines;

— gonflement des argiles.

Les principaux traits sont: les revêtements, les nodules, les coiffes, les pedotubules.

5 — LA SOLIDITÉ DES STRUCTURES

La solidité des structures, c'est à dire essentiellement des agrégats et des vides, s'observe et se mesure. Son interprétation permet une vue d'ensemble des facteurs de la fertilité et de la vulnérabilité d'un sol.

a) *La consistance*: elle se définit en termes de rigidité, cimentation, plasticité, adhésivité, friabilité, fragilité. La consistance est un état à un moment donné. Elle varie en fonction de l'humidité.

b) *La stabilité structurale* est une estimation, ou une mesure, de la résistance d'une structure face aux agents qui peuvent la détruire, et en particulier face à l'eau.

Les expressions d'une mauvaise stabilité structurale sont:

- l'effondrement d'un agrégat mis dans de l'eau;
- la destruction par la pluie de la structure superficielle du sol: il y a formation d'une croûte de battance;

• l'érosion des sols: battance, puis érosion en nappe, puis érosion en rigole;

• le tassement des horizons cultivés et les semelles de labours.

Les principaux facteurs de la stabilité structurale sont:

• la texture: les limons fragilisent les structures;

• la matière organique: en général elle améliore la stabilité structurale;

• le complexe adsorbant: les cations monovalents fragilisent les structures (H^+, K^+, NH_4^+ et surtout Na^+); les cations bi et trivalents rendent les structures stables (Ca^{++}, Mg^{++}, Al^{+++});

• les excès d'eau temporaires (variations excessives d'humidité), qui fragilisent les structures.

Les mécanismes qui fragilisent les structures sont, principalement:

— la lixiviation des cations alcalino-terreux,
— le lessivage des argiles,
— la destruction des matières organiques,
— l'hydromorphie temporaire,
— l'alcalinisation par le sodium,
— le tassement.

Les facteurs anthropiques de la fragilisation des structures sont:

— les assolements appauvrissant en matières organiques, ou obligeant à travailler les sols en conditions trop humides, ou négligeant les cultures assurant une occupation complète de la surface du sol et du profil cultural;

— les fertilisations acidifiantes ou alcalinisantes;

— le travail du sol fait dans des conditions trop humides ou trop sèches;

— les excès de l'humidité: irrigations excessives; dessèchements excessifs;

— les épandages de lisiers, d'eaux usées, faits dans de mauvaises conditions;

— le pâturage de sols humides.

*
* *

Les assemblages de base d'une couverture pédologique ayant été étudiés, il reste à changer d'échelle pour observer comment ces assemblages se modifient, se répartissent, verticalement et latéralement, sous la forme d'horizons pédologiques qui se superposent et se relaient. A ces échelles plus petites, il est fondamental d'observer avec soin comment, et où, se font les changements morphologiques, c'est-à-dire les apparitions, les transformations plus ou moins brutales, des couleurs, des structures, des vides, etc. ... Chacun de ces changements a une ou plusieurs significations en terme de propriétés physico-chimiques, de fonctionnement, donc de potentialité et de vulnérabilité des sols; ce sont ces changements morphologiques qu'il s'agit donc de figurer sur des cartes pédologiques.

TEMA — Geografia e Espaço.

THEME — Geography and Space.

1. SIMPÓSIO — Teorização, Metodologia e Prática da Geografia: Avaliação e Perspectivas.

1. SYMPOSIUM — Theory Building, Methodology and Practice of Geography: Evaluation and Perspectives.

2. MESA REDONDA — A Capacitação Profissional do Geógrafo.

2. ROUND TABLE — The Professional Training of the Geographer.

3. MESA REDONDA — O Espaço como Categoria e Análise.

3. ROUND TABLE — Space as an Analitic Category.

1. SIMPÓSIO — Teorização, Metodologia e Prática da Geografia: Avaliação e Perspectivas.

1. SYMPOSIUM — Theory Building, Methodology and Practice of Geography: Evaluation and Perspectives.

COORDENADOR/COORDINATOR — Roberto Lobato Corrêa.

PARTICIPANTE/PARTICIPANT — Miguel Morales Alvarez,
Paul Claval,
David Harvey.

THEORY BUILDING, METHODOLOGY AND GEOGRAPHICAL PRACTICE: EVALUATION AND PERSPECTIVE - A CRITICAL INTRODUCTION VIEWED FROM THE THIRD WORLD

ROBERTO LOBATO CORRÊA

(Brazilian Institute of Geography and Statistics, Rio de Janeiro, Brasil)

I would like to circumscribe the theme of this Symposium that in reality comprehends the long history of geographical thought and practice started in Antiquity, to the period that goes from approximately 1870 to our days. We believe that this period of time embodies the whole history of geographical thought and practice that is relevant to critically understand the actual geographical knowing, as well as to understand the actual world, and yet the inevitable relation between both. Naturally the period between 1870 and 1980 constitutes a larger periodization, subject to division.

It is from the last decades of the past century that the fragmented knowledge about society appeared, giving origin progressively to various disciplines, among them geography that, since then, acquired the status of an academic discipline, formalized in the Universities. At the same time, or preceding, were founded in the most important European cities geographical societies under the control and interests of the bourgeoisie and militaries [1]. This division of the academic knowledge, of a positivistic stance, occurs simultaneously with the changes in capitalism, when from 1870 on, were settled its monopolistic and imperialistic phase [2].

This simultaneity between the emergion of imperialism and academic geography constitutes on the fundamental link that does not embody only a genetic simultaneity, but also, in a large part, existential simultaneity. It is these aspects of genetic and existential simultaneity that I would like to emphasize, believing that this way a contribution will be given to permit a spatio-temporal vision on a planetary scale of the process of theory building, methodology and geographical practice. This means that we can not separate the construction of the theory either of the methodology or of the geographical practice, as well as of philosophy, which are linked through a "disciplinary matrix" [3], that is, a group of generalizations, believes, values and practices that determine how and what to do. This disciplinary matrix, at its turn, reflects and makes itself reflected in the material and social condition of the society, that is, it is not possible to separate any specific knowledge of the kind of society that demands and supports it. In Boulding's words [4]:

> "All the sciences are themselves a part of the system which they study"

This also means that it is not adopted the positivist idea that science constitutes a form of neutral knowledge, were there is a deep separation between fact and value, theory and practice, knowledge and life, object and subject, where what really matters is the principle of verificability and, on geographical terms, we separate space and time, space and society, nature and society. It also implies, in another hand, to accept the fact that in a capitalist society science always

[1] Consult, among others, B. Hudson, "The New Geography and the New Imperialism: 1870 — 1918", Antipode, 9 (2) 1977, 12-19; P. E. James, "All Possible Worlds. A History of Geographical Ideas", The Odyssey Press, Indianapolis, 1972, 622 pp.; M. Santos, "Por Uma Geografia Nova", HUCITEC, São Paulo, 1978, 236 pp.

[2] About this subject see specially V. Lenin, "O Imperialismo. Fase Superior do Capitalismo", Global Editora e Distribuidora Ltda., São Paulo, 1979, 127 pp. (original of 1916), and the Hudson's article above mentioned that establishes the links between the birth of geography while academic discipline and imperialistic expansion.

[3] This expression belongs to T. Kuhn, "The Structure of Scientific Revolution" (post-script, 1969), International Encyclopedia of Unified Science, The University of Chicago Press, Chicago, 2nd edition, enlarged, 1970, 210 p.

[4] K. Boulding, cited in N. Smith, "Geography, Science and Post-Positivist Modes of Explanation", Progress in Human Geography, 3 (3), 1979, 356-383.

constitutes in an element used by the dominant class and by the State to exert control upon the course of events. Such control is done not only in terms of the production of a knowledge turned to the interest related to production and reproduction of the means of production, but also in terms of an ideological knowledge, turned to the control and reproduction of the relations of production. In Smith's words [5]:

> "....Science provides both a tecnology and an ideology"

What connections are these beween imperialism and geography? We believe that such connections take to what Hurst [6] called "establishment geography", that is, a body of knowledge and its members serving the "status quo" and having as framework the positivism and the idea of immutability of society. This establishment geography, however, has been achieved through several specific practices which differ according to the historical moments.

According to Hudson [7], from 1870 to the end of World War I, the study and teaching of geography was done in function of military questions, expansion and territorial acquisition, economic exploitation and practice of racial and class domination. In what is related to the military questions, exemplified whit the French-Prussian War, this was a decisive mark in the diffusion of the teaching of geography, since it, through detailed maps could indicate the space organization in different scales, not only to strategies but also to military tatics. In this way geography could provide a technology.

In what is related to the expansion and territorial acquisition and to economic exploitation, geography would provide still a technology:

> "Geographers could not only provide useful information about country's resources but were also able to advise how these might be exploited" [8].

This same meaning would be given by an eminent geographer when in 1910,

> "....advocated the use of University trained geographers in mapping the economic value of different parts of the world and went further to suggest that geographical laws should be applied to forecast future economic development" [9]

In relation to the problem of racial and social classes domination, questions which are not separated, geography had simultaneously a technological and ideological character. Racism appers through the determinism of geography, searching to justify social-economic differences through the determinations of the nature specially climate. These arguments combine perfectly well with the idea of a "civilizing mission" lead by the Europeans, and that geography tried to justify and diffuse, palming in this way the capitalistic expansion and accumulation needs.

However, it is necessary not to forget that the acquisition of new lands was also used for other purposes in which geography saw itself envolved. Where to set the excedent of the laboring class that capitalism could not to absorb? This indicates that class struggle and imperialism are different aspects of the same question. In the words of an explorer-geographer of the end of the past century:

> "My cherished idea is a solution for the social problem, i.e., in order to save the United Kingdon from a bloody civil war, we colonial statesmen must acquire new lands to settle the surplus population to provide new markets for the goods produced by them in the factories and mines" [10].

We can affirm with Hudson [11] that for the laboring class geography was interested in new lands to put the surplus of this social group, however, for the elite geography became a part of University education, equiping the elite for the role of administrating the colonies.

The reaction to the geographical determinism led to the possibilism and to the cultural version of the geography. The linkages between these two visions, one commanded by Vidal de la Blache, and the other by Sauer, and the imperialism are less clear than the linkages between imperialism and deterministic geography. However both are made out of ideologies. The first one sees a "regional harmony" that palms social antagonic relations and minimizes the changes in the spatial organization of areas, at the same time that it was created, according to

---

[5] N. Smith, *op. cit.*, pp. 359.

[6] M. E. E. Hurst, "Establishment Geography: or How to be Irrelevant in Three Easy Lessons", Antipode, 5 (2), 1973, 40-57.

[7] B. Hudson, *op. cit.*

[8] B. Hudson, *op. cit.*, pp. 15.

[9] B. Hudson, *op. cit.*, pp. 15, quoting Herbertson.

[10] B. Hudson, *op. cit.*, pp. 18, quoting C. Rhodes, which is also quoted by V. Lenin, *op. cit.*

[11] B. Hudson, *op. cit.*

Lacoste [12], an obstacle-concept, that of region, as it was proposed.

The other vision, the cultural one, was marked by a fetishization of culture, a superorganic entity [13], and for considering cultural groups independently of political consideration and class relations. In Blaut's words [14]:

> "Speaking generally, most of the groups that we call cultures are appressed societies, and the lives of their members are conditioned by the ruling elites of the countries in which they lie, or beyond that, by the elites of other countries and by multinational corporations, yet we tend not to notice this fact".

The regional method, by its turn, as it was proposed by Hartshorne [15], constitutes a kind of game in search of singularities out of the universal, very little or nothing contributing to the fundamental question, that is the comprehension of the different forms of spatialization of society along the process of historical transformation, which certainly include those forms originated from the relationships between oppressor and oppressed groups.

During the 1950's, after World War II, there has been a new capitalistic expansion with its necessary spatial projection and diffusion of the ideology of development, afecting a number of social sciences and creating an increasing interest on questions of location, spatial diffusion, modernization and regional inequalities. The interest on these questions was stimulated by resources coming from the State and from institutions entalied to large finance-industrial corporations. In geography the result was the birth of "new geography", new in its language and epistemological vector, logical positivism, but old in its alliance with imperialism [16].

This "new geography" emerged because traditional geography became incapable to respond to the exigences of the actual phase of capitalism. In this way a description of the inter-relations of natural and social facts in an unique region in which it was implicit the "regional harmony" between social classes, was not sufficient anymore. Such descriptions served to justify the social system, contributing to its maintenance. However, they did not serve to the new capitalistic needs of expansion and accumulation that would affect those regions whose "harmony" it has been described. The traditional ecological or cultural justifications that "explained" differences between countries and regions, became surpassed as attempts to disguise the new reality. New justifications, "scientifically elaborated, imported from other sciences, needed to be used to justify in a "scientific" way, the reorganization of space, a consequence of the capitalistic expansion after the war [17].

In the decades of 1950 and 1960 it there has been the birth or the return of "theories" about development-growth pole, center-periphery, rank-size, spatial diffusion of innovation, modernization and so on. Again, implicit or explicit in the geographer's speech was, in a new aparent form, the words and the meaning of an old speech at the same time imperialistic and of "a mission to accomplish", such as it appears in quotation below, related to the themes "latinoamericanist" geographers should study.

> "Pre-Columbian and other historical studies by geographers are a nicety well worth preserving for a handful of our colleagues and their academic audiences. They should not however, form the bulk of our literature during the coming crucial decades *if* we wish our work to be of some service to the tens of millions Latin Americans who must, perforce, live through the agonies of modernization during the next generation [18].

By the term modernization the author certainly wanted to refer to the expansion of capitalism and by the term agonies, the expropriation of peasants and their proletarization in shantytowns and self-help houses at the metropolitan peripheries, the lost of their cultural identity, prostitution and even starvation.

---

12 Y. Lacoste, "A Geografia Serve Antes de Mais Nada para Fazer a Guerra", Iniciativas Individuais, Lisboa, 1977, 135 pp.

13 See J. S. Duncan, "The Superorganic in American Cultural Geography", Annals of the Association of American Geographers, 70 (2), 1980, 181-198.

14 J. M. Blaut, "A Radical Critique of Cultural Geography", Antipode, 12 (2), 1980, pp. 26.

15 R. Hartshorne, "The Nature of Geography, Annals of the Association of American Geographers, 29, 1938, 173-658.

16 See, among others, R. L. Corrêa, "Da Nova Geografia à Geografia Nova", Revista de Cultura Vozes, 74 (4), 1980, 5-12.

17 R. L. Corrêa, *op. cit.*

18 It is a piece of B. Lentnek's speech during a conference of the CLAG (Conference of Latin American Geographers) that was hold in Muncie, United States, in 1971 quoted from J. J. Parsons, "Latin America", in Geographers Abroad, ed. M. W. Mikesell, The University of Chicago, Department of Geography, Research Paper 152, 1973, pp. 34.

In Hurst's words [19] the linkages between imperialism and geography, as much as in the past as in the present, has been a notable mark:

> "Replacing the explorer-geographer's feasibility reports for the following merchants, are background reports, social surveys, and spatial analyses financed by the military-industrial complex or some counter-insurgency agency. Whatever the stream, geographers remain the appendages of a power elite".

The connections between imperialism and geography stay clear through the impossible and out of sense inverse situation. Suppose that it was created in Lagos, Dakar, Calcutta, Singapore, Rio de Janeiro or Mexico a CEGET II in opposition to CEGET (Centre d'Études de Géographie Tropicale) located at Bordeaux, France [20]. This CEGET II (Centre d'Études de Géographie Tempereé) would dedicate itself to the study of countries in the north hemisphere with a temperate climate, to which it would be sent its Ph. D. candidates and its "temperatists" (in opposition to "latinoamericanists", "brazilianists", and "africanists") to study, among other aspects, the following ones:

a) the exotic "way of life" and its relations with natural, economic and technological environment;

b) the historical geography of "primitive accumulation" phase, which probably corresponded to a socio-spatial organization that would shock any human being of a primitive tropical society;

c) the spatial urban organization, emphasizing, for example, questions such as the residential segregation, or the role of large corporations in terms of organization and reorganization of space, or even, how the expansion of leisure space results, in large part, from the investment of a part of social surplus-value extracted not only internally but also externally;

d) or simply they would dedicate themselves to a critical research on the way how the north hemisphere studies the geography of the countries of south hemisphere; Blaut's words explain it well [21]:

> "a Puerto Rican critique of North American research on Puerto Rico, research which is compatible with North American beliefs and conformal to North American values and interests".

This would be inadmissible to any geographer and certainly not viable, because it would not have the financial support either from multinational corporations or from the State. But yet, geographers of the Third World should give privilege to studies about their own country, however, without loosing a vision of totality.

But, how about the Third World's geographers? What has been their theoretico-empirical practices? Certainly these practices were not and are not always the same. However, a current practice among Third World's geographers is that of an alliance, even though unconsciously and according to a directed education to this, with national dominant classes and external interests. The kind of geography they do, in spite of a speech that includes a generous dose of preocupation with national development and even with questions of social justice, constitutes in a justificative to the penetration of capitalism or in a simple and pure mistification. In this way they reaffirm a geography in service to the capitalistic system, and against the interest of the majority of the population of their own country, turning their backs to the underdevelopment and looking to the North. To these geographers could be given the label of "those that should have born WASP" [22].

I would like to conclude this introduction putting two general questions aiming towards the future:

a) What kind of geography should be done in the following decades? This would imply in having in mind the questions "for what"? and "for whom"?

b) Is it possible a geography that, in both developed and underdeveloped countries, would not be a mere ideology in service of the interests of the dominant classes, serving to the interests of the majority of the population?

---

[19] M. E. E. Hurst, *op. cit.*, 41-42.

[20] We used the case of CEGET only as a guide of exemplification. This does not involve any personal aspects against this specific institution or its members, but the point is that, under other denominations this kind of institution exists in several countries, though their practices were not or are not the same, according to their members or according to some periods of history.

[21] J. M. Blaut, op. cit., pp. 25-26.

[22] WASP means White, Anglo-Saxon and Protestant, and it is used here to identify a special pattern of behavior seen as expression of an ethnic-cultural and dominant group.

CONTRIBUTION CRITIQUE SUR L'ESPACE ET LA TOTALITÉ SOCIALE. BASE D'UN MODÈLE CONCEPTUEL INTEGREUR.

MIGUEL MORALES ALVAREZ

(Escuela Ciencias Geográficas, Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica)

Le but principal de ce document consiste en une reélaboration conceptuelle critique de la catégorie espace, a partir de la compréhénsion théorique du mode de production, ainsi que de son expression historique, la formation sociale. Les conséquences de cette analyse sont liées pratiquement a la situation actuelle et aux tendances évolutives des pays latino-américaines, tématique que pour des raisons d'étendue nous laisserons pour une autre oportunité.

Ce simple modèle conceptuel n'est qu'une faible et schématique représentation de la réalité, comme tout modèle qu'il soit formel ou informel. Il a l'avantage, sans doute de mettre un ordre dans nos propres pensées sus la tematique qui nous intéresse dans la perspective de trois catégories d'anályses fondamentales en sciences sociales, c'est-á-dire, structure, système et processus. Tout ceci permet de sauvegarder, en théorie et en pratique, une interprétation historique de la réalité, la plus précieuse, s'on prétend étudier le potencial des propres formations sociales, comme des groupes sociaux qui protagonisent, jour après jour leur propre reproduction, souvent sans savouir qu'ils sont potentiel lément maîtres de léur destin et de leur propre transformation.

En synthèse, il s'agit de détacher les éléments paramétriques suivants:

a) La totalité sociale est fondamentalement dynamique, historique indépendament de nos intérêts, passions et capacité d'interprétation, elle se renouvelle, se modifie, oscille. Elle n'a pas d'aboutissant puisqu'en étant semblables ses éléments structuraux, les systèmes qu'elle forme vont être digerés et recrées par des processus où les divers groupes sociaux élaborent historiquement leurs déterminants.

b) Les résultats transitoires qui peuvent être analysés sont des évaluations phénoménologiques, certainement nécessaires, mais incapables en elles mêmes de rendre compte des explications qui orientent ces modifications substantielles.

c) On perçoit de même l'importance des interrelations comme des éléments formels articulant des phénomènes et des processus qui seraient incompréhensibles si on less isolait. Ce qui se comprend mieux en constantant l'inéficacité des politiques, des stratégies, des actions institutionnelles etc. ... creés dans le vide historique, soit à cause de leur degré de fragmentation, soit de leur caractére linéaire.

d) A notre avis, l'élément le plus important se réfère au faît que la marge entre l'abstrait-formel et le concret — réel est médiatisée par le sens social et par la propre capacité de transformation qu'a la réalité elle même. Le developpement des forces productives au sein des formations sociales correspondantes, la subordination des relations de production et le système des formations sociales sont responsables d'un processus où les hommes peuvent reorienter leurs propres conditions d'existence.

En somme, on affirme que ce ne sont pas les modes de production qui créent leurs propres espaces et régions, mais qu'à chaque formation sociale correspond une formation spatiale et régionale en constante modification. Il est donc nécessaire de les comprendre avec leurs résultantes, leur dynamique, leurs interrelations contradictoires et leur propre capacité de reproduction.

La catégorie mode de production a été fréquemment utilisée en deux perspectives différentes, mais jamais incompatibles. Dans un sens historique-descriptif, on peut la considérer comme l'articulation des rapports de production

Conference Regional Latinoamericaine. Union Geógraphique Internationale (UGI) Juillet Août 1982. Rio de Janeiro, Brasil (Simposium "Practique théorique, Méthodologie et pratique géographique, evaluation et prospective)

spécifiques et le degré correspondant de développement des forces productives. Au contraire, de manière théorique, le mode de production se compose de quatre instances ou structures dont une détermine les autres. Chacune de ces instances présente des degrés divers de conditionnement par rapport à l'ensemble même de la totalité sociale, quant à ses composants specifiques.

A notre avis, comme pour d'autres auteurs (Foster-Carter, Aidam, 1978), le cadre des différences est moins important que les conséquences théoriques et pratiques de l'utilisation de la catégorie mode de production et de la manière dont elles s'articulent. En effet quand on parle d'articulation, on fait référence à une sorte de combinaison, d'enchainement contradictoire, c'est-a-dire, à une liaison entre des différentes instances et/ou à des agents d'un processus metábolique global (force de travail, matières premières, profits, excédents économiques etc. ...) Quand on se sert de la notion d'articulation en d'autres termes comme l'affirme l'auteur précédemment cité, on se réfère à une métaphore anatomique qui permet d'analyser des lois de coexistences, de hierarchie, d'organisation, et enfin de structure et d'ordre. Une telle articulation est produite en fonction de rythmes temporels différents qui peuvent signifier des harmonisations, des dislocations, des synchronies, des diachronies, etc. ... Pierre P. Rey (1973), affirme que le processus d'articulation exprime une périodisation due à la diachronie des processus intervenants.

Dans le cas spécifique des pays au capitalisme périphérique, l'application historique de ce qui précede amene Rey à identifier trois moments décisifs, soit une première phase d'échange et de renforcement des modes de production précapitaliste au contact du capitalisme central; une seconde, où ces modes de production précapitalistes propres de nos pays sont subordonnés indubitablement; et enfin, une troisième phase ou ils disparaissent, inclus dans le secteur primaire. Pour Rey, le mode de production est donné par les bases matérielles et de travail de la formation sociale en question, comme par les alliances de classes correspondantes. Une conséquence directe qui pourrait être déduite de ce point de vue consiste dans le fait que le capitalisme es le même partout. Ce qui prévaudrait dans nos pays, ce sont les modes de production précapitalistes et ses diverses formes d'articulation, ce que montre la situation spécifique de chaque pays et la différenciation régionale concrète à l'interieur de chacun d'eux, situation qui dépend de la distribution spatiale, géographique, des classes et de leurs alliances. III apparait alors comme une illusion, l'effort fait pour perpétuer les formes précapitalistes, mais au contraire, il s'agirait de surmonter le propre capitalisme dans une stratégie historique.

Théoriquement il est important de différencier articulation et contradiction, et celle ci comme nature de l'articulation, dans la mesure où l'articulation sans contradiction est statique, ahistorique, et qu'à son tour, la contradiction sans articulation est une supercherie (Foster-Carter, Aidan, 1978).

Cette exigence théorique a deux conséquences dans l'analyse, soit: elle suppose de supérer des lignes théoriques partielles telles que la "dépendence", "le mode de production" "en lui même", "l'Etat", "la capitologie", "l'échange inégal", "paysans et révolution" etc. ... et d'élaborer des modèles conceptuels plus intégrés et intégreurs, et par suite, de briser l'étroit économisme orthodoxe qui attribue une importance essentielle aux relations de production, réduction qui soustrait le signifié historique aux processus de reproduction et d'expansion de la reproduction, c'est-à-dire, aux processus sociaux généraux qui comme les autres sont déterminants pour nos formations sociales et leur différenciation régionale interne. Les processus sociaux généraux liés entre eux, entrainent des interactions et une interdépendence entre ces divers éléments structuraux de façon à ce qu'ils façonnent et transforment le système économique et socio-politique en question.

La différence fondamentale entre les processus sociaux généraux se trouve dans le fait que certains se caractérisent par la "libération" de la force de travail, transformée en marchandise, et par la même productrice de valeur d'échange (processus de production sociale), et que d'autres se définissent par l'accumulation du travail familial qui produit essentiellement une valeur d'usage le but de la subsistence et de la reproduction du groupe familial.

L'articulation historique nous intéresse alors plus que se différences substantielles; ce qui nous amène à l'analyse du système socio-politique-économique qui résulte des flux combinés de la constitution historique et du fontionnement de l'Etat, et du système économique lui même. Orientés tous deux dans un même sens téleologique, la reproduction globale des formations sociales en question, ces deux derniers éléments structuraux peuvent être analysés séparément en vue d'une meilleure compréhension.

L'Etat agit dans deux secteurs fondamentaux, à l'échelle régionale, comme nous le montrerons, c'est à dire, fonctionne dans la pers-

pective d'un processus d'accumulation de capital à l'intérieur de la formation sociale et adopte en plus, tous les instruments et mécanismes de légitimation pour qu'il se déroule de la meilleure façon possible. Il provoque d'abord la différenciation graduelle entre les régions centrales et les régions périphériques de nos pays, et deuxièmement, il appuie et donne un sens historique aux formes de violence, de répression, et d'opression qui permettent l'accumulation pour certains groupes sociaux et certaines régions du pays en question.

Le système économique a pour fondement le processus de production et ses relations sociales et techniques correspondantes; ce qui entraine des excédents économiques qui donnent un contenu historique et spécifique respectivement aux sous-systemes de distribution, d'échange et de consommation.

Le système économique, dans son ensemble, médiatise divers processus sociaux spécifiques telles: l'industrialisation, l'urbanisation, la métropolisation et la régionalisation, et chacun de ces processus joue un rôle dynamisant non seulement par rapport au système économique lui même dans cette perspective d'analyse, mais interagit avec les autres, séparément ou avec cet ensemble.

On peut recontrer les expressions formelles de ce processus dans l'armature urbaine du pays en question, avec ses différentes réseaux urbains régionaux, les aires métropolitaines et les systèmes régionaux résultants.

A un niveaul concret-réel de la totalité sociale, la catégorie fondamentale est celle de la formation sociale; elle est composée des formes productives respectives dont une influe sur les autres, les domine et les articule.

Etant donné que le mode de production jamais se manifeste historiquement sous forme pure, les structures composant la formation sociale vont être trés complexes, plus encore si elles se forment de façon dynamique à partir des processus de reproduction humaine et d'accumulation du capital.

Le poids relatif qu'ont dans chaque formation sociale les formes de subsistance, la reproduction simple et la reproduction élargie par exemple, explique historiquement le potentiel de la dynamique de transition de cette formation sociale en une autre. C'est ainsi que le degré de concentration social et spatial, la différenciation entre des groupes sociaux et des régions d'un pays, la vitesse des taux de croissance de ces groupes et les inégalités d'oportunité politique économique, culturelle entre groupes et régions permettent d'estimer les empechêments qui mettent un frein à des transformation appréciables et durables dans cettes formations sociales.

On ne doit jamais oublier le poids relatif qu'exerce sur chacune d'elles le système correspondant des formations sociales à l'échelle mondiale et qui dans la pratique a été analisé d'un point de vue sur la "dependence", et sûr plus soigneusement encore, les blocs impérialistes qui se répartissent froidement la planète, indépendamment de nos croyances, aspirations, et intentions individuelles et/ou chauvinistes.

E. Soja (1980), en citant Harvey, pose avec toute certitude la question de base sur la conceptualisation de la catégorie espace c'est à dire, si celle ci est une "structure separée", autonome, avec ses propres lois de transformation et de construction interne, ou bien l'"expression" d'un ensemble de relations incluses dans une structure plus ample, telles les relations sociales de production. Bien que notre point de vue comme on pourra l'observer plus loin, diffère du point de vue de Soja, nous sommes pleinement d'accord avec cet auteur quant à considérer que l'espace n'est ni une variable indépendant, ni moins la pure et simple "expression'" des autres processus et phénomènes.

Dans ce cens, comme nous l'avons reconnu dans divers d'autres travaux, la catégorie formation spatiale et régionale, dans une perpective différent de celle utilisée par H. Sormani (1978), nous semble plus apropriée pour rendre compte de la position théorique et analytique de la catégorie espace; ce qui nous permet de nous éloigner une fois de plus du dangereux chemin méthodologique qui idéalise et idéologise cette analyse (H. Lefebvre 1974), et nous conduit dans une impasse quand il s'agit de mettre en pratique de telles catégories conceptuelles et théoriques.

La formation spatiale et régionale, est la résultante historique de la présentation et de la combinaison dynamique des formes historiques des modes de production à l'intérieur d'une formation sociale. Elle se compose de trois éléments fondamentaux, soient le géosystème qui résulte de la relation existante entre le complexe territorial naturel et l'action anthropique; l'effet de la division territoriale du travail, à savoir, comment se produisent les divisions formelles et historiques qui s'appuient sur différentes relations villes-campagnes; et en troisième lieu, les formes de valorisation de l'espace lui même qui amène à la production d'espace (incorporation de valeur cristallisée dans le territoire), sa reproduction, à savoir densification et accroissement de cette cristallisation de valeur (transformation "spontanée" de l'espace, social produit), et aussi à la modification planifiée de cet espace. Ces trois

ensembles sont marqués par le processus de régionalisation qui donne un sens dynamique aux interrelations interdependance et interactions qui se produisent à partir des relations villes-campagnes entre le géosystème et les diverses formes de valorisation de l'espace!

Les formes de reproduction de l'activité humaine, avec ses instances déterminées correspondantes, contribuent au processus progressif d'appropriation de la Nature par divers groupes sociaux, qui en ensemble produisent la création de l'espace. Les conditions générales de la production, les circuits supérieurs et inférieurs de circulation, les schémas de distribution, et l'aménagement de la consommation en systèmes urbains reproductifs marquent les profondes différences spatiales et régionales quant a la mise en valeuir du territoire national en question.

Les diverses formes de production, élaborées historiquement, articulent les hommes et créent des spaces ayant comme support physique la nature. Par là, le deffrichement des forêts, la construction de propriétés agricoles, le développement industriel, l'exploitation de gisements miniers, la croissance des villes etc., s'expriment phénoméniquement par des cristallisations spatiales nécessaires aux multiples et complexes opérations technologiques dépendantes du sens qu'assume le processus d'accumulation de capital dans les régions respectives du pays considéré (J. L. Coraggio, 1978).

L'espace, sans être une variable indépendante, se constitue, progressivement en un élément conditionnant des activités humaines en général, produisant des tensions et des situations conflictives qui exigent de porter un intérêt à des améliorations aussi bien conceptuelles qu'instrumentales.

Comme le démontre Luis C. Alfaro (1982), l'appropriation juridique et le monopole du sol où se produit la création sociale de l'espace, explique des situations conflictives qui se différencient à partir de la croissance, de l'expansion, de l'augmentation, et de la différenciation entre les divers groupes sociaux et leurs correspondantes mécanismes d'exclusion-inclusion, isolement-proximité etc. ... Ces paramètres de phénomènes et de processus assument de types idéologiques et politiques de caractère distinct suivant les systèmes socio-politiques en vigueur. Ainsi l'espace est une instance, un élément structural de la totalité sociale articulée par un processus social spécifique, la régionalisation qui est responsable des différenciations distributives historiques à court terme entre des zones formellement connues comme régions. Il y a un certain accord pour soutenir que le point de vue initial technique sur l'espace, devient social quand on analyse ses déterminants.

Comme on l'a affirmé précedemment, la productions sociale de l'espace, dans un territoire donné, repose sur cette triple relations substantive, soit celle qui se produit entre les groupes sociaux eux mêmes, la seconde se référant aux rapports entre l'homme et la Nature et, finalement, la troisième tenant compte des relations produites entre les groupes humains et les propres espaces sociaux générés.

Cette différenciation de caractère analytique ne cache pas le fait que dans la réalité ces relations agissent de façon complexe. L'espace, étant donné sa propre condition assume une double forme quand la Nature est transformée par l'home, en étant à la fois support de ses activités, et l'objet de son exploitation. Dans le premier cas, il est nécessaire de tenir compte du milieu qui conditionne les activités humaines, qu'elles soient dans la ville intermédiaire, la métropole, le paysage montagneux etc. ... Dans le deuxième cas, nous tiendrons compte de l'utilisation de l'eau , du sol, de la forêt, du sous-sol, des ressources maritimes entre autres, c'est à dire du sens qu'a l'application d'une technologie donnée, dans des délais divers (en général, à court terme) et sous formes divers de faire valoir.

En d'autres termes, on affirme avec raison que l'espace devient socialement reproductible; appropriable en des termes de légitimité juridique et d'usufruit; divisible formellement et historiquement; et transformable physiquement et économiquement. (Barrios, Sonia, 1976).

Tous ces attributs de l'espace rendent plus compréhensible son caractère conditionnant et quelque fois déterminant; en résultant des effets de domination, d'action, et de pouvoir politique, dans la mesure où le processus de travail qui lie ces divers groupes sociaux entre eux et les lient à la Nature, entraine des relations de production spécifiques aux formes selon lesquelles s'articulent ces éléments dans un territoire donné.

En résumé, les processus, les phénomenes et les objets entrainent des relations spatiales, c'est à dire que l'espace n'existe pas en soi, par ce qui l'amène à constituer une structure de pensée, d'analyse; il n'y a pas "d'espace réel" en soi même mais uniquement la Nature et les objets physiques élaborés par le processus de travail humain.

A partir de ce que l'on vient d' énoncer, il est posible d'affirmer que "l'Espace", "l'Economique", "L'Idéologique", le "Politique" n'existent pas en tant que tels, mais sont de catégories

qui à un niveau abstrait-formel nous permettent de capter la disposition des objets, des processus et des phénomènes tels que: villes, réseaux urbains, formes de production, processus concrets de travail, pratiques religeuses, artistiques, etc.

Dans le contexte des interrelations produites entre l'urbanisation, l'industrialisation et le développement régional, il est pertinent de se demander purquoi on se crée des concentrations spatiales, une surutilisation des ressources, des territoire national? Quelle serait la logique explicative qui permettrait de comprendre les différences croissantes entre centre et régions periphériques? Quelle catégorie facilite l'analyse des changements possibles, si nécesaire pour réduire les dures conditions de vie de milliers d'habitants des métropoles, des villes intermédiaires et de la campagne dans nos pays?

Nous pensons que le simple modèle conceptuel, de caractère informel qui été exposé, d'une certaine façon permet d'orienter les questions et certaines réponses, conduisant à définir le problème qui nous préoccupe, de délimiter des hypothèses de travail, et enfin de structurer une recherche plus correcte de réponses permettant de contribuer au dessin de politiques réalistes de développement régional qui puissent être appliquées quelque soit le système socio-économique en vigueur, sans que nous ayons à attendre des conditions politiques idéales. Il nous semble impératif, maintenant plus que jamais de comprendre le présent en fonction du passé, en vue de créer des conditions objétives pour vivre un avenir avec moins de repression et moins d'injustice.

Pour certains spécialistes y compris les néolibéraux, les inégalités régionales s'expliquent par les désajustements temporels du marché, crées par la présence de capitaux individuals ineficcients, de conditions défavorables du marché de travail, d'une localisation inappropiée des activitiés, etc. ...

A ce point de vue, certainement tres généralisé, nous devons confronter un autre beacoup plus consistant dans son sens historique et politique qui démontre clairement que ces inégalités régionales et spatiales sont inhérents au processus d'accumulation capitaliste et à leur perpétuation et reproduction (Palloix, Christian, 1979).

Empiriquement, de telles inégalités accentuent les différences entre clasess et groupes sociaux, la création, l'appropriation et le transfert de l'excédent économique réel, la concentration spatiale (en géneral métropolitaine) d'une masse de chomeurs etc. ... En croissance, à cause de tels faits, les conflits sociaux vont de la sphère de production a celle de la reproduction (E. Soja 1980). Selon un autre auteur (Clark, Gordon 1980), les disparités économiques régionales et des agglomérations sont produites par l'orientation capitaliste pour donner une continuité à l'accumulation, résultante alors des différences de la productivité du travail, du capital, des taux salariaux etc. ... (Morales, M. 1982). De ce qui précede, il semble que les interrelations entre l'urbanisation, l'industrialisation et le développement régional, d'un point de vue explicatif, pourrait se comprendre à partir du processus d'accumulation du capital que en tant que conditionant et point de recontre de telles interrelations, est à la fois responsable des formes selon lesquelles les hommes s'organisent pour produire des valeurs d'échange et des valeurs d'usage, et aussi de la façon dont s'effectuent les processus reproductifs de création de valeur et de la force de travail elle même.

Dans cette perspective, les systèmes sociopolitiques nationaux, les propres inégalités sociales, les réseaux urbaine etc. ... seraient des manifestations phénoméniques de ce processus. Ceci n'implique sans doute pas une application déterministe moins, mécaniste, de ces concepts. L'accumulation du capital qui a été amplement étudiée par les classiques de toutes tendances, comme par les marginalistes, suppose des degrés distincts de capitalisation des diverses branches productives et des secteurs économiques (Amín, Samir, 1975). La dite capitalisation des entreprises, branches et secteurs, dépend d'eléments variés parmi lesquels nous pouvons mentionner la vitesse de rotation du capital, l'apropriation de la plusvalue extraite et transférée etc. ... La plusvalue extraite correspond à la résultante du processus de production interne de l'entreprise, branche et secteur; en échange, la plusvalue transférée correspond aux flux compensatoires produits à partir de différences technologiques d'exploitation de la valeur travail.

En pratique, cela permet d'affirmer que l'accumulation de capital s'appuie sur des différences creés par le processus de production lui même, des divers secteurs et branches ce qui favorise, maintenant et amplifie les mécanismes de transfert entre ces secteurs économiques et entre les régions. Ainsi il se crée une relation dynamique entre la création, la transformation et la réalisation du capital. En d'autres termes, la nécessité de valoriser le propre capital, en étant plus importante que l'augmentation des valeurs d'usage qui permettrait d'affronter les besoins de base de la population, détermine le développement relatif et différentiel des forces

productives au sein de chaque pays. De cette forme,nous nous trouverions en présence de noyaux stratégiques (branches et secteurs) localisés dans des zones déterminées plus ou moins favorables à leur expansion, ce qui expliquerait pourquoi certaines branches productives croissent plus que d'autres et, aussi, pourquoi certains centres peuplés se constituent en agglomérations métropolitaines, avec leurs contreparties periphériques. Ce dernier type de région reste pratiquement exelu du processus de valorisation du capital, non seulement parce qu'il présente des embryons de réseaux urbaine, en vérité squeletiques, mais aussi parce que la campagne environnante reste soumise à une exaction croissante de la plusvalue transférée à d'autres zones et des secteurs plus dynamiques, celle ci prenant divers visages tels que: profit, rente, intérêts, impôts fiscaux etc. ...

L'échange inégal produit entre ces pays et à l'intérieur d'eux, s'expliquerait par les différences de productivité de ces secteurs et branches économiques, s'accompagnant d'une appropriation et d'un transfert différentiel technologique propre à certaines branches stratégiques, facilité par l'éloignement et, aussi, les liens entre ces branches elles mêmes et les autres secteurs, accetuant et rendant plus distincts les cycles de rénovation du capital fixe dans ces activités.

La croissance industrielle est plus rapide que l'expansion des activités de la terre puisqu'il y a une transformation plus rapide et une adaptation permanente des équipements, des machines dans le secteur industriel. L'activité du secteur primaire se voit affectée à son tour par les conditions naturelles qui limitent de telles inovations technologiques, et freinant par là une majeure productivité. Ainsi, la campagne et les activités du secteur primaire restent subordonnées à l'industrie, sans que cette dernière ait à être présente physiquement dans la périphérie respectives des zones d'influence des villes intermédiaires, en tant que foyers principaux de production de valeur. Ceci est d'autant plus certain par exemple, qu'il y a accord pour que se sont les activités du secteur primaire qui contribuent les plus à l'accumulation de capital dans les pays centro-américains et non les villes, qui participent seulement á la réalisation d'une partie des excédents économiques produits dans la campagne environnante et étant ainsi de simples sous-systemes d'appui dans les circuits d'échange et de transfert des ressources crées dans le processus de production. Pour cela même, n'importe quel projet de politiques lié á l'acroissement régional, doit prendre en compte les masses des paysans et des travailleurs indépendants, peones, qui contribuent á l'accumulation de capital et se concentrent dans les régions centrales de ces pays. Il ne faut pas omettre non plus les autres groupes sociaux qui en vivant dans les villes, font partie des courroies de transmission des bénéfices produits dans les campagnes et transférés pour une faible part à cette ville intermédiaire, et pour la quasi totalité, á l'Agglomération Métropolitaine elle même.

Il est aussi important d'explorer quelles formes productives prédominent et quelles son les modalités d'articulation et d'échange avec les autres secteurs productifs. Seulement de cette façon, il sera possible de comprendre la localisation et la distribution spatiale et régionale des centres peuplés, la nature des relations ville-campagne, la reproduction de l'espace social et les alternatives possibles pour sa modification structurelle. En définitive, suivant la formation sociale étudiée, on devrait comprendre le dit processus d'accumulation dans la perspective des structures et des systemes agraires prévalants, plus que dans ce qui se passe au sein de la ville même. De telles structures et systèmes seraient constitués par l'ensemble de formes produites localisées à la campagne, celles ci étant définies par leur diversité et naturellement par les liens les unissant internement.

De dites formes productives seraient articulées aux secteurs da transformation (important lorsque l'industrialisation est déterminante) de distribution, d'échange et de consommation, localisés dans les villes intérmédiaires, dans le Centre Métropolitain et aussi dans d'autres pays. Ce qui vient d'êntre dit est d'une grande importance par exemple dans les cas des pays centro-américains, qui sont soumis à de fortes pressions externes et accomodent leurs systèmes socio-économiques et politiques respectifis aux nouvelles exigences de la division internationale du travail. Ainsi pour cet exemple, les branches de biens de consommation achevés tendent à être remplacées par des branches de biens durables et intermédiaires (assemblages) ce qui se répercute dans les diverses régions périphériques de chacun de ces pays, et plus encore lorsque ces nouvelles formes de production s'appuient sur une exploitation majeure du travail paysan et d'ouvriers, la dévastation des ressources naturelles, la mise en place de techonogies sophistiqués, centralisation de capitaux, concentration spatiale de la structure productive etc. (Vargas, Oscar, 1979).

La campagne, à la différence des villes continue d'être le noyaupropice pour que les pays centro-américains contribuent pour leur part à l'accumulation de capital à l'échelle internationale et cela supérant le plus possible les archai-

ques mais présentes économies de plantation qui ont permis d'écrire avec ironie sur les "Republicas Bananas". Pour cela, il est intéressant d'analyser la structure productive à la campagne, la composition et la recomposition des groupes sociaux, et les relations ville-campagne en permanente modification à cause des efforts qui sont faits pour diminuer les différences entre le temps de production et les périodes de travail du secteur primaire, ainsi que lá réduction de la superficie utile pour les nouvelles tâches qu'ont les entreprises agricoles a la campagne. "Agrobussiness", "développement rural"; "modernisation" de la campagne, dans un sens purement technique, sont les nouvelles expressions qui se monnaient pour baisser la température qu'attisent les problèmes agraires, sociaux et politiques en Amérique Centrale.

Nous avons attiré l'attention sur le fait que les principaux points de vues sur les problemes de "développement" proviennent initialement des pays centraux industrialisés (Parisi, Licio (editor) 1973). Seulement dans la derniere décade se sont intensifiés les efforts des pays périphériques pour comprendre et agir sur ces réalités en diluant l'effet de modèles théoriques partiels transplantés, les plus souvent sous forme mécanique (Voir, Ilpes, 1979). Le sens de ces modèles théoriques, reflete certainement une position en général uniquement mécaniste et fonctionaliste sur les relations entre les pays et leurs régions intérieures. Le divorce entre les projects effectués et les sens évolutif historique de ces transformations sociales, devient alors évident.

Chaque jour se creuse un fossé plus important entre, par exemple, les modéles de "developpement") pensés et les résultats concrets produits par la mise en marche, l'accelération ou le frein des processus socio-économiques politiques, spatiales et les oportunités de tout ordre. Dans ce sens, un de sujets les plus oubliés se réfere à la relation entre l'Etat et le développement régional, qui dans sa propre perspective permet d'aborder aussi l' analyse de la totalité sociale et ses diverses formes de reproduction. Par la suite, nous poserons quelques idées de base sur la dite relation.

On pourrait affirmer que l'Etat, en tant qu'agent social de plus, synthétise les niveaux relatifs de compromis juridiques et idéologiques, mais aussi administratifs et institutionnels, qui résultent des tensions entre groupes, couches et fractions sociales. Ce dit agent de domination dessine les relations concrètes entre les objectifs et les politiques qui correspondent aux intérêts spécifiques de ces protagonistes sociaux. De cette façon, l'Etat dans nos pays, se trouve déterminé par l'instance économique ce qui repose sur une contradiction de base soit le caractère social croissant de la production et la forte tendance à l'appropriation privé. Ce fait entraine l'illusion que le rôle principal de l'Etat consiste à harmoniser des intérêts aussi dissemblables que ceux du groupe dominant et d'autres (Sonntag, Heinz; Valecillos Héctor, 1977). Apparait l'idéologie symbolique comme quoi l'Etat est le défenseur de l'intérêt suprême national passant outre les intérêts locaux, circonstanciels et partiels de certains groupes. Mais pour certains auteurs cependant, l'Etat ne serait que le garant de l'absortion et des formes de distribution des excedents économiques réels produits par la propre formation sociales (Sonntag A. Heinz, et. al.,1977). Sa neutralité nébuleuse favorise le processus de concentration à l'échelle sociale et régionale, dans la mesure où il protège juridiquement les relations d'appropriation en assurant l'usufruit, et en plus la mise en ordre des priorités des problèmes satisfaisant l'accumulation capitaliste, selon le modèle politique en vigueur. Dans la limite des conflits sociaux, il parvient à utiliser des mécanismes de répression qui son complémentaires aux fonctions de régulation dans l'attribution des ressources et de production directe de biens et de services publics.

Dans les dernières décades, la tendance principale est à ce que l'Etat acroisse ces actions régulatrices, qui sont chaque fois plus draconiennes. Cette tendance s'ajoute ainsi à la recherche d'accords politiques, attenuant les effets dérivés de processus qui recherchent la reproduction globale du système, la création et l'accumulation de valeurs et de processus fondamentaux dans le pouvoir. Comme le signale un auteur, "la reproduction matériale du systeme social se developpe en dehors du marché..." (Gold, David, 1977).

Ainsi s'accroissent plus intensément les activités tertiaire que les produtives; ce qui affecte de manière inadéquate le marché interne du travail, puisqu'áugmentent les groupes sans fonction productive, seulement préoccupés à participer à leur propre reproduction et complètement en dehors de la reproduction de l'accumulation. Ces foyers de tension, leur concentration spatiale et régionale, affectent l'evolution du faire valoir des villes: ils vont constituer des échelons hierarchiques qui définissent ensemble des moyens matériels de production de vie des divers groupes sociaux qui y habitent.

Le processus d'accumulation de capital est alors renforcé au moins dans quatre secteurs

principaux, à savoir.: Celui des formes monopolistes; celui des oligopoliques (bases de l'accumulation, controlant le capital et la technologie): en troisième lieu, celui des formes productives qui dépent de l'acroissement de ce secteur monopoliste qui lui libere des forces de travail dans d'autres branches; et, finalement, le secteur étatique quin'est pas régi par les normes précedentes, qu'en soutenant des activités productives, ou inversement en facilitant la reproduction de la force de travail libre, en particulier, et la reproduction des formes de production dominées qui se caractérisent par la création de valeur d'usage, plus que de valeur d'échange, et aussi pour consituer la base démographique fondamentale des formes productives dominantes.

Le problème théorique central de ces relations amène à se poser des questions sur les structures internes du système politique en vigueur qui déterminent la reorientation continuelle du processus de création de valeur et d'accumulation différentielle des excédents et de la plusvalue, en fonction des politiques et des actions spécifiques du gouvernement. Probablement l'Etat, comme autre détermination de la structure économique (en économie de marché), est toujours une source de pouvoir s'il a une contrepartie à l'interierur, c'est à dire s'il n'entre pas en conflits avec cette structure économique. L'Etat à partir des précedentes observations aurait différents degrés d'autonomie relative qui dépendraient du sens de cette contrepartie. Ce qui se ferait sentir dans les processus suivants:

1. *Accumulation de capital*: Dans ce cas, le rôle de l'Etat, comme agent de production affecterait la plus ou moins grande accélération de rotation du capital et l'élévation consécutive du taux moyen de profit. Il aurait en plus une influence sur une meilleure efficence micro-économique, par l'intermédiaire d'avantages, d'exonérations, de subsides etc. Finalement l'Etat pourrait agir dans deux champs d'action complémentaires aux précédents, soit par la restriction des importations qui causent des difficultés à l'appariel productif national, soit par une meilleure dotation de l'infrastructure physique et sociale avec une différenciation spatiale et régionale consequente.

2. *Légitimation*. Dans ce cas, il s'agit de la réduction de l'opposition politique et de l'apaisement des conflits sociaux et, d'autre part de l'amélioration des services publics... La recherche rhétorique de la prospérité et de l'harmonie sociale est quelque fois symbolique, et plus encore lorsque dans la pratique s'attisent les contradictions.

En d'autres termes, dans de nombreux cas, n'existerait pas la volonté de surmonter les contradictions crées par le propre régime capitaliste, mais celle de masquer, de cacher ces tensions. En synthèse, l'Etat contribue à la reproduction du système micro économique en vigueur, en élevant la production de la valeur d'usage (augmentation excessive du secteur tertiaire), ce qui entraine un processus de "demarchadisation". Les politiques d' assignation des ressources sont de leur coté de plus en plus fonctionnelles par rappot à lá production, c'est pour cela que l'on peut affirmer qu'il y a une politisation croissante de la prise de décision dans le processus d'accumulation, qui dépend de façon nette de la bureaucratie administrative de l'Etat. Celui ci devient alors un compromis entre l'existence sociale du capital et la concurrence, bases de la reproduction de l'accumulation.

Il y aurait une contradiction conjoncturelle entre la création de la valeur et son accumulation, et les différentes unités productives elles mêmes. Ainsi l'Etat crée les conditions matérielles générales de la production (infraestructure), il protège le système juridique et légal en vigueur, il règle les conflits sociaux, en garantisant l'expansion du capital. A une échelle régionale et urbaine l'Etat en économie de marché, contribue à la ségrégation sociale dans les villes et facilite aussi la "libération" de la force de travail à la campagne, au moyen de la pénétration des formes productives qui dépendent de l'accumulation du capital (chômage tecnique). La ville devient la cristallisation spatiale de valeur, ce qu'exprime le caractère social de la production, la socialisation de sa consommation et le sens privé de l'appropriation.

Dans le domaine régional, l'Etat se compromet dans certains investissements qui sont peu lucratifs, de coûts élevés, et avec un faible taux de profit. Finalement, il réalise les oeuvres directes qui demandent un majeur temps de travail et qui ont un taux de retour plus lent. La régionalisation de l'espace, la délimitation des ressources et la répartition de la population, comme la définition des hierarchies urbaines sont des appuis nécessaires à la mise en pratique de telles politiques d'impact régional et national (Bataillon, Claude, 1977). Gordon Clark (1980), affirme que la domination de la périphérie par le centre est un résultat inévitable du processus de circulation, et ne résulte directement de l'intervention de l'Etat; il attribue comme le fait Lefbvre, une grande importance à la circulation à l'intérieur du processus de reproduction globale du système.

En Amérique Latine, d'apres Kaplan (1970, l'Etat a émergé et s'est reaffirmé à partir de l'accomplissement des taches suivantes: préservation du système en vigueur et renforcement d'un capitalisme de développement dépendant, inégal et combiné que nous osons appeler encore capitalisme périphérique; promotion et complément de certaines activités qui ne peuvent être controlées par le secteur privé; élaboration de politiques compensatoires, anticycliques et de croissance restreinte; renforcement des groupes dominants et des formes productives accumulatives; arbitrage de l'émergence de couches sociales massives et leur incorporation à la consommation; régulation des conflits internationaux.

Dans tous ces cas prédominet des actions ponctuelles de survie. P. Wilson (1978), en se rapportant au cas Péruvien signale que "le conflit entre classes et fraction de classe produit dans l'Etat une forme constamment changeant" ... Par là, elle ajoute: "Un défi à l'nalyse régionale est de chercher quand et comment les politiques régionales peuvent réprésenter des résulttants tactiques pour les groupes dominés...", (P. Wilson, 1978.) La combinaison des nécessités d'accumulation et de la stabilité politique fait que le actions régionales ont un composant idéologique élevé. Les contenus des stratégies de développement à l'échelle régionale, pour cette raison sont politiquement conditionnés aux formes qu'ont prises les tensions fondamentales à l'intérieur de l'Etat. Dans se sens, peu sont ceux qui pourraient discuter le fait que l'actuel panorame de l'Amérique Latine est marqué para la domination d'un Etat bureaucratique autoritaire (O'Donell, Guillermo, 1975) qui présente les traits suivants, à savoir:

a) Affaiblissement des organisations populaires.

b) Les pressions des groupes populaires organisés tendent à devenir des manifestations administratives et non politiques.

c) Il y a un contrôle de l'inflation au détriment de la consommation populaire et des groupes urbains moyens.

d) On cherche à créer un climat de confiance pour les investissements étrangers, accélérant, par là, la destruction des ressources naturelles et annihilant aussi la base syndicale nationale.

e) Il se produit une alliance transitoire entre lés multinationales, les bureaucrates, et les castes mélées au pouvoir.

f) L'objectif essentiel du système est la sécurité.

g) Ce qui amène la concentration sociale des revenus, en supposant qu'il y ait des "filtrations" postérieures.

Cette situation politique Latino Américaine reflette le fait que la relative autonomie de l'Etat permet, historiquement, un mouvement pendulaire des mécanismes répressifs et opressifs quand les tensions sociales arrivant à des points inconvenants pour la contestation du système en viguer dans sa totalité, ce qui inclue l'échelle régionale des problemes et des conflits donnés. (Voir, Sheahan, John, 1980).

La recherche de l'apaisement de ces tensions amène à l'élaboration de politique de "développement régional", nouveau visage des initiatives de développement des dernières décades (Ilpes, 1979).

Un des principaux exposants qui discutte les points de vues précédents est Friedmann (1967) qui définit le "developpement" comme un processus interrompu et accumulatif, modifié par des innovations grandissantes, principalement dans le domaine institutionnel et tecnique.

Dans cet exemple, pris entre autres, la conceptualisation du développement signifie un déploiment de conditions sociales créatives qui alterent les formes de croissance, en transformant les bases structurelles du système respectif. Cette perspective de développement polarisé, sans abonder pour l'instant dans son contexte et les détaills, présente une série de restriction parmi lesquelles nous noterons les suivantes;

1 — Il constitue cependant une réminiscence du modèle à diverses étapes de Rostow, suggérant par là, que les pays du Tiers. Monde "interrompent" leur développement en "dégénérant' les divers processus qui créent des relations internes "instables et incertaines".

2 — Il est un point de vue évident Schumpeterien qui suppose qu'il aurait des personnalités créatives et innovatrices, c'est à dire des individus responsables de changements accélérés. (Greenfield, Sidney et. al., 1981).

3 — Friedman indique qu'il a élaboré une théorie du processus de développement dans sa dimension spatiale. Il y a lieu de se demander s'il existerait d'autres théories de développement dans d'autres dimensions, qu'elles soient unidimensionnelles ou multidimensionnelles.

4 — Pour cet auteur, l'espace un "champ de forces" qui obéit à ses propres lois pour sa transformation. Ce qui amène à la considération d'une mécanique sociale, dépendante de la condition autonome d'espace. Dans cette perspective q'entendrait-on par transformation structurelle?

5 — En faisant rérérence à la capacité intégratice des systèmes et des modèles sociaux, il fait une apologie écrasant de la domination capitaliste, qui s'accentue quand il utilise le concept de "classes choisies de la périphérie".

Existe-t'il un tel isolement et une telle séparation du groupe dominant dans une formation sociale donnée? Quelle différence y aurait-il entre les classes choisies de la périphérie"?

En général, il semble que la ville et les systèmes urbains sont considérés comme des êtres autonomes et isolés, ce qui est fort loin de la réalité; et l'analyses phénoménique des systèmes formels, dans lesquels entrent en compte les conditions et oportunités de vie de la population même, continue d'être prédominante.

Ainsi le développement, plus qu'un instrument conceptuel et opératif nous parait être une catégorie idéologique élaborée dans les dernières années dans lè but de contribuer à l'apaisement des tensions socio-politiques crés dans le Tiers Monde, qand sont perçus les dénivellement par rapport aux économies centrales.

Comme l'affirme Lasuen (1974), la théorie du développement a surgi en réponse aux problèmes de stagnation séculaire par le fait qu'elle constitue une analyse à long terme. D'après cet économiste néolibéral, le comportement "normal" n'est pas optimal, par le fait qu'on est amené à étudier de remplacement, le changement structurel de tout l'ensemble. Dans la pratique, divers auteurs concordent pour dire que le développement signifie changement social.

Ainsi J. Friedman 1967 lui même, entre autres affirmations, dit que le développement se réfere au déploienment de possibilités créatives inhérentes à la société, mais qu'il n'peut survenir que si l'on permet à l'accroissement de passer par une série de transformations structurelles du système.

Mais dans une perspective formelle, Malcom Moseley (1977) signale que le développement économique et social est en rapport avec les transformations foundamentales au sein de l'économie ou de la société. En approfondisant ces idées, P. Dorner (s. b.) indique que le développement est plus que capital, investissements et marchés; c'est un procédé complet de changements institutionnels, de redistribution du pouvoir politique, du développement intégral de l'homme et aussi, c'est un effort des politiques concertées et délibérées pour la redistribution des profits et des pertes inhérentes à la croissance économique.

Les géographes holandais J. Hinderinck et J. Sterkenburg (1978) complètent ce qui vient d'êntre dit en affirmant que seulement des changements dans la structure sociale peuvent parvenir à une distribution plus égalitaire du produit social entre tous les groupes, ce qui entraine un acces égal aux ressources matérielles et non matérielles dont dispose la société . Pour eux, les inégalités spatiales sont en dérniére instance, des phénomenes politiques, économiques, bien qu'en apparence, ils prennent la forme de variables spécifiques de nature physique, "demographique, socio-politique et culturelle.

Tout en reconnaissant une certaine ingénuité dans certains des points de vues précédents, il n'y a pas de doute qui'ils concordent tout dans le fait que le "développement régional" ne serait qu'un fragment du développement dans son ensemble, et qu'il chercherait à promouvoir de nouvelles formes de redistribuition des bénéfices et des opportunités à l'intérieur d'une formation sociale donnée.

Ce ne serait un point de vue ni économique, ni technique, mais politique.

La polarisation de l'espace national, fait historique, apparait comme un résultat du fonctionnement des formes productives et de l'accumulation capitaliste qui ont profité des avantages logiques de la concentration et de la centralisation. (Voir Wheaton, William et al., 1981). Ainsi les économies d'agglomérations (localisation, urbanisation, transfert) les économies externes, l'accessibilité technologique, les modifications des dimensions dù marché, la disponibilité de main d'oeuvre, les conditions de reproduction de cette force de travail, contribuent à la génération de sous-systèmes métropolitains qui constituent un des éléments polarisants. (Voir de Mattos, Carlos, 1979).

En rapport à ceux ci, se forment des cycles de reproduction amples et accélérés qui dépendent des avantages de l'accumulation de capital entre des mains privées d'une part, et de la participation croissante de l'Etat dans des domaines reproductifs et publics, qui créent plus de valeur d'usage que de valeur d'échange, comme on l'a précédemment signalé. Un degré de rentabilité plus élevé des investissements s'accompagne d'une ségrégation dans l'usage au plus grand profit de la grande ville, de l'accroissement des groupes marginaux qui survivent pour leur propre reproduction, sans s'intégrer au processus d'accumulation et aussi de l'augmentation des groupes de pauvreté extreme, qui diminue le prix d'un des secteurs fondamentaux, la force de travail.

L'Etat, de façon progressive, absorbe les gaspillages de fonctionnement de ces noyaux métro-

politaine, qui sont diffus dans leur génération, mais pas quant aux agents sociaux qui doivent les affronter. A ce que l'on vient de dire, faut ajouter les exigences des régions périphériques qui sont satisfaites pour deux raisons.

D'abord pour maintenir l'harmonie et la paix sociale, puis pour créer des conditions générales pour la production, assurant une rentabilité adéquate pour les formes productives étranglées par la croissance du Centre Métropolitain. A lieu, alors, la pénétration du marché dans les régions périphériques, ce qui crée une spirale contradictoire au contenu des politiques, et aux instruments utilisés (Lavell, Allan; Morales, Miguel, Cornick, Jorge, 1981).

Dans certaines occasions, on valorise, l'espace régional pour profiter des dons des ressources naturelles locales, mais par la même on détruit, ou sont intégrées, les formes productives qui jusque là fixaient la population dans ces zones. Le travail des masses paysannes latino-américaines sert ainsi à ce que croissent et s'amplifient les Aglomerations Métropolitaines correspondantes.

On constante une relation importante entre les schémas géographiques des inégalités socioéconomique, et l'application des politiques nationales de développement.

A. Gilbert (1978), affirme que l'Etat est le responsable direct de telles situations, dans la mesure où de dites politiques de développement contiennent "sine qua non" la croissance économique, ce qui est contradictoire avec la recherche du "développement régional" et mieux, approfondit les inégalités régionales, sous ses diverses formes d'expression à savoir: distribution régionale des recettes, différence dans la pauvreté et la richesse en dépit du fait que les recettes absolues continuent d'augmenter dans les régions aux groupes sociaux les plus pauvres, métropolisation croissante, etc.

Dans une autre perspective, il y a un opposition nette entre la recherche de changements des formes de distribution géographiques, des activités économiques à court terme, dans le but de réaliser des transformations spatiales dans la formation sociale en question, à long terme. Dans le premier cas, on discuterait des contenus des politiques économiques mêmes, qui varient en accord avec les diverses administrations qui ce succedent par changements electoraux.

Dans le second cas, véritable noeud Georgien de la planification régionale il s'agirait de visualiser les effets et les changements produits dans les étapes de transition d'une formation sociale à une autre.

En résumé, comme l'affirment différents auteurs et parmi eux José L. Coraggio (1979) le problème régional serait la question des formes spatiales, contradictoires résultantes de l'organisation et de la réorganisation territoriale des processus sociaux dominés par les relations capitalistes de production.

Cette constation permet d'affirmer, alors que ni l'économisme, le court termisme, encore moins les actions de force, faciliteront son affrontement à trouver des solutions adéquates pour améliorer la vie des groupes sociaux apauvris Le problème spatial et régional, en synthése, est un problème d'hommes et non de territoires, ni de régions.

BIBLIOGRAFIA

ALFARO, Luis Carlos, (1980). "Interrelaciones entre la Renta y el Espacio en San Isidro de El General". (En: Morales, M.; Sandner, Gerhard" Regiones Periféricas y Ciudades Intermedias en Costa Rica". San José, UNED. 1982).

AMIN, Samir, (1975). "Como funciona el Capitalismo"? (México, SXXI, ed. 1975).

BARRIOS, Sonia, (1976). "Sobre la construción social del espacio" Caracas CENDES, 61 pp. 1976.

BATAILLON, Claude, (1977). "Etat, pouvoir et espace dans le Tiers Monde", Paris P.U.F., 288 pp. 1977.

CLARK, Gordon, (1980). "Capitalism and regional inequality". (En: Annals of the Association of American Geographers. Vol. 70. N.º 2. 226-237 pp. 1980).

CORAGGIO, Jose Luis, (1978). "Posibilidades y dificultades de un análisis espacial contestatario. "México. El Colegio de México. 43 pp. 1978.

CORAGGIO, Jose Luis, (1979). "Sobre la espacialidad social y el concepto de región "San José, CSUCA, 23 pp. 1979.

DORNER, P. (s.f.). "Needed Redirections in Economic Analysis for Agricultural Development Policy" (En: Land Tenure Center Reprint. N. 67. U. of Wisconsin, Madison).

FOSTER-CARTE, Aidan, (1979. "The modes of production controversy" (En: New Left Review, 1978).

FRIEDMAN, John, (1967). "A general Theory of Polarized Development" Santiago, CIDUFUNDACION FORD, 1967.

GILBERT, Alain, (1978). "The State and regional income disparaties in Latin America". Santiago CELADE, 24 pp. 1978.

GOLD, David, (1977). "Recientes desarrollos en la teoría marxista del Estado capitalista. (En: Sonntag, Heins et als. 1977. 23-61 pp.).

GREENFIED, Sidney; STRICKON, Arnold, (1981). "A new paradigm for the study of entrepreneurship and social change" (En: Economic Development and Cultural change. Uve 29, N.º 3, 467-499 pp. 1981).

HINDERICK, J.; STERKENBURG, J. (1978). "Spatial inequality in under development countries and the role of government policies" (En: Tijdschift voon Economische in Sociale Geografie. Vol 69, 1-2-5-16 pp. 1978).

ILPES, (1979). "El desarrollo regional en los planes de desarrolo" Santiago, CEPAL 22 pp. 1979.

KAPLAN, Marcos, (1970). "Aspectos políticos de la Planificación en América Latina. (En: Revista SIAP. Vol. IV N.º 15, 43-63 pp. 1970).

LASUEN, José Ramon, (1974). "Urbanización y desarrollo; la integración de las concentraciones sectoriales y las aglomeraciones geográficas" (En: ILPES-ILDIS Planificación Regional y Urbana en América Latina. México S. XXI ed. 1974).

LAVELL, Allan; MORALES, Miguel, CORNICK, Jorge, (1981). "Redistribución espacial de la población, acumulación de capital y las políticas Públicas". San José, PISPAL-CSUCA. 61 pp. 1981.

LEFEBVRE, Henri, (1974). "La production de l'Espace". París, Anthropos, 1974.

MATOS, Carlos, (1979). "Crecimiento y concentración espacial en América Latina; algunas consecuencias" Santiago. CEPAL (ILPES), 27 pp. 1979.

MORALES, Miguel, (1982). "Interrelaciones entre urbanización y el crecimiento regional en áreas periféricas de Costa Rica; integración de formas productivas del campo a la economía de mercado". (En: Morales, Miguel; Sandner, Gerhard (editores)" "Regiones periféricas y ciudades intermedias en Costa Rica" San José. UNED, 1982).

MOSELEY, Malcom, (1977). "Centros de crecimiento en la planificación espacial" Madrid, IEAL, Col. Nuevo Urbanismo, N.º 24. 259 pp. 1977.

O'DONELL, Guillermo, (1975). "Reflexiones sobre tendencias generales de cambio en el Estado burocrático autoritario" (En: Revista Paraguaya de Sociología. N.º 12, 111-158 pp. 1975. Citado por A. Portes en "Política de vivienda, pobreza urbana y el Estado" (En: Revista de la SIAP pp. 104. Vol. XIV. N.º 49. 1979.

PALLOIX, Christian, (1979). "Proceso de produccioón y crisis del capitalismo" Madrid, Blume ed. 285 pp. 1979.

PARIGI, Licio, (1973). "Modo de producción y proceso de Metropolización en Chile y América Latina" Santiago. Ed. Universitaria, 2 vol. 1973.

REY, P. Pierre, (1973). "Les Alliances de Classes" París, 1973.

SHEAHAN, John, (1980). "Market oriented Economic Policies and Political Repression in Latin America." (En: Economic Development and Cultural Change. Vol. 28. N.º 2, 267-291 pp. 1980).

SOJA, Edward, (1980). "The socio-spatial dialectic". (En: Annals of the Association of american Geographers. Vol. 70. N.º 2, 207-224 pp. 1980).

SONNTAG, Heinz; VALECILOS, Hector, (1977). "El Estado en el Capitalismo contemporáneo" México S. XXI ed. 314 pp. 1977.

SORMANI, Horacio, (1977). "Formación social y formación espacial; hacia una diáléctica de los asentamientos humanos" (En: Revista de Estudios Sociales Centroamericanos. N.º 17. 1977).

VARGAS, Oscar, (1979). "Notas sobre el nuevo eje de acumulación capitalista en Centroamérica. El caso de Nicaragua" (En: Revista de Estudios Sociales Centroamericanos. N.º 22. 251-172 pp. 1979).

WILSON, Patricia, (1978). Ver resumem de su ponencia al Seminario "La Cuestión Regional en América latina, organizado por N.U. y el Colegio de México, Abril 1978.

WATSON, Willian; SHISHIDO, Hisanobu, (1981). 'Urban concentration agglomeration economies and the level of economic development" (En: Economic Development and Cultural Change. Vol 30. N.º 1. 17-30 pp. 1981).

PROBLÈMES THÉORIQUES DE LA GÉOGRAPHIE SOCIALE ET POLITIQUE

PAUL CLAVAL

(Université de Paris-Sorbonne, Paris, France)

On associe plus souvent l'idée de réflexion théorique à la géographie économique ou à l'étude des comportements qu'aux recherches menées dans le domaine des répartitions sociales et politiques. Nous voudrions montrer ici les raisons historiques de cette situation, puis souligner les transformations qu'elle est en train de subir et indiquer les problèmes qui naissent lorsqu'on approfondit la démarche dans ces domaines.

1 — L'ÉVOLUTION DE LA RÉFLEXION THÉORIQUE EN GÉOGRAPHIE ET LE DOMAINE POLITIQUE ET SOCIAL

a) La transformation qui affecte la géographie depuis maintenant une trentaine d'années a été qualifiée de plusieurs manières: révolution quantitative, nouvelle géographie dans le courant des années 1960, révolution post-béhavioriste, géographie radicale, géographie phénoménologique ou humaniste depuis 1970. Avec un peu de recul, l'unité du mouvement apparaît cependant sous la diversité de surface (1): la géographie qui se développait depuis la fin du siècle dernier se concevait comme une science naturelle; elle reconnaissait comme un de ses objets les plus importants l'étude des répartions sociales, mais elle les saisissait à travers les paysages, les artefacts, les densités plutôt qu'à travers des décisions et des comportements, des solidarités et des actions collectives. Ce parti méthodologique avait des avantages: il évitait de se heurter de front aux problèmes épistémologiques propres aux sciences sociales et créait une discipline unitaire bien que ses objets soient divers.

La faiblesse essentielle du point de vue naturaliste provenait de ce qu'il interdisait tout développement théorique dans le domaine de la géographie humaine. En géomorphologie ou en climatologie, le progrès s'accompagnait de grandes hypothèses simplificatrices à partir desquelles on arrivait à rendre compte d'un nombre décroissant de faits: le schéma du cycle d'érosion que Davis emprunte à Powell et Gilbert lui permet de proposer une interprétation de toutes les formes de relief sous tous les climats; à la suite des travaux de Bjerknes, les climatologues intéressés au domaine tempéré découvrent, au lendemain de la première guerre mondiale, la mécanique des masses d'air et des fronts qui fait comprendre les caprices du climat, les oppositions entre façades maritimes et aires continentales, et montre pourquoi les températures et les précipitations obéissent et échappent à la fois aux règles de répartition zonale.

Dans cette conception de la géographie, il n'y a pas de symétrie possible de la partie physique et de la partie humaine: celle-ci ne peut apparaître comme un chapitre autonome de la discipline; elle ne sert qu'à définir les termes indispensables à la description régionale.

La transformation commencée dans les annés 1950 fait de la géographie humaine une science sociale (2): le géographe cesse de se concevoir seulement comme un spécialiste des paysages; il s'intéresse à toutes les répartitions et aux mécanismes qui les commandent. C'est ce que les jeunes chercheurs disent lorsqu'ils insistent sur le rôle fondamental de l'espace dans leurs explications: la géographie n'a plus uniquement à faire le constat des différenciations qui marquent la surface de la terre; elle s'interroge sur le rôle de la distance et de l'étendue dans les répartitions humaines.

b) Les modèles théoriques d'interprétation alors disponibles en sciences sociales présentent de nombreux traits communs (3); on les trouve surtout en économie; l'anthropologie et les sciences politiques élaborent dans le début des années 1950 des modèles moins complexes, mais répon-

dant à des principes analogues. La sociologie, plus préoccupée alors de méthode que de grandes interprétations, n'a guère autre chose à présenter que ce que les grands maîtres du début du siècle, Durkheim, Pareto et Weber ont proposé (4). Aux Etats-Unis, Talcott Parsons tire de leur oeuvre un cadre théorique d'ensemble qui n'est pas sans analogie avec celui des sciences économiques.

Toute théorie sociale comporte deux séries de propositions: les unes portent sur les hommes, les autres sur les mécanismes qui les lient (5).

1) les modèles de l'homme mobilisés par les constructions théoriques des années 1950 ont la particularité d'être très réducteurs: ou bien les agents sont supposés parfaitment autonomes, parfaitement libres et parfaitement rationnels, comme pour l'*homo oeconomicus,* ou bien ils apparaissent comme des robots totalment programmés par l'éducation qu'ils ont reçue et par les rôles qu'ils ont aççris à jouer: c'est la vision que les anthropologues donnent de l'humanité qui les intéresse lorsqu'ils essaient de s'élever au dessus de l'observation brute et d'ordonner leurs résultats en grands sistèmes; les politologues et les sociologues adoptent plutôt le modèle rationnel que celui du conditionnement total.

2) La deuxième pièce de l'analyse, c'est celle que fournissent les mécanismes de régulation sociale conçus sur le mode de la rétroaction: l'idée est ancienne, puisqu'elle est au coeur des automatismes de marché qui ont fourni aux économistes la partie la plus substantielle de leurs constructions depuis le XVIIIe siécle, mais elle se trouve réactualisée, dans les années 1950, par la jeune cybernétique et par la théorie des systèmes qui la coiffe bientôt: à la manière de Easton et de Deutsch (6), les politologues apprennent à concevoir le sous-système politique d'une société comme un ensemble recevant des inputs d'information et réagissant par des outputs qui rétablissent les équilibres compromis. Pour les anthropologues, la mécanique des rôles et des statuts a les mêmes mérites (7): elle conduit les individus à agir comme l'ensemble de la société les a préparés à le faire, ce qui permet à la collectivité de se reproduire et de vivre sans tensions ni conflits. La société telle que la conçoit Talcott Parsons (8) est aussi caractérisée par des feed-backs de rééquilibrage; ce qui fait l'originalité des modèles qu'il propose, c'est d'être plus complexes que les autres, puisqu'il y a interaction entre des sous-systèmes, le social, le politique et le culturel, mais le principe est le même.

Il était facile de donner une dimension spatiale à ces modèles: les économistes (9) avaient montré l'exemple en prenant en compte les coûts de transport dans les circuits d'échange, ce qui les avaient conduits à définir des portées limites: au delà d'une certaine distance, les relations deviennent impossibles à cause de leur coût. Rien d'étonnant donc à voir que c'est par la géographie économique que débute la mutation de la nouvelle géographie. Dans les autres domaines, la prise en compte de l'espace implique autre chose: ce qui transite d'un acteur à l'autre, ce sont des informations et non des biens. Les gens sont sans doute moins habitués à définir la portée des flux de nouvelles que celle des courants de marchandise mais certains s'y essaient, à imitation de Karl Deutsch, en géographie politique (10) dans le courant des années 1960.

c) La nouvelle géographie ainsi conçue marque des points; elle renouvelle l'étude des faits urbains, apprend à concevoir l'espace comme un champ de forces où chacun cherche à se situer de manière à tirer le maximum d'avantage de son existence et de son travail; elle fait comprendre comment une organisation efficace de l'espace peut résulter du jeu de décisions prises par des unités indépendantes que personne n'a les moyens de contrôler. Mais les limitations des théories ainsi construites sont multiples.

Elles tiennent d'abord aux modèles de l'homme retenus. Il n'est guère réaliste de supposer les décideurs parfaitement rationnels — l'expérience courante montre que los choix résultent autant de coups de tête, d'engouements ou de docades que de calculs; les gens détestent se donner de la peine, si bien qu'ils préfèrent, tant qu'ils le peuvent, reproduire les combinaisons qui leur ont réussi que remettre en cause à chaque fois leurs habitudes. A l'inverse, rien ne permet de présenter les acteurs sociaux comme de purs robots: la programmation n'est jamais parfaitement efficace; des déviances apparaissent même là où le poids de la collectivité est contraignant. C'est donc toute l'analyse du comportement qu'il faut concevoir sur d'autres bases si l'on veut aller plus loin: les géographes se tournent vers les psychologues et découvrent la difficulté qu'ont les hommes à explorer le milieu où ils vivent et à le conceptualiser. Les orientations behavioristes (11) de la nouvelle géographie naissent de là.

Mais les modèles sociaux ne valent pas mieux que les modèles de l'homme: eux aussi sont exagérément simplifiés; leurs présupposés implicites sont même plus gênants. Croire que

des mécanismes de rétroaction suffisent à régler toutes les tensions qui apparaissent au sein des groupes ou entre eux conduit à négliger les forces qui modifient les systèmes sociaux et leur donnent leur dynimisme. Les marxistes (12) ont raison de dénoncer le conservatisme qui résulte de ces options et de souligner leur contenu idéologique; ils ont également bien des motifs de souligner la faiblesse inhérente aux modèles de l'homme qui reposent sur l'idée que l'individu existe pour lui-même, indépendamment du milieu où il a été elevé et où il vit: les préférences, les valeurs relèvent d'idéologies qui sont liées à des situations historiques datées.

Face à la critique behavioriste des modèles classiques, il est normal que l'on voit se dessiner, à partir des années 1970, une critique marxiste. Mais aucun des deux mouvements ne peut satisfaire pleinement le théoricien. Les modèles behavioristes améliorent ce que l'on supposait des motivations et des réactions individuelles, mais ils ignorent la dimension sociale, ou la réduisent au jeu de mécanismes équilibrants (13). La pensée marxiste est toujours plus à l'aise dans la critique que dans l'explication de situations précises. Elle arrive après coup à ramener ce qui s'est passé aux principes qu'elle juge fondamentaux, mais elle échoue généralement à prévoir, même à très court terme, les évolutions. De toute manière, ses catégories-clefs sont ainsi choisies qu'elles ne laissent aucune place à l'espace (14): la vérité ultime de l'existence sociale, c'est celle de rapports qui sont conçus en dehors de leur support réel. Etendue et distance apparaissent comme secondaires. Marx savait, lorsque besoin était, prendre en considération les effets d'éloignement: parlant de classes sociales, il remarquait que leur conscience ne pouvait se développer là où les communications manquaient — *Le 18 Brumaire de Louis-Napoléon Bonaparte* illustre à merveille ce point: il n'y a pas en France de classe paysanne par suite de la pulvérisation des vingt millions de ruraux que rien ne vient structurer. Ces intuitions, dispersées tout au long de l'oeuvre, ne sont malheureusement pas reprises au coeur de la construction théorique, dans les trois premiers chapitres du livre I du *Capital*. Les courants marxistes contemporains sont parfois conscients de ces lacunes. Le thème de la production de l'espace, si cher à beaucoup (15), permet de racheter un peu les silences des textes fondamentaux — mais il s'agit toujours d'une pièce rajoutée à un raisonnement qui fait de l'espace une réalité seconde.

Depuis quelques années, la pensée marxiste s'attarde volontiers à l'analyse des tensions centre-périphérie (16). Leur faveur provient sans doute de l'attention que leur ont accordée les économistes depuis que François Perroux a fait découvrir l'importance des faits de polarisation. Mais ce qu'on appelle théorie de la polarisation ou théorie des relations centre-périphérie n'est le plus souvent qu'une image, qu'une métaphore (17). Cela est aussi vrai pour les développements marxistes que pour les autres: ou bien on insiste sur des décalages historiques, mais sans les expliquer, ou bien on évoque des processus de domination, mais sans montrer quels sont leurs mécanismes.

La remise en cause des modèles d'équilibre des années 1960 telle qu'elle est envisagée par les behavioristes ou par les marxistes ne fait guère progresser la recherche théorique en géographie. Les lignes d'explication proposées s'appliquent toujours essentiellement à la réalité économique. Les recherches de géographie sociale se contentent, le plus souvent, de répérer la répartition des catégories socio-professionneles de la population (18): c'est nécessaire et cela apporte beaucoup à la compréhension des problèmes urbains, par exemple, mais cela ne remet pas réellement en cause la prépondérance de l'économique dans les interprétations.

d) Depuis quelques années, la critique des modèles imaginés dans les années 1960 s'est faite plus radicale. Contrairement à ce que beaucoup disent, ce n'est pas du côté des marxistes et des marxisants que les coups essentiels ont été portés: c'est du côté des géographes soucieux de compreendre réellement la diversité des lieux et la signification des paysages. Les modèles de l'homme, même lorsqu'ils sont revus par le behaviorisme ou par le marxisme, ignorent à peu près complètement la dimension symbolique de l'existence. Les hommes acceptent de se rencontrer, de coopérer, de s'entraider au moins autant parce que cela leur apporte comme satisfaction personnelle, comme assurance contre l'angoisse, que pour les avantages matériels qu'ils en retirent. Lorsqu'ils se déchirent entre eux, ce qui est en cause, ce ne sont pas seulement des ressources, mais la manière de concevoir l'homme, la vie sociale, le monde et le temps.

Les courants humanistes et phénoménologiques (19) ramènent donc l'attention des géographes vers des points qu'ils étaient en train d'oublier: l'existence humaine ne se déroule pas dans une étendue indifférente; les lieux sont colorés par l'expérience que chacun en a ou par celle que l'éducation en donne; il ne saurait y avoir de géographie qui ignore les problèmes du sens que les gens donnent à leur vie et à son cadre.

En devenant ainsi humaniste, la géographie ne fait que rejoindre l'ensemble des sciences sociales. Lorsque la géographie chercha à aborder les faits de répartition humaine d'une oeil nouveau, au cours des années 1950 et 1960, la mode était de prendre modèle sur les sciences physiques ou naturelles. La découverte de disciplines à cheval sur les deux domaines, comme la cibernétique, y invitait; la théorie des systèmes, qui commençait à faire parler d'elle, en faisait un de ses dogmes; l'épistémologie néo-positiviste prétendait imposer partout les mêmes règles de méthode.

A partir de 1965, l'attrait de cette scientificité rigoureuse devient moins général. Certains sociologues s'interrogent sur ce qu'apportent les modèles positifs qui décrivent la societé en oubliant qu'elle est faite d'hommes et en omettant ce que cela implique en matière d'innovation et de changement (20). Depuis plus d'un siècle, les historients, à la suite de Droysen, insistent sur cet aspect des disciplines de l'homme (21). En Allemagne, la grande querelle méthodologique des dernières années du siècle dernier porte sur ce problème (22). Max Weber s'en fait l'écho, qui insiste sur le rôle de valeurs et imagine ses types-idéaux pour rendre l'explication sociologique sensible à la diversité des significantions. Le thème est remis à la mode par l'Ecole de Francfort (23) et par Habermas (24): face aux disciplines positives, il y a place pour des démarches qui ne se ferment pas au sens vécu et intègrent une herméneutique nécessaire. Pour Habermas, pourtant, les disciplines herméneutiques ne sont pas les plus significatives pour l'appréhension du social — les démarches critiques doivent conduire plus loin, puisq'elles tiennent compte à la fois des normes admises et de leur caractère souvent illusoire: la critique des idéologies devrait mener au delà des valeurs que les acteurs reconnaissent, mais qui ne sont souvent que des leurres.

La géographie marxiste (25) se veut parfois à la fois herméneutique et critique: elle imite en cela la sociologie que Bernstein (26) décrit; elle est pleinemment humaniste — et prétend l'être plus complètement que celle qui se réclame de la phénoménologie: c'est ce qui caractérise l'école de géographie historique de Cambridge, dont Alan Baker (27) et Derek Gregory (28) ont présenté, sous des formes différentes, mais pas contradictoires, les positions au cours de ces dernières années.

Voici donc le monde des significations réhabilité par les uns et par les autres. L'histoire de la discipline montre d'ailleurs que les grands maîtres du début du siècle savaient être sensibles à cette dimension même lorsque leurs orientations épistémologiques étaient scientistes et positivistes.

Le bouleversement que font naître les positions humanistes est très réel. Elles semblent mettre en question une bonne part des résultats de la recherche des années 1950 et 1960. Pour beaucoup, elles annoncent un retour au point de vue impressionniste et littéraire de ceux qui ne voulaient pas réduire la géographie, au début du siècle, à un constat de la réalité. Est-ce à dire que tout l'effort théorique est démodé, que la recherche doive y renoncer? Certains estiment que c'est le cas; d'autres, les espécialistes de géographie historique à la manière britannique par exemple (29), sont prêts à garder l'appareil d'analyse statistique que la révolution quantitative a créé au cours des années 1950 et 1960. Nous les suivons dans cette voie, mais nous allons plus loin. Il nous semble que le point de vue humaniste n'interdit pas les ambitions théoriques. Ce qui est indispensable, en revanche, c'est une remise en cause de la plupart des présupposés admis depuis trente ans.

2 — LES THÉORIES FONCTIONNELLES: LA PRISE EN COMPTE DE MÉCANISMES NÉGLIGÉS

a) Le progrès de la réflexion sociale au cours de ces vingt dernières années revient à souligner qu'il existe toujours deux manières d'analyser la vie des groupes: le premier point de vue est fonctionnaliste; il est indispensable de produire, d'organiser l'espace, de transmettre les connaissances d'une génération à l'autre pour que la société subsiste, se maintienne ou se développe; saisie dans cette optique, la vie sociale peut s'analyser comme un ensemble de mécanismes qui permettent à la fois d'atteindre les objectifs nécessaires à l'existence commune et de régler les conflits que cette recherche fait naître.

Le second point de vue est celui des significations. Les hommes n'agissent pas dans un cadre exclusivement functionnel: ils espèrent, lorsqu'ils produisent ou lorsqu'ils échangent, obtenir l'approbation de leurs voisins, affirmer leur prestige, améliorer leur statut ou accroître leur influence. Une société purement fonctionnelle pourrait vivre sans faire appel, d'ailleurs, à d'autres institutions et à d'autres mécanismes que ceux de l'économie: la théorie classique, depuis les utilitaristes, à la fin du XVIII° siècle,

a volontairement éliminé tout ce qui échappait à la logique de l'intérêt individuel et collectif conçu en termes monétaires ou en termes de jouissance individuelle. Ce que le point de vue des significations implique, c'est donc une analyse plus subtile, qui fasse la part la plus belle à la subjectivité des acteurs et aux faits de prestige et de pouvoir: la richesse n'est qu'une des faccettes de la réalité collective; il ne saurait y avoir de géographie humaine digne de ce nom sans exploration des mécanismes purement sociaux et politiques.

b) L'essentiel de la réflexion théorique des années 1960 s'est inspiré des exemples de l'économie spatiale. L'espace y apparaît à la fois comme support nécessaire à l'exercice des différentes activités et comme obstacle aux échanges qui s'établissent entre partenaires lorsque ceux ci découvrent les avantages de la spécialisation.

L' attention est restée focalisée, à partir de là, sur les problèmes de transport. Mais l'obstacle que l'éloignement apporte à la vie de relation n'est pas simplement celui qui naît des frais de déplacement des biens; c'est autant, et même plus, celui qui résulte de la difficulté à communiquer les informations. La géographie économique des années 1960 a à peine exploré cette dimension, dans les pays anglo-saxons tout au moins: c'est pourtant elle qui est utile pour construire une théorie spatial des processus sociaux et politiques — car ce qui s'échange, dans ces domaines, ce ne sont pas des biens mais des choses intangibles, le prestige, l'influence et le pouvoir.

De quels éléments d'interprétation dispose-t'on dans ce domaine? De deux, essentiellement: 1) il existe, pour les flux d'information comme pour les flux matériels, des portées limites; 2) les échanges de nouvelles ont tendance à se structurer autour de noeuds qui facilitent la commutation d'un circuit à l'autre.

1) Ce sont les travaux de Shannon sur l'information qui ont conduit les théoriciens à s'intéresser aux problèmes que pose son acheminement, mais, dans le domaine des sciences sociales, le pas n'a été franchi qu'à partir du moment où Westly et Mac Lean (30) ont appris à tenir compte des effets de filtrage qui naissent du codage de l'information, de son décodage et du bruit qui, sur la ligne, finit par rendre indiscernables les messages émis. A partir de là, il est facile de comprendre l'existence à la fois de portées limites et d'effets de déformation systématique des contenus selon les médias utilisés. La communication orale directe est celle qui apprauvit et transforme le moins l'information, mais sa portée est très faible, quelques mètres à peine, ce que la mobilité des locuteurs corrige, il est vrai; ceux ci ne peuvent cependant se déplacer au delà de ce que les moyens de transport, leur revenu et leur temps libre leur permet. Les médias allongent la portée de la relation d'information, mais l'appauvrissent de manière variée mais toujours appréciable.

2) Les hommes ont sans cesse besoin de changer de partenaires dans leur vie de relation, si bien que tous les réseaux de communication s'en trouvent affectés. L'organisation des lignes téléphoniques le fait aisément comprendre. Comment mettre en relation aussi rapide que possible n partenaires dispersés? En les joignant deux à deux directement et en équipant chacun d'un commutateur qui lui permette de passer à son gré de l'un à l'autre: telle est la réponse à laquelle on songe d'abord, mais qui est impraticable dès que n cesse d'être tout petit, puisque c'est n $(n-1) / 2$ lignes qu'il faudrait construire. La solution, c'est celle du central, c'est-à-dire celle du commutateur unique relié à chacun des intervenants; elle n'implique qu'un commutateur et n lignes. Dès que l'équipement de communication est en place, l'espace cesse d'être homogène: les noeuds de commutation apparaissent comme des points privilégiés.

On sait depuis toujours, et intuitivement, que la centralité provoque des avantages, mais il n'y a que quelques années que le raisonnement se trouve ainsi explicité (31). Il permet de montrer que le jeu de la portée des biens n'est pas fondamental en matière de lieux centraux: ce qui explique leur formation, ce sont les nécessités de l'économie de la communication. Le quartier central d' une ville n'est qu'un commutateur d'un type particulier– celui qui convient aux relations face-à-face.

La théorie de la communication conduit d'autre part à souligner le rôle des externalités et à les expliquer: ce sont les avantages de la nodalité qui attirent en certains points les entreprises, les administrations et les commerces qui se créent des économies réciproques. Au fur et à mesure que l'on s'éloigne de ces foyers, ce que l'on peut en tirer diminue. Tout l'espace se trouve donc structuré par des champs de force qui sont fondamentalement des champs d'externalité liés à la communication (32).

Il est, bien sûr, d'autres sources d'externalités. Certaines proviennent de ce que l'usage que l'on fait d'une parcelle a toujours des induits, positifs ou négatifs, à l'extérieur une ville bien habitée et bien tenue est agréable pour ses voi-

sins, alors qu'une usine bruyante et nauséabonde perturbe l'environnement jusque très loin. Ceux qui disposent de la force exercent autour d'eux une menace qui peut également se lire comme un champ, comme une force d'externalité de type particulier.

La théorie des communications conduit donc à concevoir l'espace comme un continuum structuré par des pôles autour desquels s'exercent des champs.

c) La vie sociale implique des communications d'un type tout à fait spécial: celles qui ont pour but le contrôle par autrui du comportement des gens; elles impliquent l'observation permanente de ceux que l'on désire ainsi empêcher d'agir au delà de ce qui est autorisé ou autrement que ce qui a été ordonné. Le problème qui se pose à tout surveillant, c'est de pouvoir inspecter du regard un champ libre d'obstacle et de le balayer assez souvent pour prévenir l'apparition des comportements déviants. Jeremy Bentham a sans doute été le premier à se pencher sur ce problème et en démonter la logique (33): le *panopticon* fournit la solution; à partir d'un point d'observation central, l'organization est telle que rien ne vient arrêter, dans l'aire contrôlée, le regard du gardien. Il suffit donc de diviser l'espace, d'y aménager des discontinuités, des limites, et d'y créer des points d'observation pour obtenir de bons résultats (34). L'organisation des systèmes de communication introduit donc une double structuration: celle qui nait de l'aménagement des réseaux de communication, et qui met en évidence une étendue continue quoique ponctuée de centres où se situent l'essentiel des avantages, et celle qui répond aux besoins de contrôle; elle implique également des centres, mais au coeur de compartiments fermés.

On voit donc ce que la simple réflexion sur l'économie des communications peut apporter à la compréhension des problèmes sociaux et politiques qui sont des problèmes d'échange d'information. Elle ne permet cependant pas d'aller très loin, car ce qui transite le long des lignes n'est pas fait de nouvelles quelconques, indifférentes à ceux qui les émettent et à ceux qui les recoivent (35): apprendre qu'un voisin vient de franchir la clôture d'un près n'a pas la même signification si l'on est simple témoin ou si l'on est propriétaire du terrain. Tout le monde en a conscience: on ne dissimule rien lorsque les nouvelles que l'on émet ne peuvent avoir de mauvaises conséquences pour soi; il en va autrement lorsqu'on craint les réactions qu'elles peuvent susciter.

3 — LA PRISE EN COMPTE DU SENS ET LA THÉORIE DE L'ARCHITECTURE SOCIALE

a) Les informations qui s'échangent dans tout système social diffèrent à la fois par leur contenu et par le rôle qu'elles peuvent tenir dans la régulation sociale. Celle-ci fait fondamentalement appel à trois types de mécanismes (36): la régulation volontaire qui naît de l'accord des consciences et des vouloirs, la régulation externe qui naît de la compétition et la régulation externe qui est le fait d'un arbitre capable de se substituer aux acteurs individuels et de leur imposer sa volonté lorsque cela lui paraît utile.

Les informations mobilisées ne sont pas vécues de la même manière dans les trois situations. Dans le cas de la régulation volontaire, chacun sait qu'il peut faire confiance aux autres, ce qui rend inutile le contrôle; la quantité d'information à acheminer est réduite au minimum et la portée de la relation est considérable; sa faiblesse tient de l'imprécision du mécanisme — rien ne permet d'être sûr que les réactions de chacun vont dans le sens le plus favorable à l'intérêt de tous; la bonne volonté n'est pas nécessairement gage d'efficacité.

En situation de concurrence, le climat de confiance n'est plus de mise; chacun se doit de surveiller ses partenaires, mais les décisions sont autonomes, si bien que le contrôle n'a à porter que sur ce qui fait l'objet d'échange; les comportements qui précèdent ou qui suivent intéressent pas directement. La quantité d'information à acheminer est certainement plus grande que dans le cas précédent, mais le contrôle réciproque est discontinu et porte sur des eléments objectifs, ce qui le facilite.

Lorsque chacun cesse d'agir librement et que le pouvoir de décider revient à un chef, les informations indispensables à celui qui domine sont infiniment plus nombreuses: il lui faut savoir quels sont les intérêts en présence de manière à peser, dans chaque cas, le pour et le contre, mais il lui est également indispensable de contrôler à chaque instant ce qu'il a ordonné, car rien ne garantit l'adhésion de chacun aux ordres reçus.

Le mécanisme de régulation volontaire n'est pas toujours efficace, mais il a une forte portée; la concurrence est plus performante, mais impliquant des échanges plus importants d'information, sa portée est plus faible; la centralisation des décisions n'est satisfaisante qu'à la condition que le maître soit parfaitement informé de tout; sa portée est toujours réduite puisqu'elle impli-

que, en raison de la surveillance nécessaire des parties en présence, un flux continu d'informations en grande quantité.

Voici ce qui se vérifie au moment où les mécanismes d'ajustement sont en oeuvre. Mais d'autres ajustements les ont nécessairement précédés — que l'on peut comparer à des investissements, alors que les relations qui se déroulent ao moment de la régulation sont analogues à des dépenses de fonctionnement. L'investissement préalable est maximum dans le cas des systèmes de confiance, puisqu'il est nécessaire que chacun ait été formé aux mêmes valeurs, ait acquis les mêmes idéologies et se soit familiarisé avec les mêmes codes. Dans le cas de la compétition, les partenaires n'ont à intérioriser, au préalable, que les connaissances relatives aux règles de l'échange. Le pouvoir pur mobilise plus d'information pour le fonctionnement, mais il peut se passer de tout investissement préalable.

L'économie de la communication fait comprendre ce qui vient limiter les dimensions de tous les systèmes sociaux que ne parviennent pas, en combinant les pièces diverses du système social en une architecture complexe à limiter le coût informatif de leur fonctionnement.

b) L'économie suppose généralement la société composée d'une masse d'individues indifférenciés et sans cohésion; la sociologie d'inspiration économique ne fait pas mieux: elle ne prend en compte que les groupements qui résultent de la division des tâches et de celle des droits de propriété et de direction; les classes qu'elle fait intervenir n'ont pas de consistance spatiale; elles paraissent exister hors de toute référence, au milieu, à la distance et à l'obstacle des communications lointaines.

La réalité est tout autre: les hommes s'inscrivent dans des systèmes de relations codifiés (37) parce que porteurs d'influence ou de pouvoir; la famille, l'association, l'enterprise voisinent de la sorte avec les relations d'inégalité et de dépendance qui s'inscrivent entre les castes, entre les patrons et leurs clients, les féodaux et leurs vassaux ou entre les gouvernants et leurs sujets. Ce sont ces systèmes qui structurent l'espace, canalisent les communications et asrurent la cohésion des divers groups. La dimension d'une société, le rayon maximum qu'elle peut atteindre sans perdre toute efficacité fonctionnelle dépendent des types de relations qu'elle sait organiser (38). Ici, les gens ne disposent que des relations familiales, descendance ou alliance, pour régler le jeu de l'influence, du pouvoir, du prestige et de la richesse. Ailleurs, ils y joignent l'idée d'une hiérarchie générale entre des groupes jugés de nature différente, ou bien l'acceptation de rapports de subordination qui permettent de faire entrer um grand nombre d'hommes dans le même système.

Chaque type de rapport est justifié par des idéologies partagées, si bien que la plupart des valeurs que suppose leur fonctionnement se trouvent intériorisées par tous; les tâches de surveillance s'en voient allégées (39); elles le sont encore plus lorsque la collectivité, ou une portion de celle-ci, prend en charge le contrôle des comportements déviants: plus de longues chaînes pour acheminer l'information significative, plus de limite à la pouissance d'inquisition puisque les postes d'observation sont partout.

L'architecture sociale varie donc à l'infini d'un groupe à l'autre. Elle dépend des techniques à la disposition de la civilisation que l'on étudie (40) — il est difficile, lorsqu'on ne dispose pas du support durable et facile à transporter de l'écriture, de créer des bureaucraties, tant celles-ci demandent de certitude dans le contenu des informations qui leur sont nécessaires. Les peuples les plus démunis ne savent guère mobiliser autre chose que la famille et l'association (41); ils recourent aussi parfois à la hiérarchisation primitive — mais celle-ci demeure instable tant que le sentiment d'égalité interdit de pérenniser ce type d'institution (42).

Les societés que l'anthropologue saisit au moment où elles sont prêtes à s'installer dans l'histoire, comme en témoigne leur souci de se créer une mémoire collective à travers une littérature orale ou à travers des systèmes encore primitifs de notation, sont déjà infiniment plus complexes: elles n'ignorent rien du pouvoir, des structures de caste, des féodalités et disposent souvent de marchés pour régler une partie de leurs échanges économiques. Elles demeurent pourtant impuissantes à dominer de vastes espaces (43): il leur manque des bureaucraties efficaces et l'acceptation d'une autorité légitime qui facilite l'action de contrôle et de régulation (44).

L'écriture aide à franchir ce seuil, à créer des administrations efficaces, mais d'une manière encore précaire. La grande révolution (45) se situe plus tard, avec ce que les sociologues appellent modernisation: dans un monde alphabétisé, les valeurs acceptées par chacun cessent de refléter seulement les préférences familiales ou locales; les objectifs collectifs sont mieux intériorisés, les comportements sont plus rationnels; dans beaucoup de domaines, il est possible de modeler les choix individuels par un système

d'intéressement aux résultats ou par la perspective de promotions ultérieures. La richesse et le prestige se trouvent ainsi mobilisés pour créer un climat de confiance au sein des organisations, ce qui permet de les rendre efficaces même si elles encadrent becaucoup de monde sur un vaste espace. Le pouvoir et l'adhésion volontaire aux objectifs de l'action se combinent pour réaliser les conditions d'un fonctionnement régulier et fiable.

Il est possible, pour chaque type de relation institutionnalisée, de voir ainsi la part qu'il emprunte aux trois mécanismes élémentaires de régulation et de comprendre comment l'architecture ainsi obtenue est plus performante que les pièces qu'elle met en oeuvre.

Les collectivités que l'analyse socio-économique traditionnelle signalait sans les expliquer sortent du flou où on les laissait (46): lorsque leurs membres peuvent communiquer sans mal, la conscience de problèmes communs apparaît; des organisations la mettent à profit et mobilisent l'ensemble: l'acteur collectif cesse d'être sans forme et sans contour; son insertion dans l'espace est désormais claire, comme le deviennent les domaines où son action peut s'exercer aisément et ceux où il triomphe mal des forces centrifuges.

L'étude de l'architecture sociale (47) conduit à des résultats multiples: elle fait comprendre comment l'espace est organisé, et par qui; elle indique comment les divers mécanismes de régulation se combinent entre eux pour arriver à structurer la société dans son ensemble. Est-on sorti de l'analyse fonctionnelle que nous critiquions plus haut? Apparemment pas, puisque l'on débouche encore sur une évaluation des performances du système face à ses besoins objectifs. Mais les acteurs ne sont plus apprehendés dans des schémas irréalistes qui font apparaître leurs décisions comme motivées par la seule quête de l'utilité individuelle. Ils sont situés dans un univers où ce qui les mobilise, c'est à la fois la richesse, le pouvoir et le prestige: ils cherchent, par leur action, à donner un sens à leur vie, à s'identifier à des modèles qu'ils ont appris à valoriser, à s'élever dans une hiérarchie dont certains niveaux leur paraissent enviables. L'analyse théorique de l'architecture sociale mobilise ainsi le point de vue symbolique que les travaux classiques négligent.

c) L'analyse de l'architecture sociale, telle que nous venons de la présenter, repose fondamentalement sur l'appréhension de mécanismes de régulation. Echappe-t-elle au reproche d'être une théorie conservatrice que l'on formule à l'encontre des constructions des années 1960? A première vue, non, puisque l'accent est mis sur le jeu de rétroactions et de mécanismes équilibrants. En fait, l'étude des systèmes de relations sociétales n'est pas celle d'ensembles où la concorde régne partout et automatiquement. Des contradictions apparaissent entre les groupes dont les intérêts sont divergents (48). D'autres tiennent à la logique même de l'occupation de l'espace: la compétition pour l'accessibilité entraîne une hausse du prix du terrain qui exclut du foyer de la vie de relations une partie de ceux qui y seraient utiles (49).

Le rôle du pouvoir n'est pas celui d'un simple régulateur automatique; lorsque les tensions se multiplient, il apparaît quelque fois indispensable de procéder à une refonte profonde de l'ensemble. Les recherches contemporaines sur la théorie des catastrophes montrent enfin que la description des équilibres et des harmonies de la vie sociale n'implique pas nécessairement un partipris conservateur: une bonne partie des systèmes institués vise à résorber les tensions en arbitrant les conflits; mais cette tâche n'est pas toujours couronnée de succès; il arrive un moment où la situation globale cesse d'être maîtrisable dans la configuration qui a été choisie. Une nouvelle donne s'impose (50). Les recherches sur cette forme de la dynamique des systèmes débutent à peine, mais elles promettent de dépasser enfin l'opposition entre modèles conservateurs et modèles révolutionnaires: la vie sociale implique que l'on passe parfois d'un état à l'autre.

Il y a une autre raison pour laquelle l'approche par l'architecture sociale interdit de concevoir la société comme immobile: elle montre l'importance des techniques dans l'évolution des formes de la vie collective et rapelle l'importance de celles qui touchent à la communication — c'est lá une des omissions majeures des théories sociales traditionnelles; elle indique aussi que l'architecture dépend des valeurs, de la culture, des préférences individuelles et collectives. Nous sommes loin des modèles de pure rationnalité ou de pure répétitivité à quoi l'on prétendait réduire l'homme. La dimension culturelle s'intègre à la recherche théorique.

4 — LA DIMENSION CULTURELLE DES MODÈLES DE L'HOMME

a) Les efforts de théorisation en sciences sociales ont toujours reposé sur une simplification préalable des traits retenus pour modéliser

l'homme. Les économistes le réduisaient à n'être qu'une machine à plaisir doublée d'une raison parfaite, les anthropologues soulignaient sa plasticité et ses conditionnements culturels — mais ce faisant, ils privaient la culture de tout dynamisme; ils expliquaient comment elle se transmettait, mais pas comment elle naissait et se transformait.

Pour opposés qu'ils paraissent, les deux manières de construire l'homme des théories traditionnelles ont en commun d'ignorer la dimension métaphysique ou religieuse de l'individu et son inquiétude existentielle. Si l'on en vient à parler de l'importance du sens, cest que le premier problème qui se pose à chacun c'est celui de sa présence ici-bas et de la certitude du temps qui passe et de la mort qui se rapproche. Il est facile d'exorciser ces sentiments et de supposer des esprits capables de saisir le monde sans s'étonner de leur propre existence, mais c'est en supprimant du même coup toute la dimension symbolique de la vie sociale. Si les hommes éprouvent le besoin de communiquer entre eux, c'est beaucoup plus pour découvrir ce qu'ils sont, pour saisir leur propre nature et ce qui est fondamental dans l'existence que pour accroître bien-être et confort. Ces soucis sont réels, nul ne le nie, mais ils viennent en quelque sorte dans un second temps, une fois les premières questions posées.

Face aux modèles mécanistes jusque là adoptés, la nouvelle géographie mobilise donc une image de l'homme qui en fait une créature dont les préoccupations majeures sont ontologiques. Ce que chacun cherche à savoir, c'est ce qui constitue la vérité suprême de la vie: l'homme n'est pas un robot ou un maximiseur d'utilité; c'est un être à la poursuite de ce qui mérite vraiment son attention et ses efforts. Certains répondent que c'est l'accumulation des jouissances qui leur importe parce qu'ils ont déjà répondu, implicitement, à une interrogation plus fondamentale et qu'ils ont décidé qu'ils pourraient ainsi pleinement se réaliser.

Ainsi conçue, la culture n'est pas seulement ce qui est transmis et appris: elle est ce à partir de quoi l'être se définit et la personnalité se construit (51). Les choix opérés dépendent donc de l'environnement et de la tradition locale, mais ils ne sont jamais acquis définitivement: l'expérience, les contacts avec autrui, l'influence d'un leader charismatique ou d'un prophète peuvent remettre en cause tout ou parti de l'édifice. Plus modestement, des glissements s'opèrent lorsque les rapports que l'on entretient avec autrui changent pour des raisons techniques ou par suite d'une transformation des gens ou des institutions. Ainsi se trouvent mis en question les choix jusque là acceptés, et recherchées de nouvelles synthèses. La culture n'est pas une force secondaire; elle reflète les circonstances, mais aussi des exigences internes qui sont capables de la faire évoluer sans que le monde l'impose.

b) Les modèles de l'homme qu'utilisent les sciences sociales impliquent une vision de ce qui est fondamental dans le monde et dans les êtres. Les civilisations occidentales ont en commun de concevoir l'individu comme la valeur ultime — elles en font une personne, ce qui les conduit à le privilégier par rapport à l'environnement, à le placer au dessus des êtres et des choses et à favoriser une certaine dose d'isolement — pour être soi-même, il convient de pouvoir se protéger du monde.

A l'intérieur de la sphère que constitue l'individu, l'analyse reconnaît plusieurs facultés, partiellement indépendantes, l'intelligence, la volonté, la sensibilité (52); l'accent est traditionnellement mis sur les deux premières, mais la dernière a gagné en dignité depuis le début du XVIII[e] siècle (53). L'intégration de ces parties en un tout cohérent n'est pas chose naturelle: l'individu ne devient une personne qu'au prix d'un effort sur soi, d'une recherche de l'unité profonde et de l'harmonie que réalise précisément l'homme qui a été élevé et qui est cultivé.

A cette topologie intérieure correspond une topologie du monde: la nature y est dépréciée tant que la volonté et partant l'action restent seules au centre de l'image de l'homme; avec la révolution de la sensibilité, au XVIII[e] siècle, le beau cesse d'apparaître comme le résultat d'une création purement humaine, comme l'imposition sur le monde d'une structure harmonieuse parce qu'en accord avec des règles abstraites et universelles; on se met à le situer dans le naturel, ce qui fait cesser la dépréciation du désert et réhabilite la nature, surtout si elle provoque des émotions exaltantes, comme le sublime.

A l'image du monde s'ajoute celle du temps: il est saisi comme porteur des promesses d'un avenir meilleur, celui, individuel, de l'au-delà pour les chrétiens, celui, collectif et terrestre, de l'humanité enfin libérée de ses chaînes pour les rationnalistes (55). C'est cette philosophie du temps qui sauve la personne de l'isolement, puisque le problème de l'identité à construire et à préserver ne se posera plus lorsque le temps de la rédemption sera venu. L'espace individuel a donc tendance à s'ordonner autour de plusieurs pôles, celui de l'ego, mais aussi ceux où chacun se plaît à reconnaître ses enracinements les plus profonds (56).

c) Le modèle de l'homme dont nous venons d'esquisser les contours est celui de l'élite marquée par les valeurs universalistes de la culture savante. Les masses populaires intériorisent des modèles différents. La vérité suprême ne réside plus dans un effort de construction et d'élagage, mais dans l'expérience directe de plénitude de l'être que procure la jouissance physique et dans la reconnaissance que donne le regard des autres. L'individu n'est plus conçu comme personne, mais comme membre dune collectivité sans laquelle il cesserait d'exister en tant qu'être social.

Le monde n'est pas défini par référence aux facultés de l'être; il est éprouvé à la fois comme menace et comme environnement complice; porteur d'imprévisible, il révèle l'action de forces incontrôlées, difficiles à percer et dont il importe de se méfier. Là où les dieux ont été rendus propices par des cérémonies appropriées, la menace se fait plus lointaine: le monde se divise ainsi en fonction de la présence plus ou moins sensible du sacré (57).

La durée où s'inscrit l'expérience populaire est beaucoup plus courte que celle de la culture savante, car la seule vérité qui paraisse généralement accessible, c'est celle que l'individu peut expérimenter ici et maintenant. Les topologies peuvent s'ordonner autour des mêmes pôles que pour des personnes cultivées — autour d'ego et d'un symbole collectif, l'église par exemple, mais il n'a pas la même signification, n'implique pas le même pari historique.

d) Du modèle populaire au modèle de la personne construite par un effort personnel, il y a une mutation difficile — celle-là même que les sociologues qualifient de modernisation- l'acquisition d'une culture savante dont les valeurs ont été intériorisées. Elle ne peut se généraliser que dans certaines conditions techniques, après l'invention de l'imprimerie, lorsque la scolarisation se généralise. Mais le processus ne dépend pas que de ces conditions historiques.

Depuis un siècle, les conceptions de l'homme nées au moment de la Renaissance ont cessé de s'imposer avec la même évidence. L'inconscient a fait une brusque irruption dans l'image que les hommes se font d'eux-mêmes. N'est-ce pas dans cette part brute, proche de l'instinct et de l'animalité, que réside leur vérité profonde? A partir de là, la culture péniblement acquise cesse d'apparaître comme réalisation de soi: elle est perçue comme une mutilation (59). Retrouve-t'on pour autant les intuitions de la culture populaire? En un sens oui, puisque l'instant présent est privilégié, le temps collectif abrogé et le mystère du devenir perdu. En un autre sens, non, car l'idée que chacun existe d'abord pour soi, indépendamment des autres, subsiste et s'exaspère. Les modèles de l'homme qui s'imposent à nos civilisations cessent d'axer la topologie fondamentale sur le prochain; la nature s'y trouve valorisée comme elle ne l'avait jamais été en Occident.

Une telle mutation n'est pas indifférent à ceux qui s'intéressent aux architectures sociales. Le passage des structures à faible portée de l'univers traditionnel aux organisations efficaces des sociétés occidentales repose sur l'expérience de la modernisation, au sens sociologique et culturel: les comportements rationnels, le goût de la fidélité, le climat de confiance qui rendent viables les bureaucraties et l'Etat ont là leur origine. La ruine de ces valeurs remet en cause un système pourtant nécessaire. Il est encore trop tôt pour savoir si cet ébranlement est capable de bouleverser à ce point notre monde que les Etats et les entreprises qui le font vivre devront céder la place à des systèmes plus fragmentés, mais la question se pose (60).

e) Il est des cultures tout à fait différentes de celles que nous venons d'avoquer. Pour le Japonais, l'individu n'est pas une entité qui existe dans l'absolu; il n'a de réalité que dans les rapports qu'il entretient avec d'autres (61); sans idée de ce qu'est une personne, pas d'essence qui garantisse l'égalité fondamentale des êtres, si bien que c'est dans des situations d'inégalité (62) que chacun fait l'apprentissage de soi et des autres.

Pas besoin, dans cette façon de concevoir l'être, de prévoir pour chacun une aire qui lui soit propre, pas besoin non plus de craindre l'entassement: on se réalise aussi bien au milieu des autres, dans la presse, que dans l'isolement (63). La topologie culturelle du Japonais comprend cependant une plage où les choses prennenun ton différent; si l'individu n'est pas une personne, il existe cependant comme entité autonome par son coeur (64), par cette faculté qu'il a de faire l'expérience fondamentale de la communion avec la nature, avec les roches, les plantes et les bêtes; la méditation devant la forêt, la montagne, la campagne même, est une occasion de ressourcement; il n'est pas besoin de prévoir de sphère d'intimité pour chacun, mais tous doivent pouvoir accéder au bien suprême que constitue l'harmonie du monde physique. Dans la Mégalopole japonaise, les familles tiennent par

dessus tout à leur petite maison individuelle et au minuscule jardin qu'elle autorise, car elles trouvent là un gage d'authenticité.

La structure hiérarchique de la topologie japonaise permet la greffe d'institutions occidentales sans que les valeurs aient à changer; l'entreprise puise dans cette situation une partie de son originalité et de son dynamisme (65). La modernisation n'est pas indispensable dans une société où l'individu est engagé dans une course perpétuelle avec les autres. Mais il n'arrive à trouver l'équilibre que si la firme lui offre autre chose qu'un cadre de travail, si elle devient pour lui un support d'identification.

Bel (66) raconte comment l'espace japonais se trouve de la sorte structuré autour de deux pôles: 1) la maison individuelle et la communauté locale dont elle est partie intégrante; 2) le lieu de travail. C'est là, et uniquement là, que les gens existent. Le reste de l'espace est totalement neutre: il n'a que valeur fonctionnelle. Cela explique sans doute la curieuse indifférence à la qualité du cadre qui frappe chez un peuple si artiste: il n'y a que deux types de lieux qui comptent dans une telle culture, deux types d'environnement qui puissent revendiquer l'authenticité des choses fondamentales: le logis et le bureau ou l'usine. Tout le reste s'inscrit dans un univers qui n'est pas celui des valeurs, mais celui de l'utilité — d'où l'image d'un pays davantage modelé par les impératifs économiques que ce n'est le cas des nations européennes où la recherche de l'utilité tient pourtant une grande place.

f) Les modèles culturels de l'homme que nécessite la théorie sociale et politique font ainsi redécouvrir, à travers la topologie de ce qui est fondamental et de ce qui est sans signification, la valeur des lieux, à laquelle la géographie d'hier attachait tant de prix. Toute une génération s'est éloignée de ce qui semble pure subjectivité pour s'attacher à des réalités plus positives. Mais l'insatisfaction que provoquent les environnements sans âme de nos grandes villes a provoqué, depuis dix ans, un retour en force de la curiosité pour les lieux (67). L'approche théorique fait comprendre que ce n'est pas en les interrogeant qu'ils livreront leur secret: c'est en se penchant sur ceux qui les ont conçus, qui les chérissent ou qui les détestent, mais pour lesquels ils ne sont jamais indifférents, qu'il est possible de saisir leur signification — peut-on espérer en savoir jamais plus sur des choses qui n'ont de toute évidence pas de vraie réalité matérielle?

NOTES

1. CLAVAL, Paul. *Essai sur l'évolution de la géographie humaine,* Paris, Les Belles Lettres, 2.º éd., 1976, 201 p.

————. La brève histoire de la nouvelle géographie, *Revista Geografica Italiana,* vol. 83, n.º 4, 1976, p. 395-424.

————. *La Nouvelle Géographie,* Paris, PUF, 1977, 128 p.

2. *Ibidem.*

3. CLAVAL, Paul. La réflexion théorique en géographie et les méthodes d'onalyse, *L'Espace Géographique,* vol. 1, 1972, p. 7-22.

4. GOULDNER, Alvin. *The coming crisis of modern sociology,* New York, Basic Book, 1970, 528 p.

5. INKELS, Alex. *What is sociology?* Englewood Cliffs, Prentice Hall, 1964, VIII — 120 p.

6. DEUTSCH, Karl W. *Nationalism and social communication,* Cambridge (Mass.), M.I.T. Press, 1953; 2.º éd., 1960, X — 345 p.

EASTON, David. *The political system,* New York, Knopf, 1953; 2.º éd., 1971, 378 p.

7. LINTON, Ralph. *De l'homme,* Paris, Editions de Minuit, 1968, 535 p.; éd. or. américaine, 1936.

8. PARSONS, Talcott. *The social system,* Glencoe, the Free Press, 1951; paperback edition, 1964, XVIII — 575 p.

————. *The system of modern societies, Englewood* Cliffs, Prentice-Hall, 1964, 118 p.

9. PONSARD, Claude. *Histoire des théories économiques spatiales,* Paris, A. Colin, 1958, 202 p.

10. JACKSON, W. A. Douglas, (ed.) *Politics and geographic relationships,* Englewood Cliffs, Prentice-Hall, 1964, XII — 411 p.

SOJA, Edward W. *The political organization of space,* Washington, Association of American Geographers, 1971, 54 p.

11. COX, Kevin R., GOLLEDGE, Reginald G., (ed.). *Behavioral problems in geography revisited,* New York et Londres, Methuen, 1981, XXIX — 290 p.

12. ASHEIM, T. S. Social geography — welfare state ideology or critical social science, *Geoforum,* vol. 10, n.º 1, 1979, p. 5-18.

PEET, Richard, (ed.). *Radical geography. Alternative viewpoints on contemporary social issues,* Chicago, Maaroufa Press, IX — 387 p.

SAYER, A. Epistemology and conceptions of people and naoure in geography, *Geoforum,* vol. 10, n.º 1, 1979, p. 19-44.

13. COX, Kevin R., GOLLEDGE, Reginald G., (ed.). *Behavioral problems in geography revisited, op. cit.*

14. CLAVAL, Paul. Le marxisme et l'espace, *L'Espace Géographique*, vol. 6, n.º 3, 1977, p. 145-164.

15. ASHEIM, T. S. Social geography — welfare state ideology or critical social science, *op. cit.*

LEFEBVRE, Henri. *La production d'espace*, Paris, Anthropos, 1974, 487 p.

16. CARNEY, J., HUDSON, R., IVE, G., LEWIS, J. Regional underdevelopment in late capitalism: a study of the Northeast of England, p. 11-29 de: MASSER, I. (ed.). *Theory and practice in regional science*, Londres, Pion, 1976.

17. CLAVAL, Paul. Center periphery and space models of political geography, p. 63-71 de: GOTTMANN Jean, (ed.). *Centre and periphery. Spatial variation in politics*, Beverly Hills, Sogt, 1980.

18. JONES, Emrys, EYLES, John. *An introduction to social geography*, Oxford, Oxford University Press, 1977, XIV — 173 p.

19. BUTTIMER, Anne. Grasping the dynamism of lifeworlds, *Annals, Association of American Geographers*, vol. 66, 1976, p. 277-292.

ENTRIKIN, Nicholas J. Contemporary humanism in geography, *Annals, Association of American Geographers*, vol. 66, 1976, p. 615-632.

LEY, David. Behavioral geography and idle philosophies of meaning, p. 209-230 de: COX, Kevin R., GOLLEDGE, Reginald G., (ed.). *Behavioral problems in geography revisited, op. cit.*

————, SAMUELS, Marwyn, (ed.). *Humanistic geography*, Chicago, Maaroufa Press, 1978, VIII — 337 p.

TUAN, Yi-Fu. Humanistic geography, *Annals, Association of American Geographers*, vol. 66, 1976, p. 266-276.

20. VON WRIGHT, G. H. *Explanation and understanding*, Ithaca, Cornelle University Press, 1971, XVII — 230 p.

21. *Ibidem.*

22. HAYEK, F. A. *New studies in philosophy, politics, economics and the history of ideas*, Londres, Routledge and Kegan Paul, 1978, 314 p., *cf.* p. 270-282.

23. JAY, Martin. *L'imagination dialectique*, Paris, Payot, 1977, 471 p.; éd. or. américaine, 1973.

24. HABERMAS, J. *La technique et la srience comme idéologie*, Paris, Gallimard, 1973, 215 p.; éd. or. allemande, Francfort, Suhkampf, 1968.

25. GREGORY, Derek. *Ideology, science and human geography*, Londres, Hutchinson, 1978, 198 p.

26. BERNSTEIN, R. J. *The restructuring of social and political theory*, Londres, Methuen, 1976, XXIV — 286 p.

27. BAKER, Alan R. H. Historical geography: understanding and experiencing the past, *Progress in Human Geography*, vol. 2, n.º 3, 1978, p. 495-504.

28. GREGORY, Derek. *Ideology, science and human geography, op. cit.*

29. *Ibidem.*

30. WESTLY, Bruce, MAC LEAN, Malcolm Jr. A conceptual model for communication research, *Journalism Quarterly*, vol. 34, 1957, p. 31-38.

31. CLAVAL, Paul. Les réseaux de circulation et l'organisation de l'espace: les fondements de la théorie de la région polarisée, p. 345-354 de: *Transports et voies de communication*, Dijon, Association Interuniversitairt de l'Est, 1977.

RENFREW, Colin. Trade as action at distance: questions of integration and communication, p. 3-59 de: SABLOFF, J. A., LAMBERG-KARLOVSKY, C. C., (ed.). *Ancient civilization and trade*, Albuquerque, University of New Mexico Press, 1975.

32. CLAVAL, Paul. *La logique des villes*, Paris, Litec, 1981, 633 p.

33. FOUCAULT, Michel. *Surveiller et punir*, Paris, Gallimard, 1975, 318 p.

34. CLAVAL, Paul. *Espace et pouvoir*, Paris, PUF, 1978, 257 p.

35. *Ibidem.*

36. CLAVAL, Paul. *Principes de géographie sociale*, Paris, Litec, 1973, 351 p.

37. MAQUET, Jacques. *Pouvoir et société en Afrique*, Paris, Hachette, 1971, 256 p.

38. CLAVAL, Paul. *Principes de géographie sociale, op. cit.*

39. CLAVAL, Paul. *Espace et pouvoir, op. cit.*

40. *Ibidem.*

41. MAQUET, Jacques. *Pouvoir et société en Afrique, op. cit.*

42. CLASTRES, Pierre. *La société contre l'Etat*, Paris, Editions de Minuit, 1974, 186 p.

43. MAQUET, Jacques. *Pouvoir et société en Afrique, op. cit.*

44. CLAVAL, Paul. *Espace et pouvoir, op. cit.*

45. ETZIONI, Amitai. *Modern organizations*, Englewood Cliffs, Prentice-Hall, 1964, 118 p.

46. ETZIONI, Amitai. *The active society*, New York, The Free Press, 1968, XXV — 698 p.

47. CLAVAL, Paul. Géographie et profondeur sociale, *Annales, Economies, Sociétés, Civilisations*, vol. 22, 1967, p. 1.005-1.046.

————. *Principes de géographie sociale, op. cit.*

————. *Espace et pouvoir, op. cit.*

48. CLAVAL, Paul. *Espace et pouvoir, op. cit.*

49. CLAVAL, Paul. *La logique des villes, op. cit.*

50. Sur ces développements récents de la théorie des catastrophes:

DENDRINOS, Dimitrios S. *Catastrophic theory in urban communication and transport,* Washington (D.C.), Department of Transportation, Research and Special Program Administration, 15-VI-1980, 149 p.

51. KAPLAN, David, MANNERS, Robert A. *Culture theory,* Englewood Cliffs, Prentice-Hall, 1972, XII — 22 p.

52. ARENDT, Hannah. *La vie de l'esprit,* T. 1, *La Pensée,* Paris, PUF, 1981, 244 p.

53. Sur cette découverte de la sensibilité au XVIII.º siècle:

EHRARD, Jean. *L'idée de nature en France dans la première moitié du XVIII.º siècle,* Genève, Slatkine, 1981, 861 p., 1.º éd. 1963.

GUSDORF, Georges. *Naissance de la conscience romantique au siècle des Lumières,* Paris, Payot, 1976, 451 p.

HAZARD, Paul. *La pensée européenne au XVIII.º siècle,* Paris, Fayard, 1963, 469 p.

LE BRIS, Michel. *Le paradis perdu,* Paris, Grasset, 1981, 369 p.

54. *Ibidem.*

55. CLAVAL, Paul. *Les mythes fondateurs des sciences sociales,* Paris, PUF, 1980, 261 p.

56. LA PONCE, Jean. The city centre as conflictual space in the bilingual city: the case of Montreal, p. 149-162 de: GOTTMANN, Jean. (ed.). *Center and periphery, op. cit.*

57. ELIADE, Mircea. *Le sacré et le profane,* Paris, Gallimard, 1965, 186 p., éd. or. allemande, Hambourg, 1957.

58. BENDIX, Reinhard, (ed.) *State and society,* Berkeley, University of California Press, 1968, VIII 648 p.

59. CLAVAL, Paul. *Les mythes fondateurs des sciences sociales, op. cit.*

60. CLAVAL, Paul. *Espace et pouvoir, op. cit.*

61. BERQUE, Augustin. *Le Japon, espace d'une autre modernité,* Paris, PUF, 1982.

62. NAKANE, Chie. *La société joponaise,* Paris, A. Colin, 1974.

63. BERQUE, Augustin. *Le Japon, espace d'une autre modernité, op. cit.*

64. BEL, Jean, *L' espace dans la société urbaine japonaise,* Paris, Publications orientalistes de France, 1980, 432 p.

65. NAKANE, Chie. *La societé japonaise, op. cit.*

66. BEL, Jean. *L'espace dans la société urbaine japonaise, op. cit.*

67. RELPH, Edward. *Place and placelessness,* Londres, Pion, 1976, 165 p.

THE SPACE-ECONOMY OF CAPITALIST PRODUCTION: A MARXIAN INTERPRETATION

DAVID HARVEY

(The Johns Hopkins University, Baltimore, U.S.A.)

In this paper I try to sketch in the lineaments of a Marxian interpretation of the space-economy of capitalist production. The approach is preliminary, in the sense that innumerable considerations of great potential importance have been eliminated by assumption from the analysis, and *partial,* in the sense that obvious limitations attach to a circumscribed production-oriented approach to location problems. But we have to start somewhere if we are to counter hegemonic bourgeois theories of the space-economy of capitalism and produce a well-grounded Marxian theory to account for the same phenomena. I therefore chose to focus narrowly on production because it is there that the creation of surplus value, the basis of the accumulation of capital, occurs.

The origin of surplus value lies in a concrete labour process organized under capitalist relations of production and exchange. The material transformation of nature, the production of social use values, necessarily takes place at a particular location. With the sole exception of the transport industry (which sells change of location as its product), the production of commodities is tied to a particular place for the duration of the labour process. Change of location can occur without loss of value (devaluation) only *after* the labour process has run its course. This suggests a re-location rule of the following sort: the value gained from moving to a superior location should more than offset the loss of value incurred in making the move.

The duration of the labour process is fixed by the real turnover time of the capital engaged. The longer these turnover times, the harder it is for capitalists to change location. This principle is modified, however, to the degree that capital incorporated within the production process — machines and equipment, for example — are moveable, though at some extra cost. What typically pins producers down in place for long time periods is fixed capital of long turnover time embedded in the land itself. Producers may be liberated to some degree from this restraint if the state or some other faction of capital (property owners, financiers) take on the responsibility of producing, maintaining and renting out various elements of fixed capital in the built environment.

While these are the sorts of considerations that make the location of producers a very intricate affair, we initially simplify the analysis and assume that all capitalists turn over all elements of their capital on an annual basis and that they are therefore free to change location at the end of the year. The forces affecting location can then be analyzed free of the complications that derive from differential turnover times of capital engaged, separate ownership of different elements of capital employed, and state intervention. What should then emerge is a highly simplified Marxian view of the space-economy of capitalist production.

1 — COMPETITION AND THE STRUGGLE FOR RELATIVE SURPLUS VALUE

Capitalists are interested in profit and profit originates in the production of surplus value. The connection between profit and surplus value remains direct and unambiguous in the case of *absolute* surplus value. The profit which capitalists capture depends on the extension of the working day beyond that length required for the reproduction of labor power. The physical and social limitations to this kind of exploitation force capitalists to seek profits through technological and organizational changes which increase the social productivity of labor. This gives rise to *relative* forms of surplus value. Since the ana-

lysis of locational advantage depends crucially upon the concept of relative surplus value, I shall elaborate briefly as to its meaning.

Capitalists who employ superior methods (of whatever sort) sell their product at the social average price of production when their individual production costs are lower than the social average. They therefore gain an excess profit. This form of relative surplus value disappears as soon as other capitalists adopt similar methods. Individual capitalists can parlay temporary into permanent advantage only if they stay ahead of the pack with respect to their methods of if some limit is put on competition (barriers to entry, patent laws, monopolization, etc.). Two important consequences attach to this ephemeral form of relative surplus value. First, the fetishistic illusion that capital (in the form of machinery, for example) is productive of value has a material basis because capitalists with superior methods capture more profit. Secondly, that greater profit is achieved at the expense of other capitalists without necessarily expanding the total quantity of surplus value produced in society. The direct relation between profit seeking and surplus value production is broken. Contradictions can then arise. Individual capitalists, acting in their own immediate self-interest, impelled by competition and seeking to maximize their profit, will likely adopt methods which give them temporary advantage but which undermine the coherence of aggregate surplus value production. This is the import of Marx's falling rate of profit thesis. The rising social productivity of labor, sparked by the intensive search for ephemeral forms of relative surplus value, lies at the root of the crisis tendencies of capitalism.

Capitalism is partially rescued from such destructive consequences because increasing producing wage goods (or in industries producing inputs into the wage goods sector) diminishes the value of commodities which fix the value of labor power. If the material standard of living of labor remains constant, the value of labor power declines. If the length of the working day remains constant, then a real increase in surplus value production occurs because laborers need less time to reproduce the value of their labor power. This permanent form of relative surplus value is not achieved according to the dictates of some conscious plan (although capitalists, through the agency of the state, may sometimes seek to lower wages by subsidizing basic means of subsistence). It arises, rather, out of the incoherent and arbitrary processes of capitalist competition. But even here, considerations intervene which contain these processes within socially defined bounds. Capitalists tend not to employ machinery, for example, when the value of the machine (suitably amortized) is greater than the value of the labor power saved through its use. The impulse to adopt new methods therefore peters out when wages are depressed, when the ranks of the industrial reserve army are swollen by the unemployed, when vast reservoirs of labor power are there for the taking. Conversely, when labor is scarce and well-organized, capitalists increasingly turn to new methods to save labor and undercut the power of organized labor.

The distinction between absolute and relative forms of value ultimately disappears within the general concept of the overall social productivity of labor. The absolute form of surplus value always remains the basis of the relative form, while the absolute form pressuposes sufficient labor productivity to permit the reproduction of labor power in less than a full working day. The intersection between absolute and relative forms of surplus value becomes vital to understanding the general trajectory of technological and organizational change under capitalism and the shifting locational strategies of capitalist producers.

The Marxian theory of technological and organizational change under capitalism sees the history of transformations in the labor process as the product of the distinctive system of social relations under which capitalism operates. Class struggle between capital and labor over the production of surplus value and competition between capitalists over the distribution of that surplus value force capitalism willy-nilly and sometimes helterskelter into a strong dynamic of often incoherent technological and organizational change.

2 — RELATIVE SURPLUS VALUE AND LOCATION

The advantage of a particular location to an individual capitalist depends upon the cost at that site of constant and variable capital, of transportation to markets with a sufficient level of effective demand, of procuring money capital at a certain rate of interest and of receiving the wide range of ancillary services necessary to business enterprise. These costs vary according to the munificence of nature ("natural" resources, etc.), social, political and economic conditions which affect the value of labor power, costs of

intermediate inputs, levels of effective demand, etc., and the ability of capital (in various states as money, commodities, productive capacity, etc.) to move from one place to another. These are, of course, the kinds of consideration dealt with at length in concentional bourgeois location theory. Our task is to interpret them from a Marxian standpoint.

We begin by making a variety of assumptions in order to simplify the problem. First, individual producers have no direct control or visible impact upon what to them appear as externally imposed geographical variations in the value productivity of labor. We assume, secondly, that the externally given conditions remain constant and that all producers in a given line of production operate with identical technologies. We also assume that no barriers exist to re-location at the end of an annual production period and that we are dealing with the location of "punctiform" rather than "areal" forms of economic activity (factories rather than agricultural regions).

Under competition, relative locational advantage translates into relative surplus value to capitalist producers. Under the conditions assumed, this relative surplus value, like that derived from the employment of superior methods, would be ephemeral. It would be eliminated at the end of each production period through re-location. The rate of profit would be equalized across all locations. Consider, now, what happens to the accumulation of capital. At the end of each production period, capitalists possess surpluses of capital. If one capitalist reinvests then others are forced to follow suit in order to defend their competitive position. The competitive struggle for market shares ensues until all excess profits disappear and the rate of profit tends to zero. This is the condition of spatial equilibrium which Lösch describes in his *The Economics of Location.* It is an extraordinary result. Competition for relative locational advantage tends to produce a landscape of production that is antithetical to further accumulation. Put another way, individual capitalists, acting in their own self-interest and striving to maximize their profits under the coercive pressures of competition, tend to expand production and to shift locations up to the point where the capacity to produce further surplus value production disappears. There is, it seems a locational version to Marx's falling rate of profit argument.

Such an argument, in the crude form made here, is neither realistic nor consistent with Marxian theory. I set it out this way in order to highlight some basic working hypotheses. Firstly, the "spatial equilibrium" depicted in bourgeois location theory is an indicator of total crisis in the accumulation of capital. It then follows that, secondly, the processes making for spatial equilibrium (spatial competition in particular) are part and parcel of the processes leading to crises of accumulation. Thirdly, we can then deduce that spatial disequilibrium (in the bourgeois sense) is a necessary condition for sustained accumulation. And finally, to the degree that the thrust towards "spatial equilibrium" has been so muted in history, countervailing forces (including those marshalled in the course of crises) must be at work to keep the space-economy of capitalism in a state of disequilibrium. The general import of these hypotheses is that the location of production is an "active moment" within the overall circulation of capital and that accumulation is inextricably bound up with perpetual motion in the spatial configuration of capitalist production.

In order to make such propositions stick, we have to cast them more firmly in the Marxian frame. This means that we must acknowledge the importance of technology (including organization) and labor availability (including qualities as well as quantities) to the definition of the labor process under capitalist relations of production. We consider each in turn, while recognizing that in the end the intersection between technology and labor availability is what really matters.

3 — TECHNOLOGY VERSUS LOCATION AS SOURCES OF RELATIVE SURPLUS VALUE

On a closed plane with fixed labor supply, infinite market capacity and unchanging infrastructural conditions of production (transport network, resource base, etc.), capitalists would notice a direct trade off between technological change and locational advantage as sources of relative surplus value. Producers in disadvantaged locations could compensate for that disadvantage by adopting superior technologies. Conversely, producers who receive relative surplus value by virtue of locational advantage would have little incentive to seek relative surplus value through superior technologies and organization. The relation between the two possible sources of relative surplus value has then to be considered.

Under conditions of instantaneous and costless re-location, the relative surplus value due to location would be ephemeral and so force producers to seek surplus value through technological change. To the degree that barriers exist to the mobility of capital engaged in production, permanent sources of relative surplus value would arise in certain locations, thus dulling the incentive to technological and organizational change. If the excess profit due to location is taxed away by landowners in the form of rent, then producers are forced back into seeking relative surplus value via technological and organizational change. We conclude: the geographical mobility of production capital and the extraction of rent on the basis of permanent locational advantage are jointly responsible for the equalization of the rate of profit across space and play a key role, therefore, in forcing capitalists back into seeking relative surplus value through technological change. To the degree that these spatial conditions do not hold, the temporal dynamic of accumulation is affected.

The problems that arise from technological change are much more complicated. Consider an initial situation in which profit rates are equalized under identical technologies in all locations. In search of relative surplus value, a randomly located set of producers institute technological change and thereby alter the technical and value compositions of their individual capitals. The whole basis of spatial competition is then altered and the preceding condition of spatial equilibrium is immediately disrupted. The effects are various:

1 — Producers with superior technology extend their market at the expense of others and so parlay technological into locational advantage. Competitors can respond either by shifting locations or adopting the new technology. If the technology effects economies of scale, then either (a) competitors are driven out of business or (b) the surplus value available to each firm declines (the average profit rate falls).

2 — When producers alter the technical and value compositions of the capitals they employ, they alter their proportionate demand for labor power and means of production. Three related effects then follow:

a) the demand for labor in the vicinity of the innovators may drop triggering unemployment, falling wages and extra opportunities to acquire relative surplus value on the basis of local labor market conditions favorable to expansion (we presume, for the moment, no mobility of labor).

b) the market for wage goods is altered and suppliers close to the innovators will be temporarily disadvantaged. They can re-locate or innovate in response.

c) the demand for means of production will increase in the vicinity of the innovators. Suppliers of means of production in less advantaged locations will either have to change location or innovate to compensate for changed market conditions.

The interaction effects are, evidently, legion and the economy will take some time to "shake down" into spatial equilibrium (in the bourgeois sense) even if there are no further technological changes.

3 — Substitutions within the categories of constant and variable capital will also play a role in translating relative surplus value from technological change into relative surplus value from locational advantage:

a) the shift from skilled to unskilled labor (or vice versa) consequent upon changes in the labor process will alter the locational calculus for those that innovate, while the separation of design from execution allows split locational decisions for component phases within an otherwise integrated labor process.

b) the substitution of one kind of raw material for another has direct locational consequences. Water power permits small-scale, spatially constrained and dispersed locations, the steam engine liberates production from such constraints but ties location more closely to convenient transport routes, while electric power permits unconstrained spatial dispersal or concentration as the case may be.

General Conclusion: The search for relative surplus value through technological change is not independent of the search for relative surplus value through re-location. Competition therefore simultaneously promotes shifts in spatial configurations, changes in technological mixes and temporal shifts in the overall dynamic of accumulation. "Spatial equilibrium" in the bourgeois sense is therefore an impossibility under the social relations of capitalism. The closer society approaches such an equilibrium condition the greater the incentive to adopt technological change which will disturb the conditions of that equilibrium. A retrospect to Lösch illustrates the point. He specifies "spatial equilibrium" under a fixed technology and claims that dynamics can "easily" be built into his argument at a later point. This has never been successfully accom-

plished except through techniques of comparative statics which treat technological change as an externally, given, unexplained process. What we here show is that shifting spatial configurations arise out of the same impulses that generate technological and organizational change.

4 — THE TURNOVER TIME OF CAPITAL IN PRODUCTION — GEOGRAPHICAL AND TEMPORAL INERTIA

The different elements of capital employed in production turnover at different rates within different industries. The longer these turnover times the greater the geographical and temporal inertia within the space-economy of the production system.

Oil refineries, steel mills, power stations, etc. employ, for example, large quantities of fixed capital, indivisible, of long life and immovable in space. New technologies cannot be adopted nor new locations chosen until after the value embodied in the fixed capital has been fully realized through production — unless, that is, a portion of the fixed capital is devalued. While the circulation of fixed capital can be adjusted, to some degree, to deal with economic obsolescence and the lifetime of the fixed capital can be determined economically rather than physically, massive devaluations of fixed capital invariably betoken crises.

The upshot is that the greater the quantity, the longer the life and the more inflexible the form of the fixed capital, the greater the barrier to locational and technological change. The relative surplus value gained from either becomes more permanent (and therefore more liable to be taxed away as rent). We here encounter a contradiction. Capitalism increasingly relies upon fixed capital (including that embedded in the landscape) to revolutionize the value productivity of labor, only to find that the increase in fixed capital becomes the barrier to further revolutions in value productivity through technological change or spatial reorganization. To the degree that many industries, with different average turnover times, become linked together, the power of temporal and geographical inertia grows.

Herein lies a material basis for crisis formation and resolution. A break with past technological mixes and spatial configurations often entails massive devaluation of the pre-existing capital. The crisis "liberates" capital to establish new technologies and new spatial structures Simultaneously. The observable association between technological and locational change becomes more readily understandable when we view them as a joint "moment" within the accumulation process.

5 — THE CONDITIONS OF LABOR SUPPLY AND THE REPRODUCTION OF LABOR POWER

The quantities and qualities of labor power are fundamental to accumulation because the rate of exploitation lies at the origin of profit. To simplify matters, let us assume a closed system (no in- or out-migration), a workforce that has to sell its labor power in order to live, no organized class struggle on the part of labor and "free mobility" of individual laborers across the plain. Assume, also, a steady rate of growth in total population, a fixed standard of living of labor and some sort of investment process (in education, for example) that shapes the qualities of labor power to capital's requirements.

Under such conditions labor power could move immediately in response to any change in the labor process insofar as the latter generated differentials in (a) real wages, (b) the length of the working day, (c) intensity of labor and (d) the quality of the work experience. Various tradeoffs exist between these desiderata: — higher real wages may be associated with greater intensity of work, longer hours and increased degradation within the work process. If laborers have to sell their labor power in order to live, then they do have some limited though somewhat dismal choices. The end result is some kind of equilibrium between the location of labor supply and the location of demand. The only limitation to aggregate accumulation (assuming infinite resources and market capacity) would be the rate of expansion of the labor force. We now consider the social processes that inhibit the achievement of such an easy result.

1 — The reproduction of labor power is not an instantaneous process. It takes many years to raise a laborer and the qualitative attributes of the laborer — skills, attitudes, respect for authority, cooperation, etc. — are hard to change once ingrained. Labor power is, besides, the one commodity produced in capitalism *outside* of direct capitalist relations of production. Workers raise their own families and no matter how

sophisticated the battery of bourgeois institutions given over to control functions, the reproduction of labor power always remains outside of direct capitalist control. The "investment process" that surrounds the production and reproduction of labor power is, as a consequence, a very intricate affair, difficult to build and just as difficult to dismantle or transform. Somewhat analogous to the case of fixed capital, long-lasting and often immoveable social infrastructures arise which play a key role in affecting the quantities and qualities of labor power. "Geographical inertia" in the production and supply of labor powers of various quantities and qualities therefore intervenes to prevent instantaneous locational adjustment.

2 — The reproduction of labor power is internally differentiated. The history of the labor process under capitalism suggests continuous pressures towards homogenization (downgrading of old skills) and the creation of new differentiations (hierarchically ordered authority, managerial and skill structures). The demand for different kinds of labor is therefore subject to continuous re-appraisal. The supply process exhibits internal differentiations for quite different reasons. To begin with, labor power as a commodity has a "joint-product" aspect — men, women and children, the old and the young, the weak and the strong, are all available for potential exploitation. Secondly, social infrastructures which help produce labor power of one sort may inhibit the creation of another. Herein lies the logic of residential differentiation in the contemporary metropolis, since neighborhoods organized for the reproduction of professionals are necessarily different from those fiven over to the reproduction of blue collar workers. These social infrastructures crystallize out into a relatively permanent patchwork of geographical specialization. When superimposed upon historical, religious, racial and cultural differentiations, this tendency towards geographical disaggregation and differentiation in social reproduction takes on an even more emphatic form. Given these rigidities it becomes a moot point whether changes in the labor process and in location are an adaptation of producers to such rigidities in labor supply or whether spatial differentiations in the reproduction process are a response to capital's diverse requirements.

3 — While capital may seek to reduce the laborer to a "mere appendage" of capital, laborers characteristically resist such a cheap designation and act as creative subjects with respect to their own and therefore capital's history. The dynamic of accumulation is consequently strewn with the wreckage of class struggle and pockmarked with the necessity of class compromise or revolution. Faced with geographical differentiations in wage rates or conditions of work, laborers can either migrate or stay in place, organize and fight against the depredations of capital. Which they do depends on a wide range of considerations, some imposed by capital and others indigenous to working class culture and tradition. If workers are successful when they stay in place and fight, they create islands of privilege within the plain and may then seek to exclude other workers and to prevent capital flight to less privileged areas. Producers also have the option to move or stay in place and fight. Their choice likewise depends on a variety of considerations, such as the degree of fixity of the capital they employ, their liability for social and infrastructural investments, their political clout, and the strength of the opposition they face. The fluid course of class struggle imposes its own differentiations upon the plain.

General Conclusion: The value productivity of labor, so crucial to the accumulation of capital, is affected by geographical rigidities in the supply of different kinds of labor power and in the parallel inflexibilities in the movement of capital across the plain. The fluid, and oftentimes unpredictable course of class struggle (when compounded with the historical legacy of racial, religious and cultural distinctions) exacerbates the forces making for spatial disequilibrium (as defined in bourgeois theory). Islands of relatively permanent advantage (for capital or labor or sometimes both) arise on the plain. Under such conditions, the only way in which profit and wage rates can be equalized is through differential appropriation of land rent or taxes.

6 — THE SPATIAL CONFIGURATION OF INFRASTRUCTURAL CONDITIONS

We have hitherto presumed that the general conditions of production and reproduction on the plain remain constant. Both capital and labor simply respond to a fixed set of possibilities. We have, however, already in part abandoned this idea because technological and locational shifts by producers and the movement (or lack thereof) by labor, have aggregate effects upon the definition of "natural" resources, the location of markets, and other technical conditions that affect spatial equilibrium. We must now broaden this

idea and see how far socially necessary alterations in infrastructural conditions on the plain change competitive possibilities.

Consider, first, the mobility of capital. We know that accumulation entails a continuous acceleration in the turnover of capital which translates into continuous improvements in the capacity of capital, whether as money or as commodities, to move over space. This means the creation of a sophisticated set of institutional arrangements (including those of the state) and an elaborate communications system to facilitate the movement of money through the credit system. It also means increasingly sophisticated systems of merchandising commodities and transporting them across the plain. The result is that relative surplus value by virtue of locational advantage is highly unstable because spatial relations are subject to continuous modification. Consider, secondly, the mobility of labor power. The social and physical infrastructures (housing, education, health care, etc.) necessary for the reproduction of labor power are similarly subject to geographical re-structurings without, however, being subject to the same imperatives that attach to the turnover and accumulation of capital (except insofar as market obsolescence becomes important in accelerating turnover time). But again, relative surplus value due to location is a function of infrastructural conditions which are themselves subject to alteration.

Consider, now, the forces mobilized under capitalism to produce such spatial configurations in physical and social infrastructures. Elements in the built environment — the physical infrastructures — are putin place by processes of great intricacy. The circulation of capital in the built environment — as fixed capital or as a consumption fund — assumes an independent character, only loosely tied to the demands of direct production and reproduction. The particular problems which attach to long term, large scale investment in the built environment entail the strong centralization of capital through the agency of either the credit system or the state. Such investments are realized through use *in situ* and failure to use them means devaluation of capital in the built environment. A conflict then emerges between the geographical mobility of production capital and labor power on the one hand the immobility of capital locked into built environments on the other.

The processes that create social infrastructures are quite different but in the final analysis give rise to similar results and contradictions. The social institutions which regulate life and work under capitalism are not created overnight and require a certain degree of stability if they are to be effective. These institutions regulate contracts, money and credit, the working day and other conditions of labor and broaden out to include the educational, religious and other institutional arrangements that engage reproduction of daily life. Such institutions, and the people who run them, coalesce, sometimes tightly, sometimes loosely, but never without conflict, into a social structure of a particular sort at a specific time and place. They, too, become geographically differentiated in part because the territorial division of labor requires it but also because they are subject to their own specific laws of creation which are sensitive to any diversity in cultural, religious, racial, etc. heritage. Yet these institutional arrangements and the people who run them require material support out of surpluses achieved in production. That a tension exists between the requirement of free mobility of capital in search of relative surplus value and the general inflexibility of social infrastructures is obvious. Writing off these social infrastructural arrangements in the name of enhanced geographical mobility of capital means devaluation of the capital invested and devaluation of the labor power employed. Such a general proposition is modified to the degree that certain institutions fundamental to capitalism — financial institutions in particular — can all too easily be supported out of transfers of value produced in other places. Institutions as different as the Vatican and the Bank of America at least have that in common.

The social and physical infrastructures that spring up on the plain in order to facilitate the reproduction of both capital and labor, tend to be highly differentiated geographically, relatively immobile and slow to change over time. The stolid stationarity of these infrastructures contrasts markedly with the capacity of credit money, for example, to move almost instantaneously across the plain to wherever the rate of profit is even temporarily higher. But herein lies an intriguing contradiction. The speed of movement of credit money and of commodities depends upon the sophistication of transport and communications networks as well as upon the existence of relatively stable social infrastructures. A portion of capital has, therefore, to be rendered immobile in order to give the remainder greater flexibility of movement. Yet if the portion free to move takes full advantage of its potential mobility, that portion of capital locked in place will almost certainly suffer devaluation.

7 — RENT, INTEREST, TAXES, AND PROFIT OF ENTERPRISE AS REGULATORS OF THE PRODUCTION OF SPATIAL CONFIGURATIONS

Our preceding remarks indicate that the circulation of capital necessarily disaggregates into often quite disparate forms of circulation. The circulation of capital through built environments, or through educational systems, looks very different indeed to the standard circulation through production of material commodities. Mechanisms to ccordinate such divergent and diverse flows are clearly necessary. Flows into different branches of industry with different turnover times, into the activities of merchants and land developers, into education, health care and housing, into the construction of transport and communications system, must somehow or other be roughly coordinated with each other if relations between production and consumption, between production of surplus value, its distribution and realization, are not to become totally unbalanced. Furthermore, these coordinations have to integrate spatial patterns of capital flow into some kinds of rational structure consistent with the overall requirements of accumulation and social reproduction.

The distributional arrangements forged under capitalism perform such necessary coordinations but do so in a contradiction-prone way. These arrangements take their cue from the basic split between variable capital (which circulates as wages) and surplus value accruing to the bourgeoisie. The latter splits into rent, interest, taxes, and profit of enterprise (both industrial and merchant). Secondary forms of appropriation then spring up because rent, interest and taxes can be syphoned off from both wages and bourgeois consumption. Production, distribution and realization can then be viewed as different "moments" within a totality comprising the circulation of both capital and revenues. It then remains to explain the rationale behind the distributive shares of rent, interest, and taxes, when the production of value occurs within capitalist enterprises.

a) Rent

Land price is money paid out for title to a share of future surplus value production. It is a claim upon *future* labor. The claim rests upon the capacity of landowners to appropriate rent because of the monopoly privileges which attach to private property in land. Why does capitalism tolerate the perpetuation of such "feudal" privileges?

If landowners tax away excess profits or wages due to permanent locational advantage, then rent simply serves to equalize profits of enterprise and wages across locations. Capital is then forced to seek relative surplus value through technological change and capital and labor are forced back into direct forms of class struggle. The appropriation of rent appears innocent enough and even positive in terms of standardizing the temporal dynamic of accumulation across locations.

But patterns of locational advantage are subject to perpetual alteration (for reasons already spelled out). And land price is a claim upon *future* revenues which necessarily reflect future labor. A speculative element always enters in. Land becomes a form of *fictitious capital* (a category which applies whenever property titles are traded as claims upon future profits of enterprise, government debt as claims on future taxes, etc.). But land can become a form of fictitious capital only to the degree that it is used and freely traded as a pure financial asset.

The effect is to assimilate rent as a form of interest. But the rate of interest defines the time horizon of capital flow when rent deals with locational attributes and reflects the *geographical horizons* and the *spatial intensity* of the circulation of both capital and revenues. Yet both rent and interest are brought within the common discipline of the credit system. Time and space are reduced to a single social metric — the rate of interest. Resources are extracted from the earth and land taken up for development at the urban periphery, not at rates dictated by concern for human well-being, but at rates dictated by the interest rate.

The upshot is that the circulation of interest-bearing capital through land markets coordinates the future use of land to anticipated patterns of future surplus value production. The land is forced, thereby into its "highest and best" configuration of uses. The land market becomes socially necessary to capitalism's survival. It shapes the allocation of capital and labor to land, it fixed the location of future production, exchange and consumption, guides the selection of technological mix by location, fashions the social division of labor in space and structures space in relation to processes of disaggregated social reproduction. The appropriation of rent, land price, and the pursuit of new spatial configurations become "active moments" within the

accumulation of capital. The privileges of private property in land are allowed to stand because it is mainly through the mechanism of the land market that the production of spacial configurations can be coordinated with capitalism's requirements.

The coordinations are not unproblematic. To begin with, the appropriation of rent fosters the fetishistic illusion that land and location are in themselves productive of value, productive "factors". The treatment of the land as a pure financial asset opens up the land to all of the instabilities and contradictions to which capitalism as a whole is prone. What appears as a sane and sober device for coordinating the use of land to future surplus value production and realization, can all too easily dissolve, as result, into a nightmare of encoherency and periodic orgies of insane speculation.

b) Interest

Land price, a capitalized rental, unifies both temporal and spatial dimensions to capitalist development within a single metric. The temporal dimension is given by the rate of interest which arises when money itself becomes a commodity, assembled as capital outside of direct production. This commodity has the particular use value of yielding surplus value when put into circulation as capital. On this basis it can command interest, a portion of the surplus value produced.

The circulation of interest-bearing capital performs a whole host of vital coordinating roles, which are increasingly perfected with the rise of a sophisticated credit system. The latter may be viewed as a kind of central nervous system through which the overall circulation of capital and of revenues can be coordinated. Money capital can be reallocated thereby to and from activities, firms, sectors, and regions. The dovetailing of diverse activities, the proliferation of new divisions of labor, the reduction of turnover times, the equalization of the rate of profit, the relations between flows of fixed and circulating capital (both within production and within the built environment) can all be integrated and coordinated within the credit system. Imbalances between production and realization, between the production and realization of surplus value, appear rectifiable by a proper allocation of credit to both users and producers. It thereby appears as the potential savior of capitalism from crises of disproportionality. The interest rate, finally, discounts present uses against future requirements, while forms of fictitious capital link currenty money capital flows with the anticipation of future fruits of labor.

Interest-bearing money capital can perform all these roles because money represents general social power which, when concentrated in the hands of the capitalists, can operate as the common capital of the capitalist class. Properly organized and managed, this money capital has the potential to be used to fine-tune the engine of accumulation through sophisticated coordination of investment decisions. This money capital can be used to impose the requirements of capital as a whole upon individual capitalists. The "optimal" spatial allocation of capital then becomes possible.

All of these potential virtues are, however, bought at a price. The fetishistic illusion that money is a source of value acquires a real material base, while the control of the common capital of the class by a faction of financial agents is open to all manner of abuse. And the money form itself internalizes *the* basic contradiction within commodity production in terms of a conflict between two disparate functions — money as a measure of value and money as a medium of circulation. The circulation of interest-bearing capital is thus riddled with contradictions which admit of no resolution save that bestowed by crises. The credit system thereby becomes the fount of instability, the agent whereby the insane distortions of capitalism are visited mercilessly upon all classes in the form of financial and monetary crises, inflation, and the like.

c) Taxes

The physical and social infrastructures for production, exchange and circulation have to be paid for somehow. Insofar as many of these features are public goods or of such long-lasting and ambivalent quality that individual or even associated capitalits cannot produce them, it falls to the state to undertake their provision. The state typically calls upon interest-bearing capital to make capital improvements and then looks to future taxation as means to pay interest and amortization. State debt then becomes a particular form of *fictitious capital* with its own peculiar rules of circulation. The state must broadly view its expenditures as *productive* in the sense that they provide an expanded basis for social reproduction and for the production of surplus value. Long range anticipations of the fruits of future labor are always risky and subject to potential devaluation. Nevertheless,

the state cannot avoid undertaking such projects and must look to taxes as the means to link production of surplus value with the circulation of interest-bearing capital in capital markets.

General Conclusion: The spatial configuration and temporal rhythm of the circulation of both capital and revenues across the plain is mediated by distributional arrangements (and the social institutions which go with the — such as finance and government). These mediations are particularly powerful with respect to the formation of physical and social infrastructures but also affect the location of production both indirectly (via the infrastructural arrangements) and directly (through equalization of profit and wage rates). The laws of distribution under capitalism are not to be thought of, therefore, as an "afterthought" to the production of surplus value, but perform vital functions within the total system of production, distribution and realization. They become active elements in accumulation in part because of the way in which they allow fundamental though contradictory coordinations in the production and transformation of spatial configurations in the accumulation of capital and the reproduction of labor power.

8 — CONTRADICTIONS WITHIN THE MOBILITIES OF CAPITAL AND LABOR

As credit money, capital can move almost instantaneously across the plain and as commodities it can move just as far and as fast as the transport system will allow. But production capital is constrained by its own turnover time and particularly pinned down by the physical and social infrastructures it requires. The motion of both credit money and commodities implies a contradiction because a portion of capital must be firmly sunk into the land order to facilitate greater ease of movement. Similar tensions apply within the geographical mobility of labor, and in this case active class struggle intervenes.

The upshot is a terrible tension within the geographical landscape of capitalism between the requirement for perpetual shifts in technology and location in search of both absolute and relative surplus value, and the dead weight of past investments, the value of which can be realized only through use *in situ*. The supposed universality of labor in its abstract aspect conflicts directly with the spatial particularity of concrete labor.

This tension is a far cry from the neat harmonies of spatial equilibrium as depicted in bourgeois theories. But since, as we have already seen, that spatial equilibrium corresponds to conditions of zero accumulation, we might reasonably conclude that the tension which we are here depicting has the healthy result (from the standpoint of capital) of preventing such an undesirable outcome. Uneven geographical development, in short, becomes a necessity for the perpetuation of capital accumulation or at least a necessary concomitant. Such a conclusion is partially justified. It in no way implies, however, that all forms of geographical uneven development are compatible with sustained accumulation. The problem then arises of defining exactly what forms and configurations in the geography of uneven development are compatible and which are not. And this question has to be approached in the full realization that spatial configurations are not neutral reflectors of the contradictory temporal dynamics of accumulation, but that both spatial and temporal aspects run into and are, in certain respects, substitutable for each other.

9 — THE REGIONALIZATION OF CLASS AND FACTION STRUGGLE

That class struggle and factional conflict assume a spatial, often territorial aspect under capitalism is undeniable. The preceding analysis explains the inevitability of such forms of struggle and conflict on the plain, independent of human sentiments such as loyalty to place "the land" or community. I do not mean to imply by this that such human sentiments, often deep-seated, play no role in interregional conflict. I simply want to assert that a material basis exists for such forms of conflict.

The value of capital, once it is sunk in the land, has to be defended if it is not to be devalued. And the only way to defend it is to keep the production of value which such capital investments anticipate locked in place. This general principle applies to both physical and social infrastructural investments and is a particularly powerful argument for the local state. It is also an argument which can be supported by those factions of labor which have, through class struggle or through historical accident, managed to create islands of relative privilege within a sea

of general exploitation. We can reasonably expect a coalition of sorts to emerge between all factions and even whole classes in defense of the social reproduction process (both accumulation and the reproduction of labor power) within a particular territory. Such a defensive coalition is bound to be fragmentary for two reasons. First, while capital and labour may be in alliance on certain issues (such as tariff barriers on cheap imports) they are certain to be in conflict over others (such as the lenght of the working day). Secondly, the accumulation of capital itself (and its associated features such as competition, crisis formation and the like) will at some point or other be disruptive of the coalition and set various factions of capital against each other.

The factions themselves do not necessarily require a separate institutional identification although such often can be found. The problem I am thinking of is, rather, of the following sort. A powerful bank controls credit money which it can allocate anywhere across the plain. It will be tempted to circulate the capital to wherever the rate of profit is highest. But the bank may also hold substantial mortgage and government debt in a particular place. In order to maintain the conditions for the realization of that debt it ought to allocate the free credit money it has available to investments which sustain and enhance the value of original investments. In so doing it may have to accept a lower rate of profit on the additional investment. So at what point, to take a simple example, does Chase Manhattan switch investments to South East Asia and take the losses incurred on New York City's default?

But what is also plain is that different kinds of capital and labor power have different levels of local commitment depending upon the nature of the investments they control and the privileges they command. Some are more solid partners in a territorial-based alliance than others. Local landowners, shop-keepers, the local state, and traditional segments of the workforce tend to fall in one category whereas large scale credit institutions, managers, technocrats and professionals tend to fall in the other. Class and factional struggle are not abrogated thereby. They simply assume a territorial aspect which operates *jointly* with other forms of struggle. In exactly the same way that the search for relative surplus value has both technological and locational aspects so temporal and spatial dimensions jointly operate in the realms of class and factional struggle. This becomes particularly evident at times of general crisis when the struggle to defend a local economy and to export the effects of crisis elsewhere becomes most marked. But the outcome is a radical re-structuring of the geography of production on the plain as well as a radical re-structuring of the labor process as a basis for new phases of accumulation.

10 — THE SPACE-ECONOMY OF CAPITALISM — A CONCLUSION

Bourgeois theories of the space-economy of capitalism typically exclude and hide real basis of accumulation and so produce results that are neither consistent with history nor very enlightening as to how to think through regional and spatial questions. Yet the processes of spatial competition which they depict have to be considered. When cast in the Marxian frame, these processes indicate the tendency to create spatial configurations inconsistent with further accumulation. A deeper study of those processes shows that countervailing forces are at work which put the spatial mobility of capital and labor power into a tension-packed spatial structure. Territorial-based conflicts then become part of the means whereby class struggle around accumulation and its contradictions forges new geographies to production as well as new structures within the labor process. We can, it seems, construct a distinctively Marxian theory of the space-economy of capitalism and thereby create a framework for understanding the intricacies of the historical geography of capitalism on a world scale.

REFERENCES

The arguments in this paper are documented in greater detail in Chapters 12 and 13 of Harvey, D., *The Limits to Capital* (Basil Blackwell; Oxford, forthcoming).

2. MESA REDONDA — A Capacitação Profissional do Geógrafo.

2. ROUND TABLE — The Professional Training of the Geographer.

COORDENADOR/COORDINATOR — Aldo Paviani.

PARTICIPANTES/PARTICIPANTS — Wayne Enders,
Jorge Gaspar.

THE GEOGRAPHER'S PROFESSIONAL SKILLS: PROBLEMS AND PERSPECTIVES

Prof. ALDO PAVIANI

(University of Brasília, Brasília, Brazil)

The Latin American Regional Conference of the International Geographic Union in Brazil appears to me to be an important opportunity to discuss the geographer's professional training in our context. But first I would like to welcome the other members of this round table and all other participants.

Since this is an introductory paper, one of my tasks is to iniciate an evaluation of the subject matter, clarifying my point of view which comes mainly from a survey of problems experienced in these past years. I will indicate some solutions that are needed to improve and better equip the geographer, portraying possible perspectives for these professionals.

Firstly, I wish to emphasize two important points, both of which are related to the summary of this round table discussion inserted on the second circular letter. One concerns the possible mistake that someone could make about the emphasis given, on the summary, to the item *curriculum*. I would like to make clear that the curriculum might not be the most important element in the formation of a geographer, as we will see later. A second point deals with the possible equality that we imagine to exist between the terms capability and training. Training could be one of the aspects that contributes to the geographer's capability. I trust that this is not taken as only a question of semantics and therefore, of little importance. As a professor at the Universidade de Brasília, co-operating with the Office of Higher Education (SESU) of the Ministry of Education and Culture, I had the opportunity to participate in meetings in which the situation of the geography in Brazil was discussed. In previous years I followed closely the efforts made to gain for geographers a specific professional legislation, commonly known as the "regulamentation of the geographer's profession". In view of my personal and time limitations, I hope that my colleagues of the round table and those of you that are listening in do not have high hopes of a very detailed report of the experiences talked about in this paper.

LEVELS OF OUTREACH FOR A PROFESSIONAL COMPETENCY

The preparation of a professional, in the case, Brasilian, depends on two factors. One is of *general nature;* these factors are usually out of the reach of the individual professional (and sometimes of his professors). They are related to the cultural and tecnical stage of the country. There are factors of a *particular nature,* closer to the professional, such as his intelectual capacity, the environment in which he lives, the schools and university he attended, etc. . . . This is an arbitrary classification because there are problems related at the same time to factors of general and of particular nature. For example, the work market, or even of the kind of tertiary level teaching in a given region. Inspite of the overlaping, the classification is valid to separate certain problems for which the solution can be found at the Brazilian government level. For others the solution must be sought at a local level.

I will take the case of the work market to clarify this classification. Some of the questions of the work market will be solved at a general level when monetary funds are allocated to develop certain projects. Others are resolved at a personal level when a given professional develops professional skills to seek a job.

I believe that reality mixes in different dosages these levels of outreach for a professional capability, but it is important to examine them to verify in what stage a problem should be attacked to find the best solution. In geographical terms one could say that there are national and local (regional) problems for the formation of a professional. But, in view of the

centralization of administrative and economic powers, we expect much of the general solution, at the government level, when the tendency could be inverted, making possible local and regional (or individual) criativity.

A concrete exemple, of the many, and which is not questioned, is linked to the existence of two types of professionals in the field of geography: the one trained as a teacher and other with bachelor's degree in geography. At the national level, each university must offer teachers certificates and bachelor degrees. But why not find a single type of professional? Why cannot this be solved at a local level, according to the specific necessities of certain areas of the country?

With this, we reached an interesting point: the lack of a local (or regional) option for the solution of problems linked to the formation of professionals allows these same problems to grow to become national ones. Because they are national problems, any indicated solutions require greater human, technical, financial and material resources. And we are going through a phase of scarce resources, at least for education...

I leave open the question of outreach for the discussions, as I believe that this has a great deal of importance for the competency of a professional.

COMMON PROBLEMS IN THE FORMATION OF THE PROFESSIONAL GEOGRAPHER

The previous arguments are strengthened with the survey done in the northern and central-western universities, where the more important problems are not only local and regional, but also, I believe, they can be extrapolated for the rest of the country. These problems refer to: a) the universities; b) the primary and secondary teaching levels.

The main problems found at the universities are:

1. *Insufficient teaching staff,* in quality and in quantity. In at least one university, I visited, this problem is serious. Even though the geography course started in 1980, the teaching is made up of only five members. Of these five, only three were actually teaching any subjects by the end of 1981. Two of these tought five subjects each. As for quality, in other universities, I found members of the teaching staff that were not geographers, yet they were teaching subjects of the professional cycle (after the basic courses). The implications of these facts and possible solutions for them, will be discussed later.

2. *Difficulty of the teaching staff to improve themselves,* especially taking up graduate courses. In the North and Central-west regions there are no resources for graduate course work and, those who want to pursue it, must find a university in the Southeast (in the states of Rio de Janeiro and São Paulo) or in Pernambuco or in some cases in other countries.

This problem was presented not only in terms of the geographical distance, but also in relation to the overweight that the professor who remains carries in place of those who have left (the loss of a professor who leaves to do graduate studies does not imply the hiring of a new professor temporarily). Furthermore, as soon as the graduate professor returns, he has little time to do research for his thesis or dissertation. In general they are not released from their teaching load.

3. *Lack of physical space and of basic equipment* for teaching and research. There are practically no individual offices for the teaching staff in the visited universities; launges and laboratories are rare; the space alocated for cartography and a map library are generally inadequate or, when in existence, functioning precariously. In at least three universities, serious problems were noted in relation to the space alocated for classrooms.

4. In the field of *bibliographic material and availability of scientific articles* the problem is as great. In general, there are complaints about the central libraries that do not acquire basic and necessary volumes. For this reason, the bibliographical material is small and antiquated. With the exception of one better equipped university, I did not find, even the Brazilian works up to date, and foreign books were found only when donated. As for collections of atlases and maps for teaching and research purposes, only one university had an acceptable quantity.

5. *Lack of tradition and support for research.* In one university there is departmental research, but, in the rest of them, the teaching staff complained about the lack of incentives, resources and time to research in their cities or regions. It was also noticed that in proportion to the number of students enrolled and the variety of topics open for research, very few professors were hired on a full-time basis.

6. Many courses have *out dated structures,* more directed to factual teaching and of questionable quality. We must add that this makes

for absence of direct research, lack of concern for the more recent theories and new methodologies, and for little attention to the philosophic renewal that has occured in geography. Gaps in the interdepartmental integration in some universities harm the teaching and, sometimes, are responsible for the duplication of some subjects taught. In at least one of the universities, disciplines such as Geomorphology, Climatology and Economic Geography are taught in more than one department, duplicating unnecessarely the teaching staff.

7. It is lamentable also that *non-geographers* teach geography courses especially in the North. Those professors do not even have any related courses in their academic training. Among those found teaching geographic disciplines, were a lawyer, pharmacist, economist, engineer and geologist. Generally these staff members are part-time professors who mainly occupy themselves with their off-campus activities.

8. As a summary and corollary of the encontered situation, it is not difficult to foresee serious problems concerning the *integration of the disciplines* offered to the geography students. In general, there is no interest is the exchange of ideas about the content of the programs. As a result, there is an overlapping of programs plus the indication of outdated bibliographies for data and methodologies.

9. Some statements point out the *flaws in the leadership of the coordinators* of geography courses, which worsens his lack of prestige within sond universities.

10. I also registered the demand for a philosophy or a *policy that gives new direction for the geography* taught at the universities, starting, for instance, with the geography tests for college entrance (vestibular): full of facts, with answers requiring only good memory.

Although there are other problems, discussed within the universities, it would be boring to cite them all. I want also to examine the problems of primary and secondary level teaching, then list some solutions and debate them.

It has been often stated that the bad foundation of the pupil up to his secondary education is the greatest factor responsible for the low level of learning at the university. In fact, a student without a good base on the fundamental disciplines such as mathematics, physics, chemestry, philosophy, portuguese, biology, geography, etc., will not overcome these deficiencies in the university. On the contrary, he will intensify his lack of basic knowledge. So, to improve the *quality of the entering geography student* (and those of other disciplines), we should introduce profound alterations in all of the problem areas of the first and secondary levels of education. As we will see below, there are *deficiencies in the student,* in the *teaching staff,* and in the *educational structure.* These deficiencies include the variety of disciplines offered, the depth of the teaching, the salaries of the teachers, the provision of teaching materials and instruments, the methods of granting tenure, etc.

In the following list are summarized the main problematic issues of primary and secondary education, based on the statements of professors and administrators working on the coordenation of geography teaching:

1. According to these statements, in general, primary and secondary level of teaching is not attractive because of its low pay. Either the teachers overburden themselves with too many disciplines to teach, or they work in more than one job;

2. there are general problems linked to the socioeconomic structure of the population, in which poverty becomes evident when the children cannot acquire the basic school materials. (This is also linked to a problem very much emphasized by public school teachers of the Federal District who say that the malnutrition of students becomes clear with students fainting, lack of interest in school, and a generalized preocupation with the meal provided at the school);

3. there were also complaints with regard to the insufficient number of hours (and of grades-levels) dedicated to the teaching of geography. In general, in all of the meetings, the teachers were unanimous to indicate the necessity to extend the teaching of geography to all years of the primary and secondary levels;

4. it was emphasized as a negative point that there is as excessive number of teachers graduated in Social studies who are teaching in levels outside of their legal competency;

5. in the northern states, another negative point was denounced: The interference of political parties on appointments of teachers. In many cases the appointees to teach geography are medical doctors, engineers, lawyers, economists etc. (as well as university students of the areas mentioned).

6. it was equally denounced that some private schools have turned back geography students and in their places have hired teachers in other fields;

7. in a general sense, there was also found to be a lack of linkage between the Faculty of

Education and the geography courses, not only in terms of timetable but specially on program contents;

8. the structure and the form that geography contributes in the college entrance tests was lamented. These tests almost always come in the form of factual questions, which calls more for the candidate's memory, in this way consolidifying the poor teaching developed in the preparatory mini-courses for the university entrance tests.

9. at this point, the discussion turned to the lack of school books of good quality and easy access to the students. In the North Region, the complaints were that "the South imposes texts in geography on the North without any preocupation with the needs of the region";

10. besides other problems, the lack of flexibility in the programs at primary and secondary levels must be mentioned. These programs are drawn up at the Government Education Offices, inhibiting the opportunity for the teacher to use his criativity in the schools. Furthermore, there is a recommendation regarding the selection of certain texts of didactic works that are maintained throughout the years preveting the renewal of works in this area.

SOLUTIONS AND PERSPECTIVES

The reality of the teaching, research, faculty and learning are demanding an urgent study for indicating viable solutions.

It is opportune to return now to the idea that there are viable solutions, some at the local and others at the national level. At the national level, for instance, my suggestion would be that the solution can be on a discussion of a *university policy* in general and in particular for geography. As for the university policy, what I noticed in the meetings was a constant complaint regarding the need of resources and of an orientation for higher education. The lack of stimulae for finding basic teaching goals, the poorly regarded "education for the masses", the passivity about the number of unqualified teachers, the lack of stimulae for the integration of teaching and research, are indicating that it is time to "rethink the university".

As for a *policy for Geography* (or for any other course in the area of the Humanities), I believe, by the picture drawn previously, that one is not only necessary, but urgent. This policy would point out ways to maximize the human, technical and financial resources, for the upgrading of professional quality. It also would indicate the best structure so that Geography could increase its autonomy, draw its own directions, and decide its own destiny. At the local and regional levels, the academic community would adjuct the policy to the pecularities and aspirations present, proceeding to the necessary particularization. With this procedure, the following would be gathered: the basic equipment, the bibliographic material, the support for research and teaching, and the technitians and researchers indispensable to the smooth flow of the project.

This objective could not be reached without thinking of a *strong leadership,* at the local level. I believe that a technically, methodologicaly well prepared leader would have conditions to propel research and stimulate young people to take up geography as a career. At the local level there could be established priorities to distribute resources. These priorities would than be: scholarships, research materials, and leave for the professors who would want to do graduate work.

This last objective, logically, would be linked to a *national policy for graduate work in Geography* and I believe that the Consultant's Commission of the SESU/MEC would indicate goals for this purpose.

It is obvious that many of these solutions given depend on a renewal of the teaching staff and/or its upgrading and also on the increase of the discipline to attract human and material resources. The bringing together of these factors and their operationalization will increase the perspectives for the university student who embraced geography as a profession. The perspectives will improve as the teaching will gain more credit and the research will base itself in reality and is conducted seriously and constantly.

Finally, I believe that the binominal bachelor-certified teacher must disappear, giving origin to a professional who is capable of teaching and researching with the same ease. It is inconceivable to have teaching without the competent counterpart of research.

As for the teaching in the primary and secondary levels, the solutions are more complex and demand enormous resources. But why not think in terms of turning the teacher's activity more attractive in this level of education. It could be demanded that the teachers go trough periodic tests to improve their competence.

I thank all the coleagues and students who participated of this discussion, who gave their contribution, making possible this paper in the hope of better days for the Geography and for geographers.

A UNIVERSITY CURRICULUM DESIGN FOR THIRD WORLD REGIONAL DEVELOPMENT GEOGRAPHERS

WAYNE T. ENDERS

(Curso de Mestrado em Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, Brasil)

INTRODUCTION

This paper offers some comments and suggestions concerning the formal education of the geographer who seeks a career in international regional analysis and development. It represents the author's thoughts growing ou of his own formal education, professional activities in Anglo and Latin America, and cross cultural living experiences. The objective of the paper is to contribute toward the formulation of a university level curriculum that provides the geographer with the tools necessary to confront contemporary problems of social and economic development in Third World countries.

The discussion is directed toward the degree granting system composed of the Baccalaureate, Master, and Doctorate titles.[1] It focuses on the content and structure of the curriculum and its functional use rather than presenting different philosophical orientations under which the regional analyst might work. Although the paper aims at preparing the geographer to undertake work in a foreign, Third World, country, the content suggested is relevant, to a great extent, to geographers interested in regional analysis and development in their own country.

Before entering into the design of a curriculum, however, it is important to examine some of the peculiarities associated with working in regional development in the Third World. These include some types of regional analysis and development problems in which geographers become involved, some characteristics of the socio scientific milieu within which the geographer will be working, and some problems involved in structuring a geography curriculum appropriate to regional analysis and development.

[1] Although not adopted in every country, it is, perhaps, the system most widely known and understood.

Finally, a curriculum design is offered that focuses on applied geography in the areas of regional analysis and development policy formation in Third World countries. Regardless of the level of the title being sought, it places primary importance on a content and structure that provides the graduate with a truly competent and purposeful education. This includes complementary training vital to an adequate functioning in a foreign enviroment.

AREAS OF ACTION

No attempt is made here to catalogue all the problems inhibiting regional development in the Third World. Rather, a brief listing of some work areas in which geographers are more frequently involved, some of the problems encountered in their work, and some comments on relevant training are presented.

Perhaps the most frequent application of geographical knowledge is at the macroregional scale. The types of work vary over a broad range of topics but some examples are the following: the identification of functional and homogeneous regions, the analysis of regional inequalities and interactions, the identification of the structure and evolution of regional economic activities, analysis of social and quality of life indicators, economic development concepts, existing secongramming of regional economic activities, the identification of growth sectors and multiplier effects, and innumerous other large scale topics. These types of activities generally employ macroeconomic development concepts, existing secondary data, and various sophisticated quantitative techniques.

One of the principal difficulties in working on these types of problems involves the acquisition of appropriate data. The most common source is the decennial national census. Quite frequently, however, one or more of the following

obstacles arise: the data are not reported at the spatial unit level that the researcher desires, the variable of interest to the researcher are not included, or the reliability of the information is highly doubtful. Another problem, when working in an alien culture, is the definition of a conceptual or theoretical framework appropriate to the topic within the given cultural context. This requires that the researcher possesses the capacity to evaluate the cultural implications and account for them in the work being done.

The type of content training relevant to these types of work inclued regional geography, urban geography, economic geograpy, development geography, cultural geography, population geography, rural geography, regional economic, and development theory. Methodological coursework should include spatial analysis, locational analysis, advanced multivariate techniques, operations research, and mathematical modeling. The planning and policy recommendations could benefit from courses in regional planning, public administration, public sector economics, and project preparation and evaluation.

Another level of work that has recently become a focus of increasing conccern and attention is characterized by smaller scale studies that seek to understand and resolve specific current critical problems. The objectives are to bring about concrete, measurable improvements directly at the human level and to do so in the immediate future. These types of studies focus on specific topics such as raising the educational, employment, nutritional, social awareness and other development level; increasing individual productivity; facilitating access to health, education, and social welfare resources; and freeing innumerous other immediate bottlenecks in the development process. This focus represents a greater concern for the population in the here and now rather than for potential, less tangible benefits projected in larger scale long range plans. These types of studies most often rely on primary data sources and require knowledge of research methodology, field techniques, subjective data gathering and analysis, man-environment (natural and cultural) relationshipes, the native language, cultural geography and anthropology, and other courses specific to the topic and region under study.

This second focus, somewhat more than the first, has given rise to a concern increasingly more frequently cited by professionals involved in Third World regional analysis and development. It is a concern for the development and application of appropriate theoretical and methodological frameworks within which to confront comtemporary Third World development problems.

To a great extent the principal conceptual and methodological lines of Third World regional research, as indicated by published results, are forged by geographers from and trained in advanced countries, Third World geographers trained in advanced countries, and Third World geographers trained by professionals in the previous set. Quite naturally the conceptual and methodological frameworks employed by these geographers tend to reflect, initially at least, the transfer of an education designed in a different reality.

Through their own work and the gradual accumulation of research results the experienced professionals are becoming aware of the need to adapte the transferred knowledge and to generate innovative concepts so that they are appropriate to understanding and solving Third World development problems. This, obviously, should not discredit the merit deserved by the continued judicious and experimental uses of innovative concepts and techniques transferred from advanced societies.

Progress in designing and applyin appropriate conceptual and methodological frameworks should be viewed, also, within the stage of maturity of the geographic profession in developing areas. In many countries the potencial practical utility of the geographer is unknow and the profession is scarcely recognized. Even in those developing countries where geography has reached a more mature stage, it is still a relatively new field, in the applied sense, having a history of perhaps fifteen of fewer years.

In this context, two goals of the profession could be to reduce the period of time needed to reach the stage of maturity and to demonstrate the pratical merit of the geographer's contribution to regional analysis and development. A logical step toward attaining these goals would be to produce application oriented qualified professionals through the design of an appropriate university curriculum.

The geographer who specializes in regional analysis and development in Third World countries may choose to work in any of many topical and methodological areas within a range of spatial scales. At whatever scale chosen, there are countless topical problems in need of understanding and solution and the appropriate conceptual and methodological frameworks are only in the initial stages of formulation and testing. Most importante, however, regardless of the topic

or scale the student selects, is that he or she be provided a university academic curriculum appropriate to confronting the situation.

THE WORKING ENVIRONMENT

In order to successfuly conduct research or carry out a work assignment in a developing country it is essential that the professional has the capacity to function within the existing socio-scientific milieu. To a great extent this capacity depends upon the individual's personality, but it can also be increased significantly by coursework in specific topics. Certainly, practical experience is one of the best teacher and and with more experience the professional should become more adept at understanding and solving problems. At the same time, however, most foreign work assignments are of limited duration and the professional should be well prepared beforehand so as to reduce the loss of valuable work time while adjusting to the environment.

To be better prepared to understand and interact with foreign colleagues, officials, work staff, research subjects, and the society in general the geographer could take prior training in areas such as local language, cultural geography and anthropology, development sociology, psychology, civilization and culture, or related coursework specific to the geographic region of interest. Understanding and good relations are important in all areas of personal interaction, but they are especially critical in securing data from both public and private sources where the decision to cooperate is based more on personal considerations than on official duty. In those cases where the geographer is functioning as a visiting professor, the ability to work well with colleagues and students is indispensable when conducting collaborative research, for example, or when attempting to overcome resistance to innovative concepts or methodology.

The geographer specializing in Third World regional development should also be prepared to solve a myriad of problems rising out of professional isolation and the lack of human and physical resources. In many developing regions the professional will not have free acess to computers, reproduction equipment, or even a typewriter. Where these resources are available, there are seldom personnel qualified or willing to satisfactorily perform the related services. Thus, the geographer's training should include skils such as programming, keypunch operating, typewriting, and at least basic cartography and graphics design.

CURRICULUM STRUCTURING PROBLEMS

The decision to implement an area of specialization in regional analysis and development within the larger geography curriculum requires the existence of a nucleus of faculty members with an active interest in the area, or at least related areas, and a commitment to work toward making the specialization a success. The geography faculty composition for undergraduate education will seldom create a problem because the courses suggested are generally found among those already offered at any major university.[2] Neither are the complementary electives from other departments exotic. All are generally available at any major university. An exception might be a geography of development course which would include topics related to growth versus development, the history and location of development, characteristics of social and economic development, the development process, barriers to development, geographical aspects of development theories, and case studies of selected sectors and geographical regions. Not all departments of geography have faculty members prepared to offer such a course, but its inclusion should be seriously considered.

At the graduate level faculty members forming the core of the specialization should have had first hand experience in Third World regional analysis and development and continuing involvement in the specialization. The department will also need graduate faculty to offer specific topical or methodological courses not limited to the specialization. In addition, students, with the consent of their advisor, should have some liberty to select relevant courses from outside departments. Most important in the preparation of the student, however, at both the graduate and undergraduate levels, is the ability of the major advisor to properly orient the student on course selection and content emphasis.

One of the difficulties in formulating an adequate curriculum involves the minimum coursework required for a degree and the number and

[2] This is generally not true of departments of geography in Third World countries.

types of university required courses. These requirements vary among universities but reduce the number of courses that the student is required to take in the area of specialization. At the undergraduate level the student can not be expected to attend more courses than the minimum required. Thus, the student, in conference with the advisor, must select the best combination of courses given the number of credits remaining to be fulfilled. This could leave the undergraduate deficient in some important areas of training.

At the graduate levels, particularly the Doctorate, the number of specific required courses is generally reduced and the student, frequently at the suggestion of the advisor, exercises the right to select additional coursework to fill existing gaps in his or her previous training. The time limits imposed on completing graduate work are generally more than sufficient for that purpose.

The existence of, or intention to create, other specializations within the department could constitute a source of difficulties in preparing an adequate curriculum. Faculty numbers are generally limited by enrollment figures. If additional faculty members are needed to complete the proposed curriculum and the department has already filled all its allocated positions, there might be no way to fulfill this need. Another related difficulty is the failure to obtain a minimum consensus among departmental members concerning the content and structure of the specialization and in some cases even the desirability of creating it.

Of particular importance for the graduate level component of the specialization is the existence and availability of complementary courses and human resources in other related departments. The problems of underdevelopment and the process of development can be understood and treated only with multidisciplinary vision. This perspective is already one of the inherent characteristics of the geography profession. However, the specific complementary development training the geographer obtains at the graduate level should come from highly competent sources within related areas such as: economics, sociology, demography, planning, education, administration, and other specific disciplines. In those cases where access to courses in other departments is not commonly accepted policy, some interdisciplinary agreements should be reached before launching into a new specialization.

A CURRICULUM DESIGN

The curriculum content and structure suggested below in Table 1 includes the core and complementary courses necessary to provide the geographer with a competent and functional education in Third World regional analysis and development. Its adoption, particulary at the undergraduate level, would quite likely require some modifications to conform to departmental and university requirements and resources. Also, flexibility in the electives would permit the student, in conference with the advisor, to create a curriculum that reflects his or her specific developmental interests.

Upon graduation with the Baccalaureate degree, the geographer should have attained a broad education in geography with a clear orientation toward Third World regional analysis and development. In addition to a foreign language capacity and knowledge of a specific world region, the graduate should possess specific knowledge in the areas of cartography, remote sensing, field methods, quantitative methods, computer programming, and report writing, marketable geography skills that permit sophisticated analysis of regional development problems and clear expression of the results.

Master's and Doctorate students should be required, in general, to attend only graduate level courses. The curriculum suggested for the Master's student emphasizes a more penetrating knowledge of regional analysis and development within a geographic perspective, the acquisition of advanced analytical techniques for application, and the capacity to identify problems and to design and execute procedures to solve them. Through the individual studies course the Master's student can focus upon specific development issues in the Third World region of his or her choice.

Doctoral level coursework in topical subjects should emphasize conceptual and theoretical issues concerned with geography and regional development and should tax sharpen the intellectual capacity of the student. It should focus on understanding complex issues and the formulation of innovative concepts and approaches for the solution of regional development problems. This generally requires some advanced coursework in related fields and some individual directed study under the orientation of a competent development specialist.

For the Master's and Doctoral students the culmination of this formal education phase is the thesis and dissertation, respectively. Obvi-

TABLE 1

Curriculum Content for Third World Regional Development Geographers

UNDERGRADUATE COURSES

GEOGRAPHY	*COMPLEMENTARY*
Introduction to Physical Geography	Macroeconomics
Regional Geography[1]	Public Sector Economics
Urban Geography[2]	Cultural Antropology
Economic Geography[2]	Civilization and Culture
Cultural Geography	Sociology of Development
Geography of Development	Demography
Population Geography	Regional Planning
Rural Geography	Public Administration
Land Use Analysis	Foreign Language[2]
Soils Geography	Report Writing
Social Geography	Algebra
Transportation Geography	Calculys
Spatial Analysis	Logic
Location Analysis	Computer Programming
Quantitative Methods[2]	Operations Research
Field Methods	
Cartography and Graphics	
Remote Sensing	
Independent Study	

GRADUATE COURSES

GEOGRAPHY	*COMPLEMENTARY*
Issues and Research in Geography (MD)[3]	Regional Economics (MD)
History and Philosophy of Geography (D)	Economic Develoment (MD)
Development Geography (MD)	Demography (MD)
Economic Geography (MD)	Development Sociology (MD)
Regional Geography (MD)	Regional Economics (MD)
Spatial Analysis (Location and Interaction (MD)	Economic Development (MD)
Quantitative Methods (Parametric and Non-parametric) (MD)	Demography (MD)
Mathematical Models in Geography (D)	Development Sociology (MD)
Research Design and Method (MD)	Project Preparation and Analysys (M)
Individual Directed Study (MD)	Operations Research (M)
Thesis (M)	Scaling Techniques (MD)
Dissertation (D)	

1 Focused on the Third World region of interest to the student.

2 Introductory and advanced levels.

3 M refers to Master's level and D refers to Doctorate level.

ously, a field topic directly related to previous coursework is desirable. For financial reasons this is not always viable at the Master's level. However, some less preferred alternatives are available. The student could consider a topic which employs existing published secondary data (census) or primary or secondary data previously collected by his or her advisor of some other person willing to share it. A generally less acceptable alternative is a conceptual or thematic thesis based on library research only. A Doctoral dissertation on Third World regional analysis and/or planning without some field experience should be acceptable only under very rare circumstances.

Quite obviously, the curriculum design offered here is meant to serve as a guideline. The amplitude of regional development problems and the capacity of the geography discipline to absorb a broad range of interests permits a large variety of subspecialties within the broader development context. The importance of a concerned, diligent advisor to assist the student in designing a relevant program can not be overemphasized.

CLOSING COMMENTS

The success of any geography specialization will depend first and foremost on the faculty constituting its core. Much more important than the administrative tasks of organizing and maintaining the content and structure of the specializations is the active participation of faculty members at its research frontiers along with their dedication to make the specialization a success.

A Third World regional analysis and development research nucleus, alone or with similarly oriented colleagues in other disciplines, is an indispensable element in support of the specialization. Quite obviously, funded research and subsequent publications lend status and credibility to the specialization thus attracting highly competent colleagus, students, and additional financial support. It also provides funding for graduate level assistants and thesis and doctoral research. Likewise, its benefits are manifest in the classroom where students receive the most current knowledge on the topic.

Growing naturally out of active research is interaction with complementary research centers and geography departments in the Third World. There are several potential benefits to the curriculum that could emerge out of a formal relation ship with such centers. Faculty exchange programs facilitate field research and help to maintain the participating faculty members current on development issues. Third World visiting professors could express their points of view on development and put the students in direct contact with professionals living and working in an underdeveloped environment. Collaborative research programs could be organized to facilitate Master's and doctoral field research as well as to provide data when a field trip is not possible.

Finally, in addition to the continuing need for macroregional analysis and planning there appears to be a growing concern among development specialists in the Third World for specific small scale studies that might provide immediate relief to critical human scale problems. At both levels there is increasingly expressed disappointment with the conceptual and methodological frameworks currently dominating the literature. The search for appropriate frameworks is a recognized necessity but is hindered, in part, by the as yet small pool of active professionals and completed research. The geography department that provides a curriculum that prepares the graduate to make progress along these lines will be making a contribution not only to development the Third World but also to the development of the geography profession itself.

THE PROFESSIONAL ACTIVITY OF THE GEOGRAPHER - THE PORTUGUESE CASE

JORGE GASPAR

(Centro de Estudos Geográficos, Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal)

1 — A BRIEF HISTORICAL SURVEY

Similar to what has been witnessed in other countries and like other specialists of an academic nature, the role of the Geographer has continued to depend on demands made by the social and economic structure of the country. The long and varied history of Portugal has naturally been propicious to providing a rich heritage. It began with the geographer — cartographers of the Middle Ages who were later to see better conditions for applying their work during the Discoveries. Ocean voyages opened up studies on Economic Geography and Regional Geography: João de Barros and Duarte Pacheco Pereira were the most noteworthy.

Afterwards came numerous travellers reaching distant partes of the World, all with the idea of getting to know other lands and people and/or interested in learning about undiscovered wealth. However, in the nineteenth century, the tradition of travellers both military and traders concerned with scientific aspects grew considerably less. In fact, Portuguese scientific exploration on the African Continent is extremely poor and anachronistic when compared with the great African explorers like Livingstone, Brazza and Stanley. Despite this, it is important to mention other names such as Silva Porto, Capelo, Ivens and Serpa Pinto. The Lisbon Geographic Society, founded in 1875 as a result of this activity, was dominated from the start by the military and politicians connected the African colonies and Geographers never managed to play any remarkable part. Five years later, the date of the Camoens Centennary, the Society of Commercial Geography was set up in Oporto and was primarily interested in problems of production and trading in Portugal, the Colonies and abroad, although it also dealt with colonial questions.

With the era of "giving worlds to the World" already over, the Portuguese turned their attention to their African colonies and European territory. At a time when research went beyond the *oiwoumene* into the hinterlands of Asia, the Himalayas or the polar regions, a "scientific expedition" to the Serra da Estrela was organized in Portugal in 1881.

Together with the traveller-geographer or the adventurer-trader-geographer, the application og Geography was also undertaken in military circles by both the Navy and the Army, a significant contribution having been given especially in the field of Cartography during the nineteenth century and up to the present. At academic level, teaching Geography dates a fair way back in Portugal. This suggests the existence of scientific foundation being taught, as shown by a Geographic Compendium, a course book for Geography in 1830 at the University of Coimbra, in which the science was developed in two important areas: "Theoretical Geography" and "Applied Geography". However, the appearance of Geography as a degree course at University was only registered after Portugal had become a Republic in 1911, when a "licenciatura" in History and Geography was made available. From then on, scientific production has been according to modern Geography currents, with more stress on French influence although directly and indirectly showing German and Anglo-Saxon influences.

From a reduced number of Geography students graduating over the years from Lisbon or Coimbra most went in for teching, in Secondary schools while a very few remained at University. Up to very recently, (the 1960s) what activity there was outside teaching and scientific-literar production among Geographers, was limited to consultancy work for public entities. Two of the most important cases were when the "New State" underwent an administrative reform in the 1930s and when studies leading to the Master Plan for Lisbon were started on at beginning of

the 1960s. From these two experiences, only the former involved a meaningful participation of the Geographer Amorim Girão who saw his proposals for dividing the Country into provinces become law. In the case of the Master Plan for Lisbon, the official consultants were Orlando Ribeiro and Francisco Tenreiro but their contribution as Geographers was less evident due to the sporadic nature of their work and the fact that technical and political decision making lay beyond their scope. Nevertheless, in his private capacity, Orlando Ribeiro worked together with the architect Carlos Ramos on the urbanization plans for small urban communities.

This does not mean to say that in the period covering the postwar years up to the end of the 1960s, the Portuguese Geographer was not called upon to work in other important projects. This period in fact, saw Geographers outside education engaged in field research in all the Portuguese colonies, from Cape Verde to Timor. There were numerous publications, some of which have constituted the most remarkable examples of Portuguese Geography. Studies such as these were nearly always conducted under the auspices of the National Board for Overseas Research, set up to further scientific knowledge of the colonies and awarding relatively speaking generous grants for geographical research.

The economic boom in the 1960s and its accompanying industrialization/urbanization process and a certain political liberalism after Marcelo Caetano had taken over the leadership of the Government, allowed technical experts increased say, including at decision making levels. Consequently, this led to important alterations in the space production dynamic, Conditions demanding the Geographer's contribution in regional and urban planning were thus provided.

By the end of the 1960s, Geographers were beginning to work in public as well as private enterprises. In the former, their area of interest lay in regional planning or supporting the "spacing" of sectorial planning; in the latter, they were more active in urban planning.

The experience of the 1960s if not entirely satisfactory or rewarding from a professional point of view, nevertheless had very positive aspects and gave rise to a modest wave of diffusion. In this way, during the first half of the 1970s, Geographers were able to get into a wide variety of public administration bodies and even some of the private "planning, urbanism and architectural" organizations. This wave of professional Geographers that started in the 1960s had a very different nature from that of the former "advisers". In the 60s and 70s there was hardly any connection with academic life and there were very few university teachers directly connected to the practice of regional or urban planning. This field belonged almost exclusively to young graduates who had few or no links with the University.

With the political changes brought about by the 25th April 1974, there were important economic and social consequences with reflexes naturally being felt in geographical activity too. At University education level, changes in course studies ended up by being insignificant despite a period of rich pedagogic and scientific experiences from 1974 to 1976. Nevertheless, there has been an obvious change where concepts, mentalities and paradigms are concerned. With respect to this, and despite the fact that it is still far from being a reality, one of the biggest concerns is, without a doubt, providing the means to link theory with practice. In fact, the lack of contact between teaching and professional activity was already obvious at the developing, acritical, stages of the 60s and at the beginning of the 70s. This maladjustment was to become more evident with the new realities that were the result of not only the political changes at home, but also a greater opening up to the World and the consequences of economic, political and scientific changes that have been witnessed in the capitalist countries since the 1970s.

In the meantime, in Portugal after 1974, one of the most important points in structural changes, concerned the decentralization process underway. The first phase relative to the local level was almost completely carried out and was to be succeeded by a second phase at regional level — altough there has been little sign of this hapenning as yet. But these changes have already made themselves felt on the professional activity of the Geographer and they could come to have considerable impact in the future. Whether in municipal urban management or in state departments at regional level, a number of Geographers have found job opportunities open to them, despite the fact that the results have not always been positive for either side.

On the other hand, economic and political changes and the coinciding economic crisis have caused large urban undertakings of a mainly speculative nature in which Geographers were also engaged, to be cancelled. This fact explains why after 1974, there have been almost no jobs open to Geographers in the private sector.

2 — DIFFICULTIES EXPERIENCED IN PROFESSIONAL ACTIVITY

Nowadays the professional Geographer comes up against various difficulties in the course of his duty. They could perhaps be classified in three groups that are interconnected to a certain extent: (a) those arising from our society's structural conditions and its present political make-up; (b) those resulting from competition with graduates in other fields of study; (c) those due to inadequate training received at University.

The difficulties pertaining to the first group are due to Geography being seen as a theoretical and pedagogic subject carrying certain ideologial patterns. In this way, the possibilities a Geographer has to offer, go unrecognized and his inclusion in the correct team is prejudiced. This generally results in the lack of real demand for Geographer in trans-sectorial planning.

The traditional way of viewing "geographic" space as any organizable space, has caused design to be considered a privileged "planning" skill until very recently, altough even now there is still a tendency to view it as such. Design was therefore the job of architects and also civil engineers, with some cooperation of landscape architect and the whole series of the well known "interdisciplinary teams" to which the Geographer had access as from 1960 as we have already pointed out. Therefore, apart from *Urbanology,* architects studied *Geography, Economics* and *Sociology* and engineers studied *Architecture, Urbanism, Economics* and *Sociology.* It has only been very recently that economists started taking an interest in the problems of space, tending more to Regional Economics although already moving towards the urban and local aspects as well.

Thus, the serious competition the Geographer has had to face can be easily understood. This was further aggravated by the fact that he had no traditional foothold in the field of possible consultancy and his work gave evidence of inadequate training in solving concrete problems or even in equating them.

But perhaps the main reason that handicapped the Geographer venturing outside Education, lay in his basic training which he received at University.

3 — UNIVERSITY EDUCATION FOR GEOGRAPHERS

Since 1911 when it was first awarded and up to the present, there have been three reformulations of degrees in Geography, all of which have been correlated with the widest political and social phenomena. A degree in History and Gography was made available one year after Portugal became a Republic; the first reform in 1930 was coherent with the changes undertaken by the dictatorship installed on 28th May, 1926; the second reform in 1957 occurred together with a series of alterations carried out by the Salazar regime which intended to open Portugal to the World a little more and which had as its chief instruments, our membership in NATO, the UNO and later, our adhesion to EFTA; the third reform in 1976 came in sequence to a valuable series of pedagogic experiments that followed the 25th April, 1974.

The present degree course given at the Universities of Lisbon, Coimbra and Porto has almost no one's approval and experience has shown that it is sorely in need of replacing. The degree takes four years and has 15 one-year subjects and 2 semesters divided among Physical Geograhy and Human Geography and regional type subjects; the number of optional subjets is extremely limited (3) and subjects of a technical-pratical nature are rare. The excessive number of informative subjects leaves no room for carrying out any coherent attempt at training in professional fields, including that of Secondary school teaching. In fact the degree ends up by providing a very limited training as it is top heavy with information aspects. In this, it closely resembles the results of the 1957 reform.

Discussions have been started at University level to reformulate Geography teaching at Lisbon University so that, as from the second year, students have the chance of choosing subjects leading to professional outlets. The Ministry of Education and Universities has already expressed interest in this type of reformulation.

In the meantime, a new degree course was established at the New University of Lisbon in 1981; it was intended not to follow the type of programme in effect at the Universities of Lisbon, Porto and Coimbra. However, the basic programme is fundamentally the same, the only difference lying in the almost total absence of Physical Geography and Regional Geography which have been replaced by subjects in Economics, Sociology and Regional Administration. It

is not possible to assess the results of this course after only one year of functioning, although difficulties have already come up in connecting the various studies and in the almost complete absence of practical work, indispensable in a course that is destined for regional planning. However, the main doubts about this degree lie not only in the shortage of staff but also in the fact that the Geography teachers themselves have almost no experience in the field of regional and urban planning. It is strange to say the least, that a course intended to give students professional practice in taught by staff without any experience itself.

University training of Geographers destined for regional and local planning practice has in the meantime, been considerably improved by the setting up of two post-graduate courses. One of them is offered in Human Geography and Regional and Local Planning at the University of Lisbon with the cooperation of the Centre for Geographical Studies. The other course is offered in the same field at the University of Coimbra. There is also a post-graduate degree in Physical and Regional Geography at the University of Lisbon.

These two year courses, apart from improving the student's scientific knowledge, aim at developing their interest and capabilities for professional activity. Because of the shortage in staff in certain spheres, it has been necessary to resort to Portuguese teachers specialized in other branches (Urbanism, Management, Economics, Landscape Architecture, Demography, etc.) and also to foreign teachers specialized in Geography. Linking theory to practice is achieved not only by research undertaken in course studies but also by a compulsory apprenticeship, as stipulated by the University of Lisbon's post-graduate course, in a public or private organization: private architecture and urban enterprises, Municipal Councils, Government departments at central or regional level.

It is hoped that these post-graduate degrees contribute towards a better perspective for Geographers on the labour market, mainly in the field of regional and local planning.

4 — TRAINING ACTIVITY AT THE CENTRE FOR GEOGRAPHICAL STUDIES

The Centre for Geographical Studies (C.E.G.) is a research institute dependent on the National Institute of Science Research. It was founded in 1943 by Orlando Ribeiro and has played an important role in the practical training of professional Geographers. In reality, a large number of Geographers who are presently working outside Education, have cooperated with the C.E.G. as researchers or researchers' assistents. It has been in this way and above all, mainly in the last 15 years, that the training of young Geographers has been completed: something that is impossible in the normal university degree course.

Experience acquired in the C.E.G. is divided into various fields connected with so-called pure research work and also to applied research which is obtained through a number research grants or contracts offered by public entities.

The C.E.G.'s scientists and technical activity is organized along research teams which integrate university teachers, graduates in Geography and students and receive the cooperation of experts from other public entities. At present there are six research teams centering activity in the following areas: Regional and Urban Planning; Physical Geography; Human and Regional Geography; Tropical Geography; Mediterranean and Atlantic Islands; and Cultural Anthropology.

The support the C.E.G. gives post-graduate education is very significant. But post-graduate courses are not the only ones to benefit from the C.E.G.'s important contribution; a great majority of the doctorates in Geography during the last few decades in Portugal, were elaborated within the ambit of this Centre.

5 — PERSPECTIVES FOR THE FUTURE

Perspectives for the future activity of Geographers during the next few years in Portugal can be considered to be fairly positive. This statement is based on mainly two factors: on the one hand, there could be an increased demand for professional Geographers and on the other hand there is intention of implementing training at University for both first degrees and post-graduate studies.

The prediction of an increase in the demand for Geographers stems from the need to develop projects at national level for which competent public entities would be responsible. The main project concerns the process for decentralization and regionalization which has been in course since 1975 and with everyone's agreement, now

shows some promising signs. The Government has shown its interest in the process by recently setting up a Regionalization National Council and a Regionalization Technical Secretariat. We believe that Geographers will be able to find excellent job prospects in future management and planning enterprises on a regional basis. Confirmation of this seems to lie in the embryonic forms of these enterprises — the present Regional Coordination Commission which already employ Geographers. The work of these Geographers has been outstanding in various fields: equipment, roadways, environment, tourism, demography new agricultural policies, integrated planning etc.

The increase in municipal powers and financial capacity that has already been mentioned, as well as a certain economic development that has been registered away from the large urban centres, could also help to widen job prospects for the Geographer. Apart from this, and from 1976 on, some municipal councils have already taken on Geographers.

Government entities are focusing increasing attention on another field — organizing the Country at various levels. Until now, the participation of the Geographer doing work for which he has been trained, has been lower than what was originally expected. It is hoped that with more systematic work on the part of the public powers, better inter-specialist activity will result, allowing Geographers an opportunity to give their necessary contribution too.

Outside Portugal and in field concerned with national planning, there are also professional perspectives for Geographers in the Portuguese speaking African Countries. To date, there have been a number of initiatives in distinct areas, undertaken by private enterprises: Hydrography (in Mozambique) and Urban and Regional Planning (in Cape Verde, Guinea and Angola).

As it can be gathered from what has been said above, in order for Portuguese Geographers to assume their forthcoming responsibilities, it is necessary to alter and improve the type of teaching at University. Setting up post-graduate studies in Human Geography and Regional and Local Planning has been the first step. But, it must not be forgotten that theory and practice go hand-in-hand, so that we hope that important contributions for the advance in teaching and research are given by Geographers through their professional activity. On the other hand, in order to allow for this, the University must open its doors to the outside world in its effort to find solutions to problems affecting the community.

3. MESA REDONDA — Espaço como Categoria de Análise.

3. ROUND TABLE — Space as an Analytic Category.

COORDENADOR/COORDINATOR — Wanderley M. da Costa.

PARTICIPANTE/PARTICIPANT — Pierre George.

L'ETUDE DE L'ESPACE GEOGRAPHIQUE
Essai méthodologique

PIERRE GEORGE

(Académie des Sciences Morales et Politiques, Institut de France, Paris, France)

La espécificité de la Géographie par rapport aux sciences de la nature qui ont, comme elle, pour objet de décrire et d'expliquer ce que le géologue Ed. Suess avait appelé, il y a près d'un siècle, "la face de la Terre" étant d'examiner la surface de la planète par rapport à l'usage qu'en font les hommes, tout espace géographique, quelle que soit sa dimension, est une portion de terre ou de mer considérée en fonction de ce qu'lle représente pour les populations qui y vivent ou qui y passent. La considération des données et des phénomènes en est ainsi relativisée. Il n'en reste pas moins que deux systèmes d'approche géographique sont appliqués à l'étude des espaces terrestres: un système analytique examinant séparément les éléments et un système global ou synthétique, qui se fixe pour objet la détermination des rapports essentiels entre les divers éléments en se qui concerne leur utilisation par l'homme. Une autre différenciation méthodologique doit être prise en compte: celle qui sépare l'observation dite objective des données et des rapports, une manière d'entomologie de l'espéce humaine et de son environnement de la recherche de la façon dont les hommes vivent leur espace. L'histoire de la géographie montre comment, progressivement, la géographie s'est séparée des sciences de la nature et des sciences historiques pour se rapprocher de l'économie spatiale, de la sociologie, de la psychologie sociale. Il n'est pas question de la retracer ici. Mais on peut globalement distinguer deux grands ensembles de recherche de caractérisation de l'espace géographique. Le premier est un examen catégoriel où interfèrent les analyses élémentaires et les essais de détection des combinaisons multifactorielles. Le second tente de définir les espaces vécus, tant à l'échelle de la perception quotidienne qu'à celle des contraintes subies du fait de la diversité et de l'extension des essais d'acquisition de la maîtrise de l'espace à l'échelle nationale ou internationale.

1 — LES CATEGORIES GEOGRAPHIQUES DE L'ESPACE

A. *Les systèmes de l'analyse "physique"*. Un premier objet de la géographie physique est d'établir une classification des types de formes et de mouvement se référant à des systèmes d'explication qui empruntent une partie de leurs éléments aux sciences descriptives de la nature: types de relief, types de climat, de végétation, de régimes hydrologiques etc., qui se projettent à des échelles diverses sur des portions plus ou moins étendues de l'espace.

L'expérience a montré que l'on ne pouvait pas expliquer les particularités d'un espace sans faire intervenir les interactions des différents éléments. On passe donc de l'analyse élémentaire ou typologie, à celle des *combinaisons* et, en même temps, de l'observation de l'actuel au recours au passé pour expliquer des situations qui sont des héritages d'une période plus ou moins lointaine. Il s'agit par exemple de la géomorphologie climatique des régions qui ont subi les effets des phénomènes périglaciaires au Quaternaire, ou de "climax" végétaux survivants d'une écologie préhistorique ou protohistorique. Les structures géologiques, les mécanismes de l'érosion passée et actuelle, la nature des dépôts superficiels et des sols, le climat actuel, constituent une base complexe de la vie en général et de la vie humaine en particulier.

On arrive ainsi progressivement à une géographie physique globale, prenant en compte des états de fait qui sont des équilibres plus ou moins stables des différents facteurs naturels et des dynamiques qui conditionnent ou menacent ces équilibres. Elle pourrait être qualifiée d'"écologique" et en tout cas, concerne l'ensemble des données indispensables à toute action sains d'intervention sur l'espace, c'est-à-dire d'aménagement du territoire. C'est la géographie des

paysages naturels placés à l'intérieur d'une géographie zonale.

B) *Les systèmes de l'analyse humaine.* De la même façon que pour la connaissance des faits d'ordre physique, l'analyse progresse de inventaire des éléments à l'étude des combinaisons de plus en plus complexes, qui intègrent d'ailleurs les facteurs physiques. La géographie humaine s'ouvre tout naturellement sur la répartition de la population dont l'observation spatiale s'effectue par la mesure et la figuration de la "densité". La première forme d'insertion des hommes sur l'espace est le partage et l'exploitation agricole du sol. La deuxième approche géographique est donc celle de la géographie agraire, examinant les conditions d'appropriation de l'espace, l'extension et les limites de chaque type de partage et d'occupation.

Les formes modernes d'activité ont introduit une autre géographie plus discontinue, ponc tuelle, la géographie des mines et des industries qui introduit la notion de complémentarité d'espaces spécifiques distincts et l'image de flux de transport et de relations financières et techniques. Par rapport à l'espace agraire qui est disposé en aires homogènes plus ou moins étendues suivant les propriétés du sol et les moyens techniques des populations — terroirs et finages — l'espace industriel est un espace *en grille* ou *en réseau,* recouvrant à des échelles variables l'espace agraire et agricole.

La gestion administrative et politique a découpé l'espace en considération des rapports de forces présents ou passés, en unités de pouvoir. Les circonscriptions administratives et politiques englobent et recoupent les unités de travail et de production. Il est rare que les limites correspondent, mais la conjonction des fonctions de pouvoir et des fonctions de production s'effectue dans les centres de relation qui sont les *noeuds de l'espace,* les centres habités, villages e villes. La géographie de *l'habitat* se superpose aux géographies de l'appropriation et de l'utilisation du sol pour donner une image concrète de l'occupation réelle de l'espace par les hommes correspondant au fait de *résidence,* qui s'associe dans la vie quotidienne à la *fréquentation* de l'espace à des échelles qui vont de l'unité élémentaire du milieu de vie agricole et rural à la zone d'influence et de rayonnement de la ville.

Mais l' originalité d'un espace procède de la manière dont il est occupé et traité. Il s'agit donc d'un phénomène de civilisation. La première approche au niveau élémentaire dans la géographie du début du XX e siècle a été la description de "genres de vie" caractérisant des "milieux" physiques et humains agrégés, c'est-à-dire des types d'espace acculturés. Au niveau des socociétés et des économies complexes, l'espace est défini par ses formes d'occupation humaine, rassemblant son utilisation et les activités induites ou volontairement implantées appelant un système de relations de service: c'est l'objet de la géographie rurale, de la géographie urbaine qui rassemblent dans des études de cohérence et de combinaisont complexes, les données analytique fournies par les dénombrements de population les statistiques et descriptions de géographie agraire (cadastres) et agricoles (systèmes de culture et évaluations de production), les données de la géographie industrielle, la géographie de l' habitat et des formes d'habitation, la géographie de la population au sens plein du terme (dynamique démographique, mobilité géographique, composition par ages, par catégories socio-économiques etc.) En changeant d'échelle, on distingue de grands ensembles relativament homogènes, dont les caractères et l'unité dépendent du milieu naturel, position, relief, climat, de l'importance numérique et des caracteristiques e ethno culturelles des populations, des dominantes de la production et de l'économie, des systèmes de relations internationales. Entre ces ensembles, considérés comme des espaces individualisés, se situent des espaces intercalaires, traversés par des flux de circulation des hommes et des marchandises, les espaces de communication et de transit avec, eux aussi, leurs points forts qui sont les relais techniques ou stratégiques: les océans, les déserts de la zone intertropicale ou des calottes polaires.

Dans le monde actuel, ces espaces se différencient suivant leur niveau technique et leur niveau de revenu. On classe Etats et régions en fonction de leurs quotients de produit national ou de produit régional brut, mais aussi en considération des inégalités d'accès à des activités industrielles et à des formes de créativité et de constant renouvellement que l'on confond sous le terme de "développement". En fait, des mouvements de sens contraire remettent sans cesse en question la hiérarchie à l'intérieur des grands ensembles. D'une part, les formes de croissance sectorielle due à l'exploitation de ressources ou de techniques nouvelles — à cet égard la géographie du pétrole est la plus significative dans la période présente — croissance qui n'implique pas ipso facto développement. Inversement, des crises peuvent surgir indifféremment dans chacun des ensembles et appeler la description et la localization d'espaces en détresse à l'échelle nationale, multinationale (ou zonale) ou plus simplement régionale à l'intérieur d'un Etat.

2 — VERS DE NOUVELLES APROCHES: LA RECHERCHE DES ESPACES VECUS ET DES ESPACES CONTRAINTS

A) *L'espace vécu; l'espace du quotidien.* — L'étude de l'espace vécu est à la conjonction de la géographie et de la sociologie. Il s'agit de l'espace perçu par les hommes qui l'occupent et le parcourent quotidiennement. Cet espace s'exprime en termes d'habitat, de lieux de travail, de lieux de rencontre et do recours aux services, de lieux de loisir et comme, dans un grand nombre de cas, ces lieux no coïncident pas, des espaces de transit, des axes de circulation. La description et l'analyse fonctionnelle de ces différents lieux d'existence fait intervenir les formes et les agents caractéristiques de ces fractions d'espace et de leur aménagement pour répondre à l'usage qui en est fait: les types de constructions et d'agencement des constructions, les formes de travail, les moyens de circulation et de communication par exemple. La mesure et la délimitation des espaces fait intervenir la recherche des unités de lieux, c'est-à-dire les sommes de lieux complémentaires et circonstanciellement associés concernant et conditionnant la vie de chaque groupe de population considéré à la fois dans son implantation et son contenu économique et social. Par rapport à la terminologie classique des lieux géographiques, cet espace peut être une ville ou un système de relations spatiales à l'intérieur d'une agglomération, une région ou une "sous-région". Il s'insère dans des unités d'étendue plus grande estructurées par des liens fonctionnels invisibles, tout en étant essentiels dans la détermination des conditions de production, de consommation et d'existence: les espaces économico-politico-culturels.

B. *L'espace imaginaire.* — Entre l'espace vécu et directement perçu et l'espace organique qui ne se découvre qu'à l'analyse de données immatérielles sur le plan géographique, c'est-à-dire sans représentation concréte dans le paysage, se situe un ensemble d'*espaces flous,* qui sont les espaces imaginaires. L'information, surtout sous sa forme télévisée, la publicité, diverses formes de relations personnelles servant de relais à l'information par les "medias" engendrent des représentations d'espaces plus ou moins lointains qui peuvent faire l'objet de désirs de leur insertion dans l'espace familier ou espace vécu au moins temporairement. Deux formes principales peuvent être évoquées: l'espace de "meilleure existence présumée" qui est le but de migrations temporaires ou définitives (migrations de travailleurs ou migrations de réfugiés) et l'espace de loisir proposé par les agences de tourisme en fonction des pulsions latentes du client présumé. Dans la mesure où ces représentations déclenchent des déplacements, elles démultiplient pour les individus l'espace vécu en y intégrant une fraction de l'espace imaginaire, celle qui correspond au cadre propre de ces déplacements, le quartier démigrés ou la station touristique. Mais l'espace imaginaire déborde largement de ces conquêtes et reste l'espace flou où évoluent les événements et les acteurs de l'actualité.

C) *L'espace cülturel.* — Cet espace flou se subdivise en secteure "neutres" qui sont seulement objets d'information de curiosité ou de connaissances abstraites et en secteurs d'identification correspondant à l'intégration des collectivités "locales" à des ensembles de communauté plus étendue, au premier rang desquels se situent les communautés culturelles. A échelle reduite il s'agit de l'espace traditionnel dont lá forme la plus générale est l'espace d'une histoire commune, en Europe la province et aussi l'Etat national. A plus grande échelle on atteint l'espace linguistique et son application à l'espace littéraire et artistique, l'espace religieux, l'espace idéologique, l'espace politique. Ces différents espaces se recouvrent sans se confondre, se débordent les uns les autres: un même espace linguistique se morcelle en espaces nationaux. Les recouvrements peuvent impliquer des contradictions et des contraintes. Une même idéologie imposée se heurte aux réalités nationales et aux traditions profondes de l'histoire et des croyances. Une structure statique transgresses les identités linguistiques ou religieuses qui s'expriment sous forms de "particularismes" révélant la réalité psycho-sociologique de l'espace culturel. Dans les sociétés traditionnelles, cet espace peut se confondre avec celui des diverses ethnies.

D) *L'espace économique et social.* L'espace économique s'articule en éléments de dimensions différentes où les facteurs organiques se situent au niveau le plus élevé. On a coutume, dans le langage économique, de distinguer l'échelle de la *microéconomie* qui est celle de l'espace élémentaire d'action économique, production, échanges, consommation, se confondant avec l'espace vécu ou espace du quotidien, et l'échelle de la *macroéconomie,* qui est celle de l'organisation, de la gestion, de l'animation des échanges interrégionaux et internationaux, perceptible seulement par l'étude des systèmes économiques, mais déterminante pour l'ensemble. Au niveau de base, l'entreprise et la société active, au som-

met les grands organismes de commandement économique, les banques ou les societés transnationales, les marchés avec leurs pouvoirs, mais aussi leurs problèmes générateurs de crises, dont les effets se transmettent de haut en bas, c'est-à-dire de l'échelle de l'espace international à celle de la microéconomie locale. Le niveau macroéconomique est un niveau organique d'essence économique et politique. Le niveau microéconomique est à la fois celui du travail, de la consommation et celui des réalités sociales, qui, à leur tour interviennent comme facteur de différenciation de l'occupation de l'espace. Il correspond à l'espace du quotidien évoqué au § A. Celui-ci se décompose en sous espaces sociaux acceillant différemment les catégories socio professionnelles ou tout simplement sociales, qui sont associées dans le fonctionnement de l'appareil économique, mais dissociées sur le plan résidenciel et dans le cadre et les formes de la vie quotidienne.

Le niveau macroéconomique peut apparaître sous différentes échelles: celle de la capitale nationale ou de la métroppole régionale, gérant un espace périphérique plus ou moins étendu, celle de l'impact des grandes opérations techniques, économiques et financières: l'espace de l'O.P.E.P. ou celui du marché et des relations de transport de technologies des firmes japonaises, tout autant que les espaces institutionnellemment organisés et délimités comme celui de la Communauté économique européenne ou le Conseil d'aide économique mutuelle des pays de l'Est désigné usuellement sous le sigle de COMECON. Deux géographies économiques qui se superposent et se relient par des systèmes complexes de relations que l'on aborde tour à tour à partir du haut — les grands espaces économiques et financiers, les flux de relations — ou du bas, les régions et les centres économiques avec, pour corollaire, les espaces sociaux corrélatifs.

E) *L'espace d'ordre*. — Plus ou moins indifférent, du moins dans la forme et les apparences aux divers découpages de l' espace vécu, imaginaire, culturel, économique et social, l'*espace de pouvoir* représente l'ordre politique et administratif, relais de l'ordre économique. Son étendue, sa forme, ses limites dépendente de facteurs historiques qui, à un moment ou un autre, se sont exprimés en termes de rapports de force: le mot *frontière,* quel que soit le sens qu'on lui donne par référence à l'histoire européenne ou à celle de l'occupation du continent américain est le plus significatif de cette réalité dynamique. Bien qu'ily ait de multiples relations entre l'espace politique et administratif et les diverses catégories d'espaces de civilisation ou d'économie, il est rare que les dimensions et les contours coïncident. Qui plus est, les diverses approches administratives ont souvent sécrété des cartes différentes des espaces administratifs. Tantôt les finalités originelles demeurent fonctionnelles, tantôt elles ne correspondent plus à la réalité des espaces concornés. Le découpage administratif fait alors figure d'héritage et de structure d'inertie impliquant des contraintes, car il n'est jamais vain tant qu'il persiste à être le cadre d'une projection d'un quelconque secteur de l'autorité. Il convient donc d'en apprécier l'effet sur les aspects fonctionnels de l'espace et le comportement des collectivités humaines. L'espace géographique apparaît ainsi comme une superposition de mosaïques dont les carreaux ont des dimensions qui peuvent être très différentes et dont les contours de coïncident qu'exceptionnellement même quand il ne s'agit pas du hasard.

CONCLUSION

Le fait essentiel est la dualité entre l'ensemble des formes dés micróespaces régionaux, locaux, urbains, intraurbains, et l'influence des pouvoirs économiques et politiques, directe ou indirecte, qui, de plus en plus, prend une dimension continentale ou intercontinentale. Or, cette dualité commande les conditions d'existence des populations encore que leur sensibilité ne soit pas tout à fait la même suivant les structures de base. Pour le plus grand nombre, les problèmes du quotidien l'emportent sur la prise en compte des facteurs d'organisation générale. Et, de ce fait la "geographie de terrain" est immédiatement intéressée par les formes de vie concrète dans un espace limité et par les opportunités et les perspectives de son aménagement. Mais l'explication des facteurs et des causes de chaque situation locale ne peut être tentée sans remonter à l'analyse des grands mécanismes et des sensibilités générales qui couvrent des espaces semi-planétaires une justification parmi d'autres de la solidarité et de la complémentarité de la géographie régionale — sous ses différents aspects de géographie locale, de géographie rurale, de géographie urbaine — et de la géographie générale qui aborde l'étude des systèmes de commandement et d'organisation, et celle de la différenciation de la projection de ces systèmes sur les espaces des pays des industriels et ceux des pays en voie de développement... à condition de repenser le contenu et les méthodes de l'une et de l'autre.

IBGE
DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO
CENTRO DE SERVIÇOS GRÁFICOS

ISBN 85-240-0057-0