

POLARIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ESPACIAL

Osandy Ribeiro Texeira ()*

INTRODUÇÃO

Objetiva-se levantar neste trabalho alguns problemas relacionados com os núcleos centrais de polarização, espaços polarizados e mecanismos essenciais à organização espacial ou, mais precisamente, da economia regional.

Todos os aspectos aqui analisados dão uma dimensão aproximada da importância com que se acercam os conteúdos científicos da organização de espaços, exponenciados de maneira estrutural pela formação de regiões econômicas, tendo, como função projetiva, o desenvolvimento integrado de um sistema nacional.

A promoção do desenvolvimento por região, que tem em Walter Isard os seus fundamentos básicos, vem-se afigurando como principal objeto de qualquer sistema de planejamento.

Dai se constituir numa matéria de agregação de interesses permanentes de estudiosos ou de técnicos especialistas em planejamento regional.

Desta forma, assume o planejamento regional extraordinária dimensão ao ser considerado, também, como "condição básica de desenvolvimento rural compreensivo. Uma das características básicas de desenvolvimento rural compreensivo consiste na integração da agricultura, da indústria e dos serviços na região de desenvolvimento".

Os mecanismos que se enfatizam como indutores do processo de desenvolvimento espacial resumem-se na implantação de complexos industriais e de novos sistemas urbanos.

INDUÇÃO DO CAMPO ECONÔMICO

Forças Centrífuga e Centrípetas da Economia

O espaço econômico se estrutura em função das "relações econômicas estabelecidas entre elementos econômicos" (1). Estas relações se processam através de vários campos de forças, que se interrelacionam segundo uma hierarquia econômica bem definida e projetada sobre as superfícies territoriais.

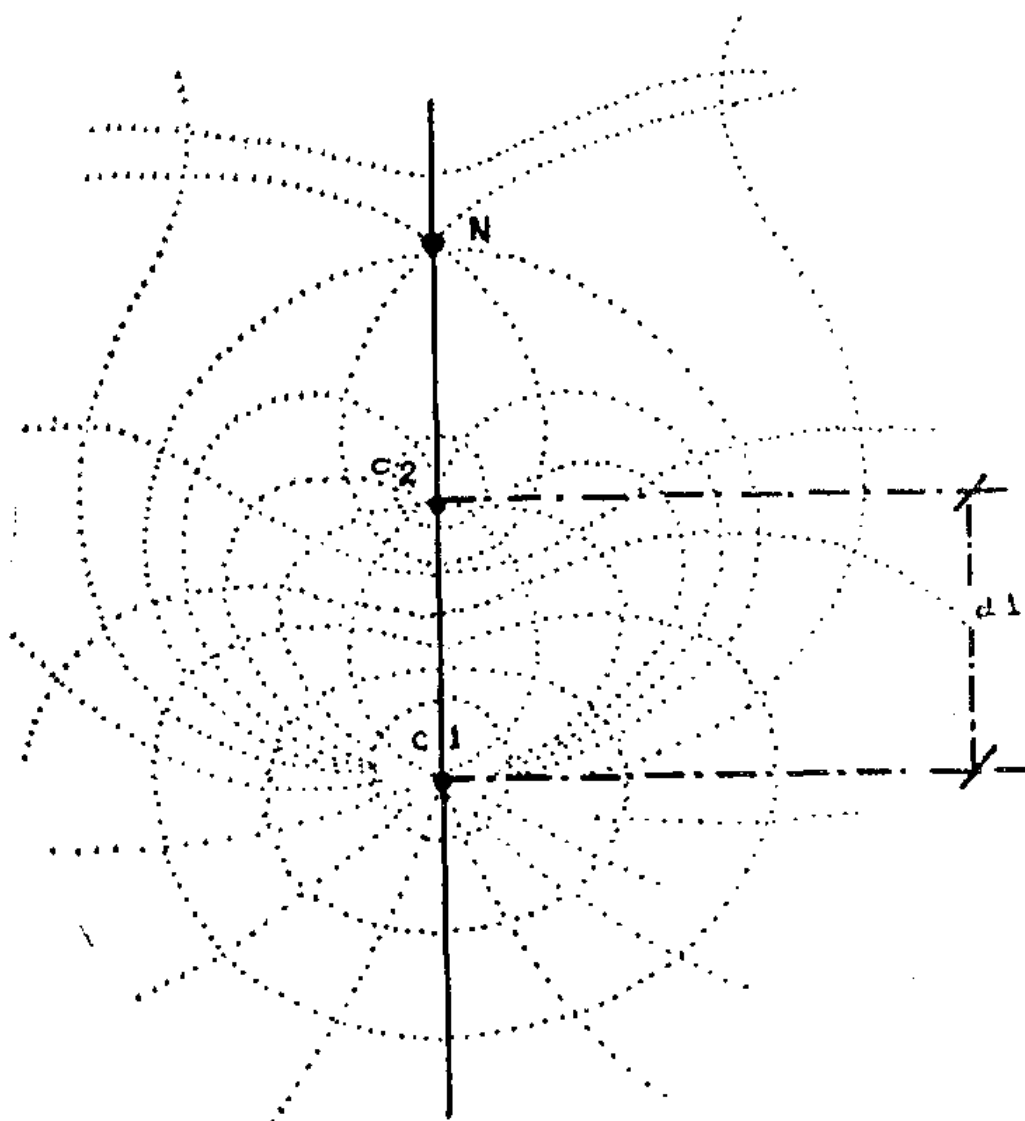
(*) Economista. Exerce a Chefia da Assessoria de Planejamento e Coordenação da Superintendência do Desenvolvimento da Região Centro-Oeste — SUDECO.

Ocorre aí a concepção de que não é o território o fator que delimita o espaço econômico e, sim, as forças centrífuga e centrípeta que atuam no deslocamento das massas econômicas.

A evidência desse enfoque induz a considerar-se como campo econômico "todo espaço no qual a velocidade econômica (V) está definida e possui existência real".

Assim, ao longo da fronteira (litoral e limites) da área representativa do País, pode-se avaliar o fluxo (ou descarga) econômica. O fluxo é o produto da velocidade pelo elemento de linha ou, em valor médio, pela linha inteira. O fluxo de superfície será o produto da velocidade pela área. É análogo à idéia de descarga de um fluido (água, gás) através de uma área ou a quantidade de matéria que atravessa a área, na unidade de tempo. O quanto o Brasil deve, ou possui, por unidade de área, são fluxos econômicos, através de sua superfície.

GRÁFICO I



Campo newtoniano formado pelas massas C_1 e C_2

(1) PERROUX, François. *A economia do século XX*. Porto, Herder, 1967.

Assim: C_1 é a cidade de oferta econômica, C_2 a de procura e existe uma massa qualquer de procura. Ela sofre atração e repulsão dos dois centros. O ponto neutro está em N' (2).

É observável, portanto, que os bens e serviços se deslocam animados pela atração e repulsão de pontos no espaço, os quais exponenciam os seus próprios campos de demanda e oferta.

A interação econômica estabelecida entre esses pontos é a resultante não só de uma série de desequilíbrios induzidos pela maior capacidade agregativa de alguns, como, também, propagação de desenvolvimento, a partir destes, para um conjunto de pontos envolvidos por seus campos magnéticos ou de influência.

A existência caracterizada dos núcleos distribuídos espacialmente convencionou-se chamar de polos de desenvolvimento. Estes polos são os instrumentos de indução da economia espacial, por serem núcleos estruturais de um somatório de funções dinâmicas. As forças centrífuga e centrípeta exercidas sobre os bens e serviços decorrem, evidentemente, desta nucleação econômica.

Estrutura Nuclear de Polarização

A estrutura nuclear dos polos de desenvolvimento se compõe das seguintes funções sínteses e integrais da economia.

- i) urbanização
- ii) concentração de capital
- iii) tecnologia agrícola
- iv) complexos industriais
- v) serviços estruturais complexos.

O perfil determina, de maneira lógica, a magnitude de polarização dos núcleos econômicos ou a eficiência maior ou menor de induzirem as áreas fornecedoras de matérias-primas e, conseqüentemente, receptoras de desenvolvimento.

Demonstra-se, assim, que o tamanho dos polos de desenvolvimento decorre dessas funções nucleares de polarização, as quais se analisam segundo os aspectos que seguem:

i) Urbanização

A urbanização pode ser considerada como um dos reflexos do processo de desenvolvimento. Analisa-se como seu objeto a formação de cidades, conseqüenciadas pelas concentrações demográficas e econômicas.

(2) REIS, Felipe dos Santos. *Mecânica econômica*. 1939.

A sensibilidade ao problema conduz à observação de que “a cidade não é apenas uma unidade geográfica e ecológica; ao mesmo tempo, é uma unidade econômica” (3).

Dessa maneira, enfoca-se a importância da cidade diante das relações econômicas, sociais, políticas e administrativas realizadas dentro de seu espaço comum e, ao mesmo tempo, através de interligações funcionais entre os sistemas urbanos.

Todo o aspecto do processo que aí ocorre configura a formação de espaços multidimensionais ou polarizados, que se definem como região.

Os seus efeitos, sem dúvida alguma, assumem proporções intensivas com a metropolização, pois esta “implica em grande concentração de fatores e funções” (4). Mantém-se claro que a existência de uma região pressupõe antes a identificação de um perfil de núcleos efetivamente polarizantes.

Assim é que “o polo é o centro econômico dinâmico de uma região, de um país ou de um continente, e que o seu crescimento se faz sentir sobre a região que o cerca, de vez que ele cria fluxos da região para o centro e refluxos do centro para a região. O desenvolvimento regional estará, assim, sempre ligado ao do seu polo” (5).

ii) Concentração de Capital

O processo de urbanização leva, evidentemente, à concentração de capital e esta, à eficiência gravital dos núcleos econômicos que a sistematizam. Por este prisma é possível pensar-se numa concentração espacial de capital, o qual, combinado com os demais fatores de produção, definiria os níveis de desenvolvimento regional.

Pode-se perfeitamente afirmar que a acumulação de capital é a grande síntese de uma economia, ou seja, o seu principal mecanismo de desenvolvimento econômico.

De outro ângulo, a escassez de capital nas áreas centro provoca efeitos limitativos ou nulos de propagação de desenvolvimento para a periferia.

A insuficiência de capital, que aflui como uma das características das áreas subdesenvolvidas, gera uma cadeia de desagregação econômica e social nos sistemas espaciais.

(3) PARK, Robert Ezra. A cidade: sugestões para a investigação do comportamento humano no meio urbano. In: VELHO, Otávio Guilherme, org. *O fenômeno urbano*. Rio de Janeiro, Zahar, 1967. p. 29-72.

(4) REIS FILHO, Nestor Goulart. *Processo de Urbanização e problemas habitacionais*. Brasília, 1969.

(5) PERROUX, François. Citado por ANDRADE, Manoel Correia de. *Espaço, polarização e desenvolvimento*. Recife, Imprensa Universitária, 1967.

iii) Tecnología Agrícola

Os aspectos que envolvem a tecnologia agrícola correlacionam-se com a sua função dentro de um universo econômico, através das relações que estabelece com os setores não agrícolas, da seguinte maneira:

- a) "de otros sectores proviene gran parte de la demanda de bienes agrícolas
- b) en otros sectores se producen insumos fundamentales para la agricultura
- c) el sector agrícola proporcionará gran parte de la población del crecimiento urbano y gran parte de la fuerza de trabajo para la expansión industrial
- d) la agricultura y la industria compiten por los escasos recursos de capital" (6).

Dai a importância que reflete a tecnologia agrícola na estruturação nuclear de polarização dos sistemas econômicos. A sua efetiva eficiência depende de uma integração dinâmica com os pólos urbanos.

"Os centros urbanos de polarização induzem uma atração maior às relações econômicas do sistema rural, através de seus mercados consumidores e, ao mesmo tempo, oferecedores de uma gama de bens de consumo que podem estar numa expansão contínua, reativando, assim, o incremento da produção agrícola" (7).

A conjunção desses aspectos conduz indubitavelmente a se fixar numa "planeación regional como una condición básica del desarrollo rural comprensivo" (8).

iv) Complexos Industriais

A industrialização é uma das exponenciais de transformação das funções econômicas e sociais de um sistema. Para tanto exige o surgimento de uma unidade produtora de base, a que Perroux denomina de "indústria-chave".

Através dessa indústria gira, naturalmente, a formação dos complexos industriais, pois a mesma é concebida como "uma indústria que tenha a propriedade de, mediante o aumento do seu volume de produção

(6) WEITZ, Raanan, comp. *Planeación rural en los países en desarrollo*. México, Fondo de Cultura Económica, 1969. Conferência de Rehovoth, 2, Israel, 1963.

(7) TEXEIRA, Osandy Ribello. *Micro-regionalização do planejamento do desenvolvimento agropecuário*. *Agro-Econômico*, Brasília, 1(1), 1969.

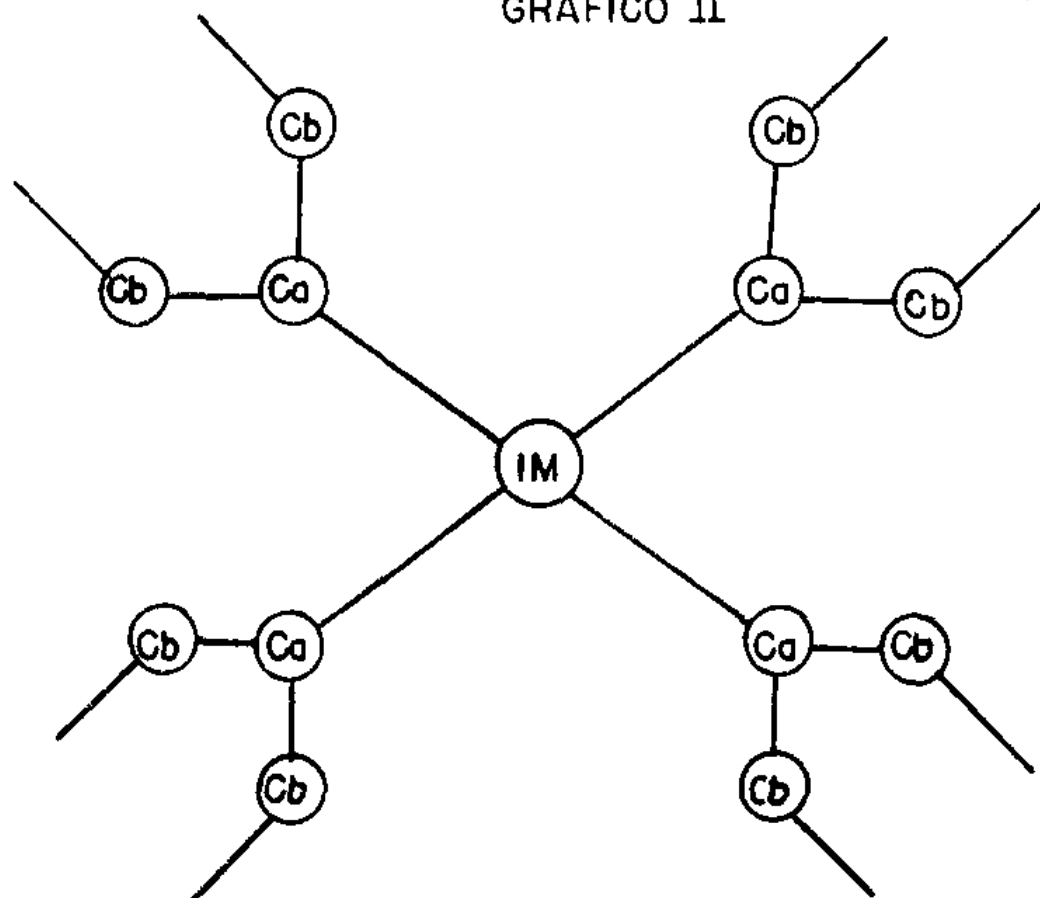
(8) WEITZ, op. cit.

(e de compra de serviços produtivos), aumentar o volume de produção (e de compra de serviço) de outra ou várias indústrias. Designa-se de momento (segundo esta acepção determinada) a primeira indústria como motriz e a segunda (ou segundas) como movida" (9).

A indústria motriz se assenta objetivando a produção de matérias-primas, de energia e de outros elementos de suporte aos complexos industriais. Para o desenvolvimento econômico, torna-se imprescindível a sua localização espacial ou, mais precisamente, nos diferentes espaços regionais.

Esse raciocínio leva à determinação de um coeficiente ótimo de localização da indústria motriz, a fim de que se estructurem os complexos industriais e, ao mesmo tempo, a partir destes, outros tipos de complexos industriais em diferentes locais, configurados numa representação em cadeia, como mostra o esquema que segue.

GRÁFICO II



IM= Indústria Motriz

Ca=Complexos Industriais

Cb= Outros Tipos de Complexos Industriais

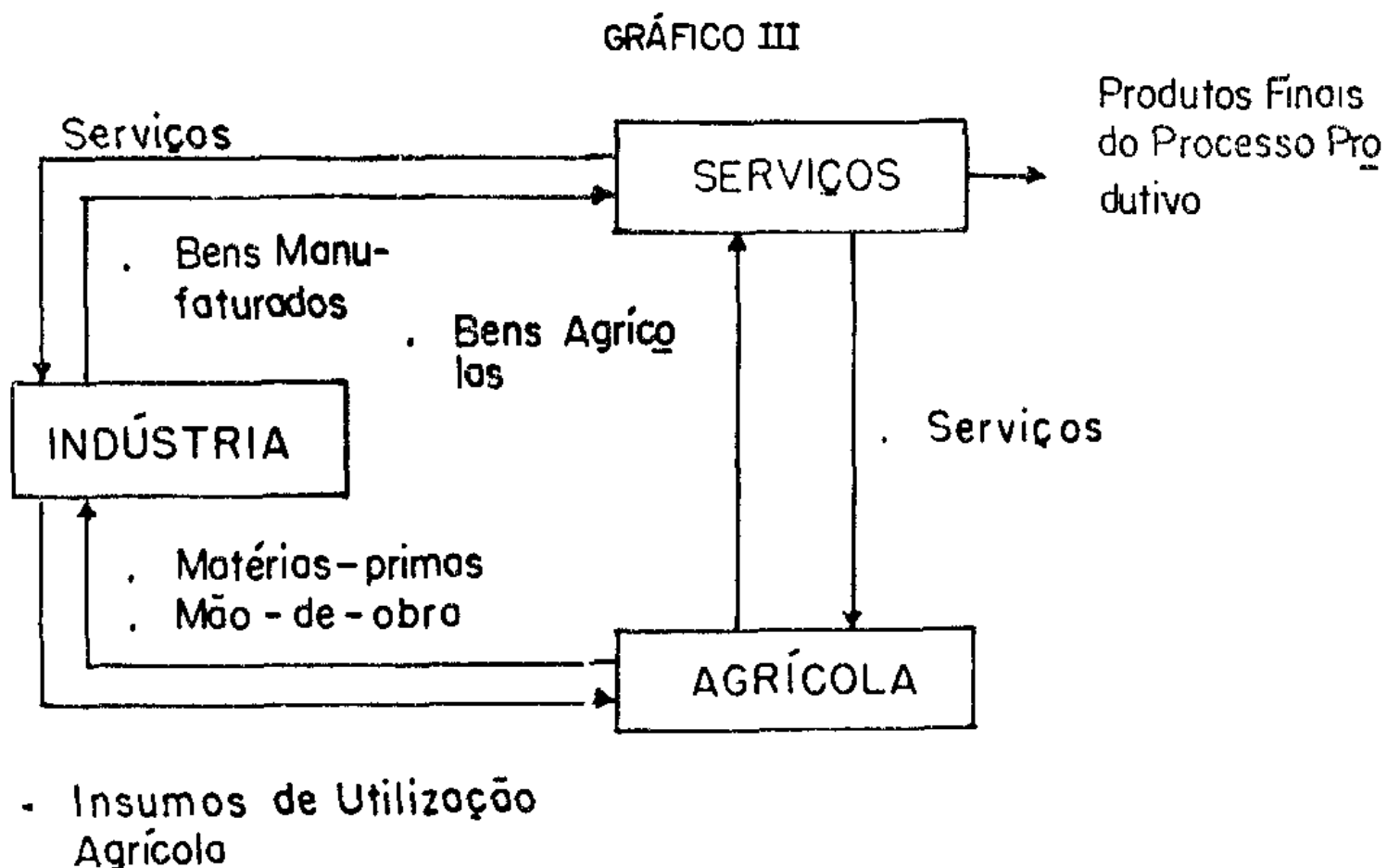
(9) PERROUX, op. cit.

(9) PERROUX, op. cit.

A esquematização do problema tem como objeto caracterizar e implementar a indústria germinativa na "sua ação de obtenção de matérias-primas, de ponto de atração para a mão-de-obra e de produtora de um ou de uma série de produtos; dinamizar a vida regional provocando a atração de outras indústrias, criando aglomeração de população que estimulará o desenvolvimento das atividades agrícolas e pecuárias nas áreas fornecedoras de alimentos e de matérias-primas; e desenvolver a formação de atividades terciárias proporcionais à necessidade da população que a cerca, que se instala em sua área de influência" (10).

v) Serviços Estruturais Complexos

Todos os aspectos estruturais aqui enfatizados não podem ser analisados de forma desvinculada, pois os mesmos se articulam, direta ou indiretamente, para efetivar o processo produtivo de uma economia. O fluxo que segue mostra de maneira simplificada as conexões intersetoriais que se estabelecem na estrutura do processo:



(10) FERROUX, François. Citado por ANDRADE, Manuel Correia de. *Espaço, polarização e desenvolvimento*. Recife, Imprensa Universitária, 1987.

É observável que em economia nada se mantém fora do campo indutivo das atividades produtivas. Tudo é dinâmico e se comporta integradamente, segundo as suas relações complexas. Uma economia não depende de um único setor e, sim, do seu conjunto interativo, o qual cria campo de forças necessário à integração da economia no sistema espacial.

Por outro lado, caracteriza-se o setor serviços através de suas funções de complementação dos setores básicos da economia. É permissível, ainda, caracterizar dentre estes setores a indústria como o polo que transforma as áreas econômicas, secundada, sobretudo, pelo comércio como um dos fatores condicionantes da expansão de fronteira regional.

Isso porque "os serviços que se desenvolvem quase sempre em consequência do desenvolvimento industrial, conforme reconheceu Boudeville e Rochefort, compreendem vários setores, várias especialidades. Assim, o comércio é cada vez mais especializado à proporção que o núcleo urbano cresce e a população da região polarizada dispõe de melhores níveis de renda" (11).

A magnitude dos serviços estruturais complexos está, assim, relacionada com o crescimento dos demais segmentos que dinamizam a economia. Produz, este setor, uma extraordinária gama de ocupações que, num somatório de perspectivas, dão coesão às atividades econômicas dentro de um enfoque integral de desenvolvimento da economia espacial.

ESPACIALIDADE ECONÔMICA

Perfil da Economia Regional

Caracterizados os vários aspectos que envolvem a polarização de núcleos econômicos em dispersão espacial, pode-se definir uma região como um perfil de sub-sistemas polarizados, que se integram através das funções econômicas, sociais, administrativas e infra-estruturais.

Uma outra visão do problema considera a região dentro do espaço nacional como "um sub-sistema de integração, com núcleos e periferia que estabelecem entre si determinado padrão de relações de autoridade e dependência, e que apresentam certo padrão nas relações com o sistema. Estas relações abrangem organização de produção, transportes, fluxos, administração, etc., comandados dos núcleos para as periferias, e definem homogeneidade, centralidade e fluxos" (12).

A região aparece, assim, como um conglomerado de relações dinâmicas e interativas, tanto no plano interno como no externo, materializado

(11) ANDRADE, op. cit.

(12) GEIGER, Pedro Pinchas. Divisão regional e problema regional. *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, 32(2): 157-70, abr./jun. 1970.

nos inputs-outputs interregionais. Os fluxos de bens e de serviços dão uma dimensão projetiva às “importantes conexões estratégicas de uma região com outra”.

O deslocamento desses bens físicos se processa de forma intensiva, segundo a representatividade dos multiplicadores regionais (do tipo keynesiano), dentre os quais se focaliza o do comércio interregional.

Para Walter Isard, a renda de uma região se define como:

$$Y = I + E + C - M$$

em que I e C são as despesas com inversão e consumo, E e M as exportações e importações. A partir desta fórmula, determinou o multiplicador de comércio interregional (k), ao considerar a propensão média ao consumo (p) e a proporção das despesas em consumo de bens locais (q) com relação às importações de bens de consumo:

$$\frac{1}{k} \frac{I + E}{y} \quad . \quad . \quad . \quad Y = k (I + E).$$

Esse multiplicador “médio” indica que o múltiplo da soma de inversão e exportações é igual à renda regional (13).

Diante das complexidades estruturais das regiões, é importante fazer referência aos modelos de “interação gravital”, do mesmo autor, ao considerar três conceitos elementares de Stewart, formulados segundo o comportamento da física newtoniana.

Para o primeiro conceito, Stewart toma por base a fórmula da força gravital e define a “força demográfica” (F), num tempo determinado, como o produto de duas massas dividido pelo quadrado da distância (d_{ij}^2) que as separam.

$$F = G \frac{P_i P_j}{d_{ij}^2}$$

As populações das cidades i e j são representadas por P_i e P_j e G é uma constante que equivale à constante gravital.

A “energia demográfica” (E), que é o segundo conceito, corresponde à energia gravital.

$$E = G \frac{P_i P_j}{d_{ij}}$$

(13) ISARD, Walter. Métodos de análisis regional. Barcelona, Ariel, 1971.

O terceiro conceito se refere ao de potencial demográfico (V_{ij}), produzido num ponto i por uma massa j , e corresponde, também, ao de potencial gravitacional.

$$V_{ij} = G \frac{P_i}{d_{ij}}$$

Além dos fluxos físicos de bens e de população abordados, Walter Isard faz, também, referência aos fluxos monetários que são, em grande parte, contrapartidas financeiras dos fluxos de bens e serviços (14).

Todas essas colocações analíticas caracterizam as regiões como sistemas complexos, cujos multiplicadores, produtos das conexões econômicas e sociais, tipificam o comportamento regional do ponto de vista do tamanho, da magnitude sócio-econômica e da intensidade de polarização e, ao mesmo tempo, em relação às deseconomias de escala e à desorganização espacial.

Desníveis Espaciais

As aglomerações demográficas e as atividades econômicas, que se localizam em pontos dinâmicos e germinativos nas economias regionais, produzem acentuados reflexos sobre a organização espacial. Isto porque alguns destes pontos, congregando em torno de si uma extraordinária força econômica, provocam, através das economias de localização, os denominados desequilíbrios regionais.

Tal efeito circunscreve naturalmente a afirmação de que "a necessidade da emergência de pontos de desenvolvimento ou polos de desenvolvimento, no curso do processo desenvolvimentista, indica que a desigualdade internacional e interregional do crescimento é condição concomitante e inevitável do próprio desenvolvimento" (15).

O vínculo do processo torna-se por demais marcante num sistema nacional subdesenvolvido, em que determinados centros urbanos regionais lideram toda a economia espacial.

Num primeiro instante, o desenvolvimento desses sistemas-centro tem, também, como forças circunstanciais, os fatores geográficos e, sobretudo, ecológicos. Por outro lado, a própria formação natural do potencial dos espaços regionais é que determina esta indiferenciação espacial.

(14) ISARD, op. cit.

(15) HIRSCHMAN, Albert O. *Estratégia do desenvolvimento econômico*. Rio de Janeiro, Fundo de Cultura, 1961.

De qualquer maneira, o desenvolvimento se inicia a partir de um determinado ponto da superfície regional ou de uma economia nacional. A sua propagação se realiza através de uma cadeia de desequilíbrio (atração das matérias-primas e mão-de-obra das áreas periféricas).

Infletindo-se a problemática para o sistema brasileiro, verifica-se que a sua organização espacial é por demais anômala, ou seja, acentuadamente desequilibrada. Tanto é que, dentre as regiões componentes do seu território, há uma Amazônia, que se encontra ainda em processo de ocupação, um Nordeste atrelado a uma pobreza estrutural secular e uma Região Sudeste, concentrada, de elevados índices de industrialização e de desenvolvimento econômico.

Pela perspectiva do Produto Interno Líquido (PIL) e custo de fatores, o quadro que segue mostra o grande desnível espacial, pois, enquanto o Sudeste participou com 62,1% na sua formação, em 1967, as regiões Norte e Centro-Oeste contribuíram com 1,9% e 3,2%, respectivamente. No ano subsequente, o Sudeste agregou ao PIL nacional mais 0,8%, ao passo que o Nordeste e o Sul declinaram as suas participações relativas.

Em relação à região (Sudeste) líder do sistema, onde se insere o Estado de São Paulo, as rendas internas do Norte e Centro-Oeste representaram de forma respectiva 3,3 e 5,2%, em 1968, demonstrando, assim, a pouca representatividade econômica dessas regiões.

Participações relativas na formação do produto interno líquido a custo de fatores — 1967/1968

REGIÕES	% em relação ao País		% em relação ao Sudeste	
	1967	1968	1967	1968
Norte	1,9	2,1	3,1	3,3
Nordeste	15,0	14,4	24,2	22,9
Sudeste	62,1	62,9	100,0	100,0
Sul	17,7	17,3	28,5	27,5
Centro-Oeste	3,2	3,3	5,2	5,2
T O T A L	100,0	100,0	—	—

FONTE: Dados Originais da Fundação Getúlio Vargas — Anuário Estatístico. IBGE, 1971.

O comportamento desenha realmente o aspecto de que “o território nacional se divide em unidades espaciais diferenciadas, cada uma integrando setores modernos ou tradicionais em doses diferentes. Essa distribuição espacial, marcada pelos vazios interiores — demográficos e econômicos —

se reflete na hierarquia urbana, inexistente no Nordeste, (pelo menos do ponto de vista de sua organização é incapaz de sustentar um processo adequado de desenvolvimento), no Centro-Oeste e sobretudo na Amazônia, onde há ausência total da rede urbana. Além disso, há uma alta concentração de população na faixa atlântica" (16).

Como se observa, a organização do espaço brasileiro imprime uma necessidade de recondicionamento da sua estrutura orgânica regional, para efeito de melhor distribuir os impactos do desenvolvimento econômico e social.

O Plano de Integração Nacional, que ora se executa, é, apenas, um dos grandes segmentos do processo. A logística impõe a existência de planos regionais ótimos, os quais, para Boventer, podem dividir-se em quatro partes estreitamente vinculadas entre si:

1. "deben compararse las ventajas presentes y futuras de la región
2. deben estimarse los movimientos previsibles del capital y la mano de obra, dentro y fuera de la región y compararse con la tasa de emigración que se desee alcanzar
3. deve especificarse la composición previsible y deseada de las actividades de la región
4. deve decidirse la óptima distribución espacial de estas actividades" (17).

Por esse prisma será possível estruturar-se os mecanismos indispensáveis à organização espacial, sobretudo, objetivando a formação das regiões realmente econômicas sem os liames dos desequilíbrios existentes.

MECANISMOS DE DESENVOLVIMENTO

Complexos Industriais e Novos Centros Urbanos

Um dos fundamentos essenciais para que o sistema brasileiro possa, em hábil período econômico, realizar o seu desenvolvimento, repousa na implantação de complexos industriais nos espaços indiferenciados, aliada a de novos centros urbanos.

A fixação nesses mecanismos decorre dos estudos realizados por Santana ao observar que se deve partir "para uma política de reequilíbrio territorial, visando à organização das demais áreas, de modo a integrá-las nacionalmente, o que difere do que se fez até hoje sob a denominação de

(16) SANTANA, R. N. Monteiro de. *Integração nacional da economia brasileira*. Brasília, Universidade Brasília, Departamento de Economia, 1972.

(17) BOVENTER, Edwin Von. La teoría de la organización espacial como fundamento de la planificación regional. In: SECCHI, Bernardo, comp. *Análisis de las estructuras territoriales*. Barcelona, Gustavo Gili, 1968. p. 100-19.

desenvolvimento e planejamento regional, mediante a canalização de recursos de outras áreas do país para as chamadas regiões-problemas, sem uma estratégia espacial, isto é, sem se promover a estrutura regional de cada uma delas. Para tanto, dever-se-á promover a criação de um sistema urbano nessas áreas, a fim de que o processo de polarização não se desloca- lize do espaço geográfico e se manifeste no espaço funcional. A simultaneidade da industrialização e da urbanização permitirá que os efeitos positivos do processo sejam retidos nas áreas a serem beneficiadas. Con- cebe-se, assim, como necessário à desagregação geográfica das atividades industriais, que os centros se organizem ou se constituam de forma inter- dependente. Por isso, não bastará aumentar a eficiência de cada um deles, mas intensificar ou causar a mobilidade espacial dos fatores, dos produtos e das economias externas tecnológicas entre os mesmos. Enfim, reter, através de medidas adequadas, os benefícios do processo, de modo a maxi- mizar o valor agregado local" (18).

Toda essa formulação teórica tem como segmentos dinâmicos: a localização dos complexos industriais e o assentamento de novos sistemas urbanos integrados, os quais provocarão profundas mutações espaciais e, conseqüentemente, a formação das regiões econômicas.

A adoção dos mecanismos propostos deverá constituir-se num dos instrumentais de planejamento, para efeito de efetiva consolidação, equa- cionada com os custos de implantação, que são, por definição, elevados.

Como seriam, portanto, postos em prática esses mecanismos? Seguin- do o raciocínio de Santana, seria em função da localização simultânea de uma indústria geradora de matéria-prima, com a estruturação de um sis- tema urbano numa determinada área geo-estratégica, beneficiamento desta mesma matéria-prima e produção de bens finais em diferentes solos ru- rais convertidos em urbanos.

O custo espacial (C_e) dos empreendimentos pode ser determinado através da seguinte expressão matemática:

$$C_e = \frac{C_{ibi} + C_{ui} + C_{ixy} + C_{uxy}}{\sum d}$$

donde C_{ibi} e C_{ui} representam os custos de implantação com a indústria de base e com a formação urbana i ; C_{ixy} e C_{uxy} os custos com as unidades industriais e urbanização das cidades x e y . $\sum d$ é o somatório das distân- cias entre elas.

(18) SANTANA, op. cit.

Por outro lado, a concentração econômica delineada num sistema de espaços dinâmicos projeta, sem dúvida alguma, um encadeamento na "organização espacial das atividades econômicas e sócio-cultural como meio de promoção do desenvolvimento a longo prazo" ou de forma mais acelerada, que é o desejável.

S U M M A R Y

In this paper the author studies some problems related with the central polarization hubs, polarized space and essential mechanisms essential for the spatial organization or, more precisely, for the regional economy.

Through the analysis of the several aspects he tries to give an approximate dimension of the relevance with which the scientific contents of spatial organization are surrounded, exponentialized in a structural way by the formation of economic regions, having as objective function the integrated development of a national system.

According to the paper, the promotion of development by region is seen as the main objective of any planning system, thus constituting a basic condition for the comprehensive rural development, characterized by the integration of agriculture, industry and services, in the developing region.

The author mentions the establishment of industrial complexes and new urban systems as the first main inducing mechanisms in the process of spatial development.