

François Perroux
Jonh. Friedmann
Jan Tinbergen

*A PLANIFICAÇÃO E OS POLOS
DE DESENVOLVIMENTO*

Edições RÊS limitada

Cadernos de teoria e conhecimento 6

Cadernos de TEORIA E CONHECIMENTO

FRANÇOIS PERROUX
JOHN FRIEDMANN
JAN TINBERGEN

A PLANIFICAÇÃO E OS POLOS DE DESENVOLVIMENTO

Se o leitor deseja manter-se ao corrente do movimento editorial de Edições RÊS Limitada, envie-nos num bilhete postal o seu nome e morada.

edições RÊS limitada
cadernos de TEORIA E CONHECIMENTO

TITULOS ORIGINAIS

Note sur la notion de «Pôle de croissance»

François Perroux

Economie Appliquée, Paris

La estratégia de los polos de crecimiento como instrumento de la política de desarrollo

John Friedmann

Rev. de la Soc. Interamericana de Planificación, Cali

Enlace de la planificación nacional con la planificación urbana y regional

Jan Tinbergen

Rev. de la Soc. Interamericana de Planificación, Cali

Tradução de M. LAGO BARBOSA

Revisão tipográfica de ANTONIO DANIEL ABREU

Capa e arranjo gráfico: ESTÚDIOS DE EDIÇÕES RES

Direitos reservados para esta edição por:

edições RES limitada / Rua Lima Júnior, 64

Porto / Portugal

FRANÇOIS PERROUX

NOTA SOBRE O CONCEITO DE «POLO DE CRESCIMENTO»

G. Cassel ⁽¹⁾ apresentou o modelo de uma economia com crescimento calculado e sem variações nas proporções entre os fluxos. A população cresce; a produção total aumenta na mesma proporção que a população; a relação entre o fluxo de mercadorias do produtor e o fluxo de mercadorias do consumidor é constante; as propensões a consumir e a economizar, os coeficientes de produção e o tempo de trabalho seguem como sendo os mesmos. O capital real aumenta em proporção exacta à produção e ao consumo; o ingresso real «per capita» permanece constante; o índice de nível geral de preços e os preços relativos não mudam. Em resumo, «a economia de um período é a réplica exacta da economia de um período anterior; as quantidades vêem-se simplesmente multiplicadas por certo coeficiente» ⁽²⁾. Do mesmo modo, Joseph Schumpeter construiu um sistema de crescimento em que — em contraste com o sistema estacionário — a população, a produção e o capital aumentam, de período em

período, exactamente nas mesmas proporções; em que os produtos, o serviço e o dinheiro em circulação seguem todos o mesmo curso; em que os fluxos aumentam sem variações na estrutura, e sem flutuação (3).

Sabemos que o equilíbrio estático e um sistema estacionário são postulados lógicos, adequados para demonstrar e classificar tipos de variações. Do mesmo modo, o crescimento sem variação de proporções ou flutuação (que é o precursor das modalidades contemporâneas de crescimento calculado) é um veículo útil para entender e classificar as variações estruturais, flutuações e progresso (eventualmente retrocesso) que acompanham todo o crescimento que possa ser sujeito a uma observação. Não se observa, sem dúvida, um único padrão de crescimento numa economia, descrito pelo modo que acabámos de caracterizar. Um dos aspectos da variação estrutural surge com o aparecimento e o desaparecimento das indústrias, a proporção variável do fluxo total da produção industrial no seio destas indústrias, já consideradas num período único ou em períodos sucessivos. Outro aspecto, que põe em evidência as variações estruturais numa economia nacional, é a difusão do crescimento numa indústria, ou dum grupo de indústrias. A aparição duma nova indústria e o crescimento de outra existente resultam, inicialmente, dos preços dos fluxos e das expectativas. Com o tempo, os produtos duma indústria ou dum grupo de indústrias sofrem tal transformação, e, às ve-

zes, é difícil reconhecê-los quando são comparados com a forma original; chegam, assim, a existir novas invenções que, por sua vez, dão origem a novas indústrias.

A amarga verdade é esta: o crescimento não aparece em toda a parte ao mesmo tempo; manifesta-se em pontos ou pólos de crescimento, com intensidade variável; difunde-se por meio de diferentes canais, com distintos efeitos terminais sobre o conjunto da economia.

O exame deste método de crescimento torna explícita e cientificamente praticável uma visão que já tem sido apresentada em diversas elaborações teóricas (4), uma visão que surge da observação de países de crescimento lento (5), e que se pode comprovar, igualmente, na política de Estados modernos (6).

Consideramos: 1) A indústria motriz e o crescimento; 2) O complexo de indústrias e o crescimento; 3) O aparecimento de pólos de crescimento e o desenvolvimento das economias nacionais.

INDÚSTRIA MOTRIZ E CRESCIMENTO

No que respeita ao crescimento, que se pode observar por períodos, são determinadas indústrias as que mais chamam a atenção. Mais rapidamente que outras, chegam estas a desenvolver-se em formas que correspondem às da moderna grande indústria: a separação dos factores individuais de produção entre si; a

concentração do capital sob um poder único; a divisão técnica do trabalho e a mecanização. Durante certos períodos, estas indústrias conseguem taxas de crescimento para os seus produtos mais altas que a taxa de crescimento geral, segundo o ponto médio correspondente à produção industrial e ao produto da economia nacional. Se a taxa de crescimento se acelera paulatinamente, chegará a um determinado limite, depois do qual sofre uma declinação relativa (⁷). À parte as razões acidentais, existem razões gerais para este ritmo. Depois do apogeu técnico duma nova empresa segue-se, durante muito tempo, um progresso menos pronunciado. A procura do produto torna-se menos extensiva. A especulação, se for provocada pela empresa, desaparece ou diminui, orienta-se para outras motivações.

Observação das indústrias que oferecem estas características.

1. É possível determinar, analiticamente, o efeito que exerce uma indústria motriz sobre outra indústria?

2. De que maneira a acção da indústria motriz afecta toda a produção da economia?

1. No equilíbrio competitivo geral, a optimização da produção para a economia é um resultado da maximização do proveito para cada empresa individual? É função da produção

e da compra de trabalho de cada empresa individual conseguir o seu próprio proveito (*inputs*)?

Nestas condições, cada empresa torna maior o seu próprio lucro, mediante decisões adequadas, tendo em conta o preço, que é o único indicativo pelo qual as decisões da empresa estão relacionadas com as de outras empresas; as empresas estão interdependentes somente através do preço.

A situação é muito diferente quando o lucro duma empresa é em função da sua produção, dos seus gastos e da produção e gastos das outras empresas (⁸). Nesta segunda situação, as empresas já não estão ligadas entre si somente pelo preço; também o estão pela produção e gastos; melhor dizendo: dado que estes elementos dependem da técnica e das suas mudanças, as empresas estão ligadas pela técnica utilizada por cada uma delas e pelas respectivas mudanças. Eis uma das recentes definições de *economias externas*.

Se compararmos uma indústria com uma empresa, o que se disse acerca das inter-relações entre indústrias. Se eliminarmos o conceito da indústria e conservarmos só um grupo de empresas, a aplicação do conceito de economias externas é imediata.

Os benefícios, em lugar de serem fruto das decisões de cada empresa, relativas à produção e gastos, são induzidos pela produção e gastos de outras empresas. Na medida em que o lucro é a força impulsora da expansão e do cresci-

mento capitalista, o impulso de desenvolvimento já não será o resultado da investigação e da recolha de benefício por parte de cada empresa individual, ligada como está a outras apenas pelo preço, sendo antes o resultado circunstancial das empresas individuais, cada uma das quais experimenta as consequências do nível de produção, do nível de gastos e das técnicas que utilizam as outras. Assim, se introduzem as relações não paretianas. (*)

Esta variação resulta em importantes consequências para a compreensão do crescimento: 1) demonstra como se pode produzir a expansão a curto prazo e o crescimento a longo prazo de grandes grupos de empresas (9). 2) Assinala a diferença entre o tipo de investimento, cujo volume e cuja natureza são determinados pelo ingresso potencial obtido por uma única empresa em conjugação com outras, tomando em consideração proveitos gerais e outras vantagens secundárias (10 e 11).

2. De que maneira a acção da indústria motriz afecta toda a produção da economia?

O nascimento duma indústria nova é sempre fruto duma expectativa. Um agente ou vários agentes apresentam aos outros uma situação inteiramente nova; consideram-na possível; prevêm os riscos da sua realização. O

(*) Da teoria do economista italiano Pareto (N. do T.).

projecto depende da perspectiva do seu horizonte económico (12); o que necessita é de um plano ou, mais exactamente, de vários planos, como alternativa, sujeitos a correcções no decorrer dos períodos seguintes. Na medida em que estes planos são, ou chegam a ser, compatíveis com os planos de outros agentes (13) dum grupo, a expectativa torna-se realizável.

Se todos os factores considerados forem inúteis e se a criação não impuser perdas a ninguém doutro sector, o produto da indústria efectuará um nítido aumento na produção total da economia, em relação à fase precedente.

Se todos os factores considerados no processo de crescimento estão bem proporcionados, garantidos por recursos amortizáveis e por meios mais produtivos; se as forças de trabalho dão lugar a outras qualitativamente superiores; e se não se verifica nenhuma perda nos sectores adjacentes àqueles em que se efectua a inserção, a produção total da economia sofre um aumento evidente. Se, em função dos factores considerados, há afectação nos sistemas pré-existentes, com perdas de produtividade em alguns dos seus sectores, o aumento líquido na produção total é a soma algébrica de ganhos e perdas na produtividade.

Uma vez que a nova indústria fique introduzida na economia, a sua acção sobre a produção total, de período em período, pode ser seguida analiticamente, distinguindo-se: 1) A sua participação na produção total (a dimensão do seu produto na produção total); 2) O pro-

duto suplementar que, progressivamente obterá as condições existentes. Dado que uma nova indústria, geralmente não aparece só, e que a expansão das novas indústrias na realidade se sobrepõe a ela, o aumento da produção total resulta em função: a) dos mesmos níveis dos produtos adicionais das novas indústrias, tomadas em conjunto; e b) dos níveis dos produtos adicionais, induzidos pelas novas indústrias, tomadas estas no seu conjunto (14).

Sem dúvida que estas conexões, vistas retro-activamente (mediante a produção, os gastos e a técnica) não são suficientes para explicar os efeitos observados historicamente. A aparição de uma ou de várias indústrias varia a «atmosfera» dum período e cria um «clima» que conduz ao crescimento e ao progresso.

Isto são metáforas, palavras; de qualquer maneira, elas indicam vínculos significativos que podem ser submetidos a análises. A inovação introduz variantes diferenciados e suplementares no horizonte económico e nos planos de agentes e de grupos de agentes dinâmicos: tem um efeito estabilizador. A inovação, bem realizada por determinados agentes, serve como valioso exemplo para outros e dá origem a imitações que, por sua vez, são criativas. Finalmente, a inovação realizada com êxito, ao patentear a desigualdade entre os agentes que a aplicam e os que permanecem estáticos excita nestes um desejo de sucesso e poder semelhantes.

Como cada balanço económico dinâmico está ligado a um balanço social dinâmico, toda a acumulação de perturbações no primeiro tem repercursões no segundo. As inovações no funcionamento da economia exigem inovações na estrutura da economia; mais precisamente: as mudanças nas características técnicas e económicas das *funções* dão origem a mudanças nas características jurídicas e políticas das *instuições*. Dado que estas influências não se exercem exclusivamente, nem sequer retrospectivamente, nestas relações secundárias, não se encontra um sentido único, constante e necessário. No decorrer dum período caracterizado por grande quantidade de inovações, todos os agentes capazes de actividades criativas se vêm estimulados e implicados. Tais influências podem concernir a uma determinada série de operações, durante um período relativamente curto: a «febre do canal», a «febre do carril de ferro» ou a «febre do ouro». Ou podem ser questão dum grande número de novas operações, mesmo quando o seu efeito total se difunde em forma lenta ou tardia: trata-se das (para usar as expressões habituais, que agora sabemos que são imperfeitas) «revoluções industriais» ou «revoluções agrícolas».

Como se observou, a análise, se se presta atenção à intuição central na qual se opõem inovações e rotina, é muito diferente da que nos oferece J. Schumpeter. Schumpeter concentra a atenção, uniteralmente, no papel dos empresários privados e, em especial, no dos

grandes empresários; contudo, não podem ser esquecidos os poderes públicos e das empresas estranhas, bem como a infinidade de inovações e acertos resultantes. Schumpeter baseia o seu raciocínio num equilíbrio estacionário, estável, cuja origem se poderia adivinhar na contracção cíclica dum país de capitalismo desenvolvido ou pelo estancamento das economias anteriores ao capitalismo. Todavia, a análise aqui apresentada admite fundamentalmente que *não existe situação real* a que corresponda um equilíbrio estacionário estável e que um equilíbrio como este é apenas um recurso para marcar e classificar as mudanças e as instabilidades. Por fim, Schumpeter elabora, a partir da sua teoria, um sistema de total ou quase total competição; a análise que examinamos integra as numerosas formas de competição monopolista no mais amplo sentido da palavra (monopólios, oligopólios e combinações dos dois). Assim, a análise abre-se ao conceito do agrupamento de indústrias.

AGRUPAMENTO DE INDÚSTRIAS E CRESCIMENTO

Ao dizer «agrupamento de indústrias» não pensamos simplesmente em várias indústrias relacionadas entre si mediante conexões semelhantes e dissemelhantes, pelo que desejamos introduzir três elementos na análise: 1) A

indústria-chave; 2) O sistema não competitivo do agrupamento; 3) O efeito da aglomeração territorial.

1. Trata-se duma indústria que quando aumenta a sua produção (e portanto gastos produtivos), aumenta a produção (e os gastos) de outra ou de várias outras indústrias. Chamemos à primeira indústria motriz e à segunda (ou segundas), indústria (ou indústrias) afectadas ⁽¹⁵⁾.

A indústria motriz pode aumentar a sua produção de maneira que o capital fixo seja colocado em melhor e mais alto uso e opera em pontos de crescimento mais baixos nas curvas de custo, depois de ter obtido a sua produção certa; se não é uma indústria monopolista, que imponha preços, pode efectuar novas reduções de preços, o que produzirá novos aumentos de produção nas indústrias afectadas. É de todo o interesse da indústria motriz fazer exactamente isso, se tem em conta as consequências que as reduções de preços provocarão no aumento da produção. O aumento da produção, por parte das indústrias motrizes, pode resultar, assim, da antecipação dos efeitos repercutidos nas indústrias afectadas ou, se houve alguma hesitação ou lentidão por parte das directivas das indústrias motrizes, da ajuda dada pelo Estado, por exemplo, sob a forma de subsídio.

A característica que examinámos é dada, em graus variáveis duma indústria motriz para outra: chamamos indústria-chave àquela que integra na totalidade do sistema — uma econo-

mia nacional por exemplo — um aumento na produção, muito maior que o aumento na sua própria produção. Dito isto, não podemos fazer definitivamente uma lista das indústrias-chave, segundo as suas características técnicas e exteriores. As indústrias que produzem complementos múltiplos, tais como matérias-primas, energia, transportes, por certo estão destinadas a converter-se em indústrias-chave, o que, para poder adoptar esse carácter, também devem satisfazer outras condições.

O conceito de indústria-chave, essencialmente relativo, é um veículo de análise que, em cada caso concreto, exige a definição precisa do sistema afectado, do período considerado e da conexão entre a indústria motriz e a indústria afectada. O factor decisivo é que em toda a estrutura duma economia articulada ⁽¹⁰⁾ existem indústrias que se constituem em lugares privilegiados de aplicação das forças ou dinâmicas do crescimento. Quando estas forças provocam um aumento da produção duma indústria-chave, dão origem a uma expansão poderosa e ao crescimento dum sistema maior.

2. O sistema de agrupamento de indústrias é por si só «instabilizador», porque se trata de uma combinação de formas oligopolistas.

Estamos familiarizados com numerosos tipos de sistemas industriais, cujo equilíbrio estático pode ser construído teoricamente, e que não parecem muito estáveis se os considera em estado activo e em condições que não fujam demasiado da realidade. O monopólio parcial

pode impor, de uma maneira bastante convincente, um acordo com pequenas empresas satélites ou nelas participar, utilizando as reservas acumuladas. O duopolista, que tenha grande capacidade e baixo custo, pode actuar da mesma maneira em relação a um duopolista de pouca capacidade e de preços altos. No acordo tácito, as respectivas posições não se encontram determinadas de maneira definida, como poderia ocorrer num grupo formado em torno de um «leader». A luta oligopolista, os conflitos de eliminação, os conflitos com intenção de subordinar uma parte a outra, e o eventual acordo, são consequências possíveis e frequentemente observadas nestas situações. O efeito «instabilizador» de cada um destes sistemas, tomado por si mesmo, é usado no crescimento quando, durante um período largo, a empresa dominante aumenta a produtividade da indústria e realiza uma acumulação de capital eficiente, maior do que aquele que resultaria duma indústria sujeita a um sistema mais competitivo. Sem dúvida estes sistemas industriais não revelam, por si só, a instabilidade dum agrupamento de indústrias, cada uma das quais se encontra num sistema oligopolista, que produza aço, num sistema monopolista parcial; esta última absorve habitualmente a maior parte da produção da primeira. Relacionemos estas indústrias com a indústria de transportes, que está beneficiada com um monopólio, e com um estado que, pelas suas compras, assim como pelas intervenções, exerce a sua acção sobre

as indústrias referidas anteriormente. Chegamos a um amontoado de efeitos indeterminados e de instabilidades dinâmicas de preços e quantidades, excepto, quando as grandes empresas, os grupos e os poderes públicos seguem uma política reguladora. As modificações da junção e da relação de forças dão origem às mudanças. O conflito ou a cooperação nos projectos de grandes unidades e dos seus grupos, coordenados e arbitrados pelo estado, actuam directamente sobre os preços, a produção e os gastos.

É a acção resultante destas forças que dá origem à expansão e ao crescimento dos sistemas afectados.

3. A aglomeração territorial junta às suas consequências específicas à natureza da actividade (indústrias-chave) e aos sistemas não competitivos do agrupamento⁽¹⁸⁾. Num pólo industrial complexo, que está geograficamente aglomerado e circunscrito a um período de crescimento, podem notar-se os efeitos de uma intensificação das actividades económicas, devido à proximidade e aos contactos humanos. Da aglomeração industrial urbana derivam consumidores cujos padrões de consumo são diversos e progressivos, comparados com os das zonas rurais agrícolas. As necessidades colectivas (habitação, transporte, serviços públicos) surgem encadeadas. Mesmo os benefícios permitem que os negócios se aliem aos ingressos de arrendamento. No curso da produção aparecem diversos tipos de produtores, tais como empresários e trabalhadores quali-

ficados, que se influenciam entre si, formam quadros industriais, criam as suas tradições individuais e, eventualmente, participam num espírito colectivo.

A estes efeitos da intensificação se juntam os efeitos das disparidades inter-regionais. O pólo industrial complexo, geograficamente aglomerado, modifica não só o seu ambiente geográfico imediato, mas também — se é suficientemente poderoso — modifica toda a estrutura da economia do país em que actua. Como centro da acumulação e aglomeração de recursos humanos e de capital fixo e definido, dá origem a outros centros de acumulação e aglomeração de meios humanos e capital fixo e definido. Quando dois destes centros entram em comunicação, por meio do intercâmbio material e intelectual, notam-se amplas mudanças no horizonte económico e nos planos dos produtos e dos consumidores.

O crescimento da capacidade do mercado, quando é resultado da comunicação entre pólos industriais, e mais geralmente entre pólos de actividade, aglomerados territorialmente, desenvolve-se em forma oposta ao crescimento distribuído de maneira equitativa. Efectua-se mediante a concentração de meios, em pontos de crescimento da capacidade, dos quais irradiam as linhas de intercâmbio, as mudanças na técnica, as vicissitudes políticas e as tendências nas correntes de tráfico mundial entre os pólos mais importantes, podendo até favorecer ou desfavorecer os pólos aglomerados territorialmen-

te. As concentrações de homens e de capital juntavam ao desenvolvimento inicial do pólo, fixo e definido, acompanhadas pela inflexibilidade das instalações e das estruturas, que se fazem sentir os seus resultados, se, pelo contrário a declinação principia; o pólo, que poderia ser uma área de prosperidade e crescimento, transforma-se num centro de estancamento.

Os historiadores e os geógrafos, mesmo quando não utilizam os termos «indústrias motrizes» e «pólos de crescimento» estão familiarizados com estas realidades. Portanto, para adoptar o tipo de análises que propomos parecem de excluir diversas limitações injustificadas, impostas pela teoria que dá preferência aos fenómenos do mercado e do preço. Uma vez que se adopte esta nova análise, a história das economias nacionais e a teoria do seu desenvolvimento deverá ser encarada novamente, desde as suas origens. Aqui, limitá-los-emos a assinalar os resultados mais gerais da mudança de perspectiva.

CRESCIMENTO DOS PÓLOS E DAS ECONOMIAS NACIONAIS

A economia nacional em crescimento, não nos parece já um mero território, organizado politicamente, em que habita uma população, nem um grupo de factores de produção, cuja mobilidade não existe nas fronteiras.

A economia nacional apresenta-se como uma combinação de sistemas relativamente activos (indústrias motrizes, pólos de crescimento e actividades geograficamente aglomeradas) e de indústrias relativamente passivas (indústrias afectadas, regiões dependentes de pólos geograficamente aglomerados). O primeiro inflecte sobre o segundo, os fenómenos de crescimento. São evidentes as mudanças impostas daqui por diante, para poder avaliar as *dimensões* comparativas ou o *poder económico* das nações. Assim, devem assinalar-se dois resultados fundamentais para a análise do crescimento económico.

1. Hoje existe (e existia anteriormente, sob outras formas) um conflito entre as áreas económicas, de grandes unidades produtivas (empresas, indústrias, pólos) e as áreas politicamente organizadas, dos estados nacionais. As primeiras não coincidem com as segundas; o crescimento depende das importações, das exportações, dos centros de aprovisionamento e dos mercados fora do território nacional. Dado que as grandes unidades económicas são os instrumentos da prosperidade e, portanto, as armas do poder para o Estado nacional, existe com frequência uma combinação de poder privado e público na administração destas grandes unidades; uma luta entre estas grandes unidades capitalistas e «nacionais», em escala global, resulta em formas de imperialismo, tanto privado como político, exercido por nações, que são economicamente «reais» e «activas», sobre nações que são economicamente

«aparentes» e reativamente «passivas» (19). A dialéctica marxista, que assinala o conflito entre as forças de produção e as formas institucionais, monopoliza parte da atenção que deveríamos dedicar a outra dialéctica, também activa, no mundo moderno, e que é definida pelo conflito de áreas de crescimento, entre os pólos de crescimento e as áreas territoriais politicamente organizadas.

2. Enquanto continuarem a existir políticas nacionais e nacionalistas, num mundo em que se vêm superadas pela técnica e pelo desdobramento da vida económica, fomenta-se o desperdício, o que constitui um freio para o crescimento, mesmo quando não sucedem conflitos violentos, e cada Estado se vê obrigado a exportar, para benefício exclusivo ou primordial da sua própria nação, aqueles pólos de que dispõe no próprio território e os que adquiriu fora dos limites. O Estado utiliza parte dos meios limitados à sua disposição, em força de trabalho, capital real e capital monetário para excluir até os seus sócios, das vantagens que deles derivam ainda mesmo com a exclusiva posse dos pólos de crescimento (20). Perante este comportamento, surgem as lutas de oligopólos, quase públicas, que podem ameaçar a prosperidade e a paz. A eliminação ou a redução destas práticas não é a menor das muitas vantagens duma política de crescimento harmonioso numa escala global.

NOTAS:

(1) G. Cassel, *Theoretische sozialoe konomie*, Leipzig, 4.ª ed. 1927; 1.ª ed., 1918.

(2) J. Tinbergen e J. J. Polak, *The Dynamics of Business Cycles: A Study in Economic Fluctuations*, Chicago, 1950, p. 126, citado por W. Kraus, «Multiplikator, Akzelerator, Wachstumsraten und Konjunkturzyklen», *Weltwirtschaftliches Archiv*, LXXIII, 1951, p. 84.

(3) F. Perroux, «La pensée économique de Joseph Schumpeter», (Introdução à tradução francesa de *Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung*, Daloz, 1935) «Les trois analyses de l'évolution et la recherche d'une dynamique totale chez J. Schumpeter», *Economie Appliquée*, Abril-Junho de 1951.

(4) J. Chumpeter explica pela inovação, e mesmo, pela criação de novas indústrias em grande escala o ciclo Juglar, assim como o grande ciclo Kondratieff. J. Maurice Clark aponta o papel dos factores estratégicos em curto prazo, e aparentemente não existe razão para não se verificar a sua influência em períodos que incluem vários ciclos. Pelo contrário, é importante a distinção entre mudanças estruturais (proporcionadas e unidas) que se podem observar em curto prazo (em duas ou quatro fases) e entre as mudanças estruturais durante um século.

(5) O método proposto adequa-se a países denominados subdesenvolvidos. Em grande parte destes países, as indústrias capitalistas (hoje centros de exploração dos magnates de petróleo) estão implantadas geralmente nas economias de nível natural ou

artesanal. A totalidade da economia não está ainda articulada por sistemas de preços, fluxos e expectativas. Torna-se sim, articulada pela criação de diversos pólos de crescimento, ligada pelos meios de transportes, que constituíram pouco a pouco a infra-estrutura da economia de mercado. A isolação geográfica e económica dos pólos de crescimento, nestes casos, põe em relevo os obstáculos para a propagação de expansões e contracções cíclicas que afectam as indústrias capitalistas «importadas»; esta isolação põe também em descoberto mudanças de sistemas (tipos de organização) e mudanças de estruturas, o que nos permite descrevê-los como movimentos de uma economia nacional.

(6) O método abre caminho às políticas de crescimento praticadas tanto pela Rússia Soviética como pelo mundo livre; estas políticas não se adequariam à análise de equilíbrio geral ou aos modelos abstractos de combinações de fluxos globais. Recordemos a criação dos pólos industriais nos Urales, na Ásia Soviética, assim como a política de «complexos industriais», política recomendada e já instituída na África. Um dos esquemas característicos da operação é: um centro de extracção de matéria-prima está ligado a um centro de produção de energia, e daí, mediante vias de comunicação com os centros de transporte e de transformação. O que se obtinha no passado através de sucessivas fundações, com projectos e planos que procuravam a sua coordenação experimentalmente, procura-se agora mediante a formação de um pólo complexo. (Um indivíduo habituado a metáforas defeituosas diria, talvez: em vez de esperar que as peças separadas de um motor encontrem a sua lei de ajuste, é necessário que ele próprio as coloque). Em ambos os casos estamos a falar de um motor. O pólo complexo exige novas criações, perturba áreas e modifica a estrutura do ambiente e até da vida.

(7) Cf. as séries estudadas por Simón Kuznets, *Secular Movements of Production and Prices*, Boston,

1930; «Retardition of Industrial Growth», Capítulo IX, na *Economic Change*, Nova Iorque, 1953; *Toward a Theory of Economic Growth*, contribuíram para o segundo centenário da Universidade de Columbia, 1954.

(8) Tibor Scitovsky, «Two Concepts of External Economies», *Journal of Political Economy*, Abril de 1954, pp. 143 e ss.

(9) O crescimento de uma indústria (Scitovsky, *ibid.*, p. 149) pode originar benefícios: — na indústria B, que compra produtos produzidos pela indústria A; — na indústria C, cujo produto é complementar do produto da indústria A; — na indústria D, cujo produto é um substituto dos produtos utilizados pela indústria A; — na indústria E, cujo produto é consumido por indivíduos cujos ingressos vêm aumentar pelo crescimento da indústria A.

(10) Segundo a teoria geral do balanço de pequenas unidades num sistema de completa concorrência o investimento óptimo só se pode realizar se cada unidade tentar fazer investimentos adicionais, perfeitamente divisíveis. Só com esta condição podem os investidores computar o retorno marginal e o custo marginal do investimento adicional; e — se as condições de divisibilidade se realizam para todas as contra-variantes sobre se deve basear uma decisão — só assim se podem igualar o seu custo marginal e o preço. Sabemos muito bem que, actualmente, a condição de perfeita divisibilidade não se satisfaz. Pode ser resultado dum investimento privado (para um forno adicional) ou dum investimento público (para um canal, uma via férrea ou uma ponte). De qualquer modo, aplicar-se-á a teoria geral de equilíbrio e, então, o investidor abster-se-ia ou actuaria irracionalmente debaixo do ponto de vista económico. Se se verificar que não se abstém e que esta decisão vem irracional, sob o ponto de vista do ingresso individual, pode então ser muito racional, com respeito à produtividade colectiva. Assim acontece sempre que os benefícios intro-

duzidos numa rede são agregados aos benefícios dessa rede ou utilizados para compensar as próprias perdas da rede. (Poder-se-ia dizer, generalizadamente, que isto ocorre cada vez que as vantagens incluídas num conjunto estão agregadas às vantagens dum sector particular ou são utilizadas para compensar as perdas nesse sector).

Em períodos de crescimento, os investidores actuam, na realidade, como se a teoria do equilíbrio geral de micro-unidades fosse estreita e incompleta, e a sua atitude exacta se justificasse economicamente, em relação ao sistema, e com uma perspectiva dinâmica sobre a sucessão dos acontecimentos.

(11) Scitovsky, *ibid.*

(12) Número de variantes, dimensão da expectativa.

(13) Produtores e consumidores.

(14) Os efeitos da condensação de criações e transformações industriais chegam a ser inteligíveis durante o decurso de um período.

(15) Aqui referimos apenas aos efeitos que acabamos de definir.

(16) Aquela na qual os sistemas de fluxo, preço e expectativas estão desenvolvidos.

(17) Cf. François Perroux, *Cahiers de P.I.S.E.A.*, Série D, n.º 8, *Matériaux pour une analyse de la croissance économique*, Livro I, Cap. II: «Les phénomènes dans un pôle industriel: la Ruhr».

(18) Sobre todos estes pontos dão-se numerosos exemplos que se referem a Ruhr em *Cahiers de P.I.S.E.A.*, mencionado na nota 17.

(19) Cf. Maurice Bye, «La grande unité inter-territoriale et ses plans», *Cahiers de P.I.S.E.A.*, Série F, n.º 2, 1955.

(20) Ou dificuldades estratégicas de tráfico.

JOHN FRIEDMANN

A ESTRATÉGIA DOS PÓLOS DE CRESCIMENTO COMO INSTRUMENTO DA POLÍTICA DE DESENVOLVIMENTO

Introdução

Nestes últimos dez anos o conceito de pólo de crescimento tem-se tornado cada vez mais popular como veículo de desenvolvimento. Introduzido, pela primeira vez, por François Perroux (1965) foi adaptado rapidamente pelos planificadores castelhanos ⁽¹⁾. Neste lapso de tempo, a literatura sobre os pólos de crescimento chegou a ser abundante, especialmente no idioma francês e a única menção do objectivo surge na expectativa de que se está a ponto de revelar uma verdade transcendente ⁽²⁾. Contudo, ainda reina uma grande confusão no que diz respeito ao uso exacto do conceito e à aplicação adequada ao projectar as estratégias do planeamento regional. O seu significado diluiu-se de tal forma, pelo menos entre os profissionais do planeamento, que quase já não significa uma política de urbanização seleccionada ou,

para usar a frase de Lloyd Rodwin, de «descentralização concentrada» (3).

A razão principal desta ambiguidade de significado provém da falta duma teoria plenamente elaborada sobre os pólos de crescimento, no contexto do desenvolvimento nacional. O que se escreveu sobre o tema é pouco, sob vários aspectos, e mostra-nos o seguinte:

- a) Aclarar a relação da área com a função.
- b) Distinguir uma hierarquia de pólos de pólos de crescimento.
- c) Diferenciar os diversos tipos de regiões-chave, dentro da hierarquia geral.
- d) Relacionar a ordenação de regiões-chaves com uma hierarquia de sistema económico, no espaço geográfico.
- e) Distinguir os usos históricos e os usos normais do conceito.

Concluindo-se que é possível remediar estas dificuldades, o conceito de região-chave pode desempenhar um papel vital para concretizar o planeamento do desenvolvimento nacional, enquadrando-o nas estruturas espaciais inter-médias.

Entre os papéis que são possíveis atribuir ao desenvolvimento de pólos de crescimento, há cinco que merecem menção especial, e são os seguintes:

- a) Integração da economia através do território nacional;
- b) Incorporação efectiva dos recursos regionais não controlados, na economia nacional;
- c) Retardação da velocidade de crescimento das regiões-chave excessivamente grandes;
- d) Melhoramento dos níveis de vida das áreas subdesenvolvidas;
- e) Estimulação do desenvolvimento rural.

Neste artigo falar-se-á, muito sumariamente, destes diversos papéis dos pólos de crescimento. O meu objectivo principal é aclarar o conceito, sem perder de vista um marco de referência nacional e recomendar pautas práticas para a activação de novos pólos de crescimento nos países em vias de desenvolvimento. Sem dúvida, antes de abordar este tema, é necessário ter uma visão mais ampla e definir o significado dos pólos de crescimento como um conceito na análise histórica. Esta demonstrar-nos-á, entre outras coisas, que o conceito dos pólos de crescimento pode aplicar-se também a áreas supranacionais e ao mundo inteiro, consideração esta bastante importante à luz do interesse que existe, actualmente, pelo estabelecimento de áreas de «mercado comum» e outras combinações internacionais.

c) O domínio sobre um sistema económico no espaço aparece como uma forma na qual as actividades do pólo de crescimento estabelecem parâmetros ou condições de expansão económica numa área determinada.

d) o domínio dum pólo de crescimento sobre o seu sistema económico no espaço geográfico é apenas relativo; a sua total influência pode estender-se além do próprio sistema, até algum outro, ou a todos os demais sistemas; e

e) se um sistema tem dois ou mais pólos de crescimento da mesma ordem hierárquica, os pólos de crescimento participam necessariamente do seu domínio sobre o sistema.

2. *Aspecto económico e geográfico dos pólos de crescimento.*

O economista francês, François Perroux, desdobrou o conceito de pólo de crescimento da seguinte forma (6):

indústria principal

(crescimento mais rápido que o crescimento médio)

complexo industrial

(agrupamento em torno da indústria principal)

pólo de crescimento ou região-chave

(soma total das actividades económicas, relacionadas com o complexo industrial, como expressão geográfica)

Nesta derivação vinculam-se dois aspectos:

a) O foco está nas actividades económicas, consistentes na exportação de mercadorias e serviços para o seu respectivo sistema económico, no espaço geográfico (os quais sempre exportam também uma fracção dos mesmos para outros sistemas);

b) O foco está nas actividades de crescimento, que representam, em qualquer sistema, a ponta de lança do desenvolvimento económico.

Geograficamente, os pólos de crescimento são considerados *centros para criação e difusão espacial de inovações*. Por conseguinte, os pólos de crescimento: 1) dão origem a mudanças; 2) introduzem estas mudanças no sistema económico, no espaço geográfico, que elas dominam, e 3) transformam a estrutura espacial das actividades nos respectivos sistemas (7). As inovações podem incluir:

a) Formas técnicas (novas máquinas, produtos, serviços ao consumidor);

b) Formas organizacionais (novas estruturas de organização e práticas administrativas);

c) Formas culturais (novos valores, estados de vida, produtos culturais);

d) Formas socio-políticas (novos padrões de relações sociais e institucionais).

Apoiando-nos no aspecto da definição, que

declara que os pólos de crescimento são «áreas de actividade económica altamente concentrada e «interdependente», podemos dizer que a *escala geográfica* de pólos de crescimento como centros de inovação tende a corresponder à escala de nível mais alto de sistemas económicos no espaço que domina. Deste modo, descendo os cinco níveis de sistemas, a escala de pólos de crescimento tende a diminuir. Se pensamos nos pólos de crescimento como expressões geográficas, eles podem apresentar-se-nos tanto como cinturões industriais urbanos (por exemplo, megapólos), grupos de áreas metropolitanas unidas e áreas metropolitanas isoladas, ou grandes cidades. Os pólos de crescimento estão ligados ao fenómeno de urbanização, pois um pólo de crescimento não é necessariamente uma cidade. Ademais, enquanto se considerar uma expressão geográfica, nunca se deveria esquecer o significado *económico* de pólos de crescimento.

3. *A identificação dos pólos de crescimento.*

Do ponto de vista prático, o pólo e o sistema devem identificar-se. Infelizmente, carecemos de dados para demonstrar o grau exacto de interdependência entre um sistema e seus pólo ou pólos. Uma tabela de registo do produto regional ou um mapa que assinala o volume dos fluxos económicos, em dada altura seriam de grande utilidade, mas, actualmente, não exis-

tem para a maioria das áreas (³). A seguinte pergunta constituiria uma prova meramente impressionista: a destruição ou eliminação do pólo determinaria seriamente o rendimento do sistema, que se lhe atribui hipoteticamente? Se a resposta é afirmativa, supõe-se que é válida a relação, sujeita a hipóteses. Empiricamente, e à falta de dados precisos dos fluxos económicos, a que já fizemos referência, podem aplicar-se os seguintes critérios, em forma experimental, para identificar pólos de crescimento:

a) O volume de produção do pólo deveria ser, pelo menos, cinco por cento do rendimento do correspondente sistema económico no espaço geográfico;

b) O pólo teria que mostrar um coeficiente permanente, superior ao do resto do sistema económico no espaço geográfico, excluindo todos os outros pólos de crescimento, da mesma ordem, activos no sistema, por espaços prolongados;

c) A economia do pólo de crescimento deveria ser geograficamente concentrada (alta densidade) e intensamente interdependente, devendo representar um sub-sistema económico significativo.

4. *Características principais do funcionamento dos pólos históricos de crescimento.*

a) *Os pólos de crescimento têm tido uma influência decisiva para organizar a estrutura económica do sistema, ou sistemas, espaciais que dominam.*

1) Como centro de *abastecimento*, os pólos de crescimento organizam o seu sistema, ou sistemas, dependentes de *áreas de mercado* (por exemplo, distribuição das vendas de oficinas de serviço, das empresas incorporadas no pólo; e também serviços de comunicação e transporte);

2) *Como centro de produção e consumo*, os pólos de crescimento têm organizado os seus sistemas em dependência de áreas de *abastecimento* (por exemplo matérias-primas, matérias semi-fabricadas, alimentos e ainda os transportes e as comunicações que sejam necessárias) e,

3) *Como centro de poder de decisões económicas*, os pólos de crescimento têm organizado os seus sistemas mediante o controlo da estrutura das decisões (por exemplo, o grau de equilíbrio entre as decisões económicas centralizadas e descentralizadas).

Como resultado do que se expôs podemos dizer que a estrutura espacial das áreas de mercado, abastecimento e decisões do sistema económico, é controlada pelo pólo de crescimento, e podemos até dizer, como consequência lógica desta relação, que o rendimento económico permanente do sistema é controlado, em

grande parte, pelo pólo de crescimento. Se há um só pólo de crescimento para todo o sistema, podem daí resultar consequências negativas para ele. A economia do sistema pode-se colonizar, sendo o fluxo de saída dos recursos, desde a periferia, maior que o fluxo de retorno, a partir do pólo. Esta estrutura tem tendência para a instabilidade, e é preferível uma estrutura multipolar. Isto é válido especialmente a nível da nação, e para lá desta ⁽⁹⁾.

b) *Os pólos de crescimento transmitem sistematicamente impulsos de mudança económica, através dos seus sistemas económicos dependentes do espaço geográfico.*

Apesar de termos poucos dados para basear esta hipótese, pode dizer-se o seguinte:

1) *A mudança económica é maior e mais intensa nos pólos de crescimento correspondentes a sistemas económicos de alto nível no espaço geográfico e propaga-se daí até aos pólos inferiores ⁽¹⁰⁾.*

Comentário. Quando lidamos com redes hierárquicas de pólos de crescimento, nota-se que eles exercem influências mútuas entre si. A hipótese afirma apenas que as mudanças, que se originam nos pólos de crescimento superiores e inferiores, tendem a ser proporcionalmente maiores ou mais maciços que os fluxos contrários. Isto pressupondo que nada se disse aqui acerca dos tipos de mudanças transmitidas, nem sobre os efeitos resultantes nas

diferentes partes do sistema económico no espaço geográfico.

2) *Os pólos de crescimento superiores tendem a ser mais autónomos no seu desempenho económico que os inferiores.*

Comentário. Por isto entende-se que os países que tenham a grandeza de possuir pólos de crescimento mundiais (que servem ao mesmo tempo de pólos nacionais) têm as economias mais sólidas e menos vulneráveis, ao mesmo tempo que exercem uma influência de controlo sobre o resto do mundo, influência esta moderada apenas pela existência de outros pólos mundiais, noutros países ou sistemas multinacionais. Por isto mesmo, os países que tenham apenas pólos nacionais têm economias relativamente vulneráveis, dependentes e periféricas em relação à economia mundial. As suas economias manifestam uma tendência apreciável em reagirem de acordo com as mudanças que ocorrem nos pólos de crescimento superior. Os países que carecem, em absoluto, de pólos de crescimento são os mais vulneráveis de todos; não possuem uma autonomia económica.

c) *Para um determinado sistema económico, num espaço geográfico dado, a competição nos investimentos será maior entre os pólos de crescimento da mesma ordem relativa.*

Comentário. As redes de pólos de crescimento, assim mantidas numa mútua tensão

aguda, tendem a reter a estrutura característica da rede, sujeitos apenas à lenta transformação dos requisitos de localização dos novos investimentos e aos efeitos acumulativos destes investimentos sobre a estrutura geral de localização.

Sem dúvida, onde haja somente um pólo de crescimento, que domine um determinado sistema económico num espaço geográfico, este pólo, à falta de competidores, vai tendo tendência a crescer cada vez mais, à custa de outras áreas (ver comentário anterior sobre a estrutura centro-periferia). Neste caso, só uma intervenção planeada é capaz de romper a opressão colonial do pólo de controlo, activando um ou mais pólos de crescimento potenciais na periferia ⁽¹¹⁾.

3. A ACTIVAÇÃO DE NOVOS PÓLOS DE CRESCIMENTO

1. *Definição.* Um pólo potencial pode definir-se como uma região que, ou tem funcionado historicamente como pólo, ou promete evoluir em função duma área motriz ou de decisões para a localização de grupos interdependentes de actividade económica. Em ambos os casos, deve ter uma capacidade de amplas projecções, para a expansão constante a largo prazo da capacidade de produção, e para exercer uma influência modeladora sobre o carácter e o ritmo do desenvolvimento económico do sistema espacial e dos sub-sistemas que domina. Esta definição

distingue tipos de pólos de crescimento em potência:

- 1) os existentes e dos quais se tem a relativa segurança de que vão continuar o seu crescimento em forma acelerada, e
- 2) aqueles que, todavia, não tendo sido criados, exigem que os seus recursos latentes sejam libertados e activados. Como os problemas de planeamento são diferentes para estes tipos de pólos, limitar-me-ei a tratar, nesta exposição, o segundo tipo, reservando os meus comentários sobre o primeiro para mais adiante. Mas antes é necessário analisar o problema de identificação.

2. *A identificação de pólos de crescimento potenciais:* A nível nacional, é possível distinguir três ordens de pólos de crescimento, como se segue:

Pólos de primeira ordem: que têm importância nacional;

Pólos de segunda ordem: Que têm importância regional;

Pólos de terceira ordem: Que têm importância provincial ou sub-regional.

Abaixo do nível dos pólos de terceira ordem vamos encontrar centros de serviços ou «Pontos de crescimento», para o desenvolvimento rural. Mas os centros de serviços locais são muito mais sensíveis às mudanças da produção pri-

mária, nas suas áreas de serviço, de que geram crescimento em forma autónoma. Em consequência, não serão tomados em conta na análise que aqui se faz:

O problema de identificação tem dois aspectos:

- 1) Como calcular a capacidade de expansão da actividade produtiva;
- 2) Como atribuir pólos de crescimento ao correspondente sistema económico num espaço geográfico, isto é, designar o seu ramo específico na hierarquia de pólos de crescimento.

A solução do problema envolve quatro passagens sucessivas, muito difíceis.

Primeiro passo. O ponto de partida é o crescimento nacional, planeado ou projectado, dos diversos sectores. Este planeamento ou projecção deve fazer-se da forma mais detalhada possível, tanto numa perspectiva a longo prazo como, com especial cuidado, para o período imediato, os próximos cinco anos. Seria necessário identificar os principais projectos individuais de investimento, distinguindo entre os que têm uma localização fixa, como as obras hidroeléctricas, e aqueles a que se não tem atribuído uma localização.

Segundo passo. É preciso analisar detalhadamente aquelas áreas que à primeira vista parecem apropriadas para se converterem em pólos de crescimento, a fim de determinar que

as condições que apresentam são realmente atractivas para a localização dos investimentos projectados no primeiro passo. Neste ponto pode ser útil tentar uma análise projectada do potencial de mercado, sobre a base de certos cálculos estimativos no que respeita ao crescimento e distribuição da população e seus ingressos. Mas, além disto, é necessário analisar a capacidade dos recursos de cada área em potencial, junto com o seu marco institucional e a capacidade da infraestruturta existente.

Terceiro passo. Com a informação que agora se tem, o analisador pode fazer uma distribuição estimada do crescimento dos sectores que se projectam (passo um) entre os pólos de crescimento em potência (identificados no segundo passo) pondo especial atenção nos projectos que devem ser realizados de imediato, mas que não têm, contudo, ubicação fixa. Neste ponto, uma revisão do modelo de potencial de mercado pode ajudar a melhorar a solução.

Quarto passo. O analisador deve identificar o nível de importância relativo de cada pólo de crescimento potencial (isto é, se é nacional, regional ou provincial) e chegar a uma delimitação aproximada das áreas regionais e sub-regionais correspondentes. O resultado final deste laborioso processo será um mapa com texto correspondente, que mostrará uma hierarquia de três ordens de pólos de crescimento potenciais e as suas áreas respectivas de influência projectada, e que distinguirá, ainda, entre os pólos já existentes e os novos.

3. *O significado da activação.* Este mapa vai servir de guia original à política de investimentos regionais. Mas, desde que, provavelmente, mostre mais de um pólo potencial de activação, será necessário determinar as prioridades, consequência do desenvolvimento de pólos de crescimento.

Antes de estarmos em condições de responder a esta pergunta, é necessário compreender claramente o significado de activação. De acordo com a aplicação, o termo activação significa essencialmente pôr em relevo as capacidades latentes dum pólo de crescimento, mediante um esforço planeado de investimento no desenvolvimento de recursos naturais e humanos de indústrias, de manufacturas, transportes e serviços. Para ter êxito, este esforço deve ser:

- a) maciço e permanente;
- b) prolongado, e
- c) aplicado sobre uma base programada e coordenada.

Este esforço vai:

a) Eliminar a dúvida das empresas privadas, ou de unidades dependentes, aquelas que não podem decidir ubicar-se numa área nova, a menos que estejam seguras de que outras empresas o farão ao mesmo tempo, e de que o governo se tenha comprometido a realizar um programa importante de investimentos na área, especialmente no que se refere a infraestruturas sociais e económicas;

b) Exaltar o esforço do desenvolvimento,

criando um desejo positivo nos investimentos, de participarem numa excitante aventura, que promete êxito;

c) Facilitar a mobilização dos recursos externos, provenientes, principalmente, de instituições internacionais;

d) Descobrir novas oportunidades de investimento que aparecem como resultado de novos «Backward and forward linkages» (ligações para trás e frente), oportunidades que se perderiam ao seguir um padrão de investimento menos coordenado, mais disperso ⁽¹²⁾;

e) Aproveitar importantes ajudas, atinentes a economias em larga escala, com provisão inicial de serviços de infraestruturas (caminhos, aeroportos, sistemas de água e esgotos, etc.), que agora podem ser programados em forma mais cuidadosa, com respeito ao tempo da sua utilização total.

Poder-se-ia perguntar se a estratégia dos pólos de crescimento é adequada a qualquer sistema económico no espaço geográfico. A resposta é não. Nem os sistemas pré-industriais, nem os sistemas pós-industriais têm possibilidades de beneficiarem grandemente com esta solução. Nos primeiros, os imperativos políticos predominam sobre os económicos, pois os rudimentos da nacionalidade entram sem processo de criação. Ademais, é muito possível que, simplesmente, não exista a capacidade administrativa necessária para pôr em prática um esquema ambicioso de pólos de crescimento. Nos sistemas pós-industriais, as questões de

meio-ambiente de vida predominam sobre a eficiência e objectivos de crescimento, e a distância transforma-se num factor sem importância, que exerce influência sobre a estrutura do desenvolvimento.

A segunda pergunta que se pode formular é se a activação dos pólos de crescimento poderia realizar-se *fora* do pólo, na sua área de influência, e não dentro dela. Neste caso, a resposta é sim. Pois em cada caso, o desenvolvimento exterior está relacionado com o desenvolvimento interior, e o desenvolvimento da área deve ser imputado ao pólo, porque é o pólo que proporciona o ímpeto organizacional para o trabalho. As actividades internas e externas são complementares. Ora, qualquer nação que se encontre no período de transição para a industrialização, é incapaz de empreender estes esquemas maciços de investimento por vezes devido às limitações de recursos e mão-de-obra. Se o raciocínio, que se desenvolve neste trabalho, é correcto («a mudança económica é maior e mais intensa nos pólos de crescimento correspondentes a sistemas económicos de alto nível no espaço geográfico, e propaga-se, desde aí, descendo até aos pólos inferiores») deveria dar-se prioridade aos pólos superiores. As prioridades podem ser redistribuídas, sempre que no processo de crescimento de novos pólos, estes tenham sido activados, tenham passado a etapa de desunião e se tenham tornado mais ou menos «automáticos». Este processo demora a completar-se entre 15 a 25 anos.

4. *Formas institucionais de tornar efectivas as prioridades.* O planificador encara agora a seguinte situação. Identificar:

- a) um ou dois pólos de crescimento de importância nacional, já existentes e com boas perspectivas de continuar a crescer;
- b) um ou dois pólos de crescimento potenciais (a nível nacional ou regional), que devem ser activados, de acordo com as prioridades estabelecidas; e
- c) todos os demais pólos de crescimento potenciais (principalmente aos níveis regional e provincial).

Ao mesmo tempo, sabe-se que a activação de um ou dois pólos de crescimento novos, em primeiro lugar, vai retardar o crescimento dos pólos existentes, e, em segundo lugar, vai aumentar as perspectivas de crescimento dos pólos inferiores, especialmente se estão situados na área dominada pelos novos pólos.

Pois bem, é um assunto em que não é fácil fazer prevalecer as prioridades de investimento durante muito tempo. Seleccionam-se prioridades, a fim de discriminar, pois as populações podem ter uma poderosa voz política para reclamar o que consideram ser motivos de queixa. Ainda para estabelecer as prioridades, tem-se em vista o interesse nacional; os interesses parciais ou locais são muito mais efectivos para servir aos seus próprios fins limitados, que os nacionais. Para ter a segurança de que a activação de prioridades dos pólos de cresci-

mento está em conformidade com os requisitos estabelecidos (maciço, permanente, a largo prazo, coordenadas) devem criar-se instituições especiais. Pois, como não se pode ignorar totalmente nenhuma área, o que será preciso é estabelecer uma rede de instituições de planeamento regional, cada uma delas diferente, segundo as tarefas que irá realizar, tomando em consideração que:

a) *Pólos de crescimento existentes:* para estas regiões, a ideia básica é estabelecer um mecanismo administrativo e de planeamento, que seja efectivo, para acomodar e facilitar o crescimento económico e a expansão demográfica, *não poderoso demais, que impeça a mobilização de recursos adequados para os novos pólos que se venham a activar.* Os pólos existentes vão necessitar dum corpo efectivo de coordenação do planeamento, que funcione numa escala regional, com poderes de informação, de pareceres e talvez de veto, para guiar o volume e a localização dos investimentos da habitação, equipamento comunitário, transporte interno, criação de cidades-satélites industriais, aquisição pública de terrenos, serviços de utilidade pública, etc. Os projectos de investimentos industriais seriam programados e desenhados pelos ministérios sectoriais e pelos organismos municipais adequados. Podem-se estabelecer «autoridades» regionais para desempenhar funções específicas, juntamente com os serviços de transporte, água, esgotos, distribuição da energia eléctrica, etc.

b) *Novos pólos de crescimento*: O problema maior é a mobilização de recursos externos adicionais e sua coordenação, para alcançar os objectivos do desenvolvimento regional. Para cumprir este amplo propósito, será muito conveniente estabelecer uma *autoridade* de desenvolvimento regional para cada pólo. Esta autoridade deverá ter amplos poderes de planeamento, coordenação e execução. Representará, efectivamente, um poderoso compromisso institucional para o desenvolvimento da região, em todos os aspectos pertinentes: económico, físico, e social. Deverá ter uma estrutura corporativa, contar com um pessoal seleccionado de profissionais, e ser directamente responsável perante o chefe da Nação. Um exemplo típico de «autoridade» é a Corporação Venezuelana da Goyana. A preocupação principal desta organização seria o desenvolvimento de recursos não controlados, o estabelecimento de novas indústrias e orientação de serviços, efectuar a exportação e a construção da infraestrutura urbana necessária, com os seus próprios recursos, ou em combinação com o capital privado. Deveria estar estatuída legalmente, para estender as suas actividades para lá do pólo de crescimento, mesmo até à área de abastecimentos da região, a fim de poder planear e realizar os investimentos necessários, para assegurar o controlo permanente de todos os materiais, combustíveis e alimentos, de que o complexo do pólo de crescimento irá necessitando, cada vez em maior volume.

c) *Outros pólos de crescimento potencial*: Podem atribuir-se a estes pólos grupos pequenos de pessoal de programação, para que se utilizem, da melhor forma possível, os investimentos, que lhes são atribuídos. As suas funções seriam principalmente de informação e de dar pareceres, pondendo também desempenhar uma função limitada de coordenação.

Em resumo: o que aqui se propõe é um sistema *assimétrico* de instituições de planeamento e desenvolvimento regional. De acordo com este esquema, as organizações de planeamento estão projectadas de modo a assegurar o apoio do Governo às prioridades regionais de desenvolvimento, durante períodos relativamente largos.

Desde que as prioridades se reflectem principalmente no destino dos recursos atribuídos às diferentes regiões, para o seu desenvolvimento, as instituições de planeamento teriam que ter diferentes capacidades para obter fundos de capital para as suas regiões. Os organismos mais poderosos estabelecer-se-iam nos novos pólos; os seguintes, nos pólos existentes, e os organismos relativamente fracos, em todos os demais pólos de crescimento potencial. Este sistema assimétrico pode acomodar facilmente outras formas organizacionais de planeamento, além das mencionadas, juntamente com o desenvolvimento das áreas subdesenvolvidas, por exemplo. Possivelmente, seria aconselhável o estabelecimento duma multiplicidade de organizações de planeamento regional, com estrutura e propósitos diferentes, sempre que

exista, a nível nacional, um guia firme de política de planeamento e desenvolvimento regional.

C. PÓLOS DE CRESCIMENTO, POLÍTICA NACIONAL E DESENVOLVIMENTO RURAL

É imprescindível vincar novamente que a estratégia de pólos regionais, que são propostos neste trabalho, tenha sentido somente no contexto de uma política nacional de desenvolvimento regional e como elemento dela. Áreas diferentes necessitam de soluções diferentes; num certo sentido, os planificadores devem ter em consideração todo o território nacional e orientar a distribuição geral dos investimentos entre as regiões, numa forma equilibrada.

Até ao momento, referi-me somente a dois tipos de pólos de crescimento potencial: 1) Pólos existentes (planeamento de adaptações ao crescimento espontâneo); e 2) Novos pólos de crescimento (para serem activados, mediante uma forma de planeamento do desenvolvimento). Simultaneamente, cada pólo de crescimento vai servir de pólo para o desenvolvimento de áreas maiores, ou sistemas económicos no espaço geográfico.

As áreas subdesenvolvidas, entre as quais predominam as áreas rurais, que se dedicam à produção primária (agricultura, indústrias florestais, minério) constituem a terceira classe de regiões de desenvolvimento. É necessário

elaborar um programa especial para estas áreas, de acordo, novamente, com uma escala de prioridades nacionais. Pois será conveniente destacar que os problemas das áreas subdesenvolvidas, especialmente da agricultura, melhor se enfrentam mediante a concentração de investimentos nos novos pólos de crescimento, ao longo da periferia. Como resultado disto, o excesso de mão-de-obra rural incorporar-se-á numa economia urbana em expansão, e estimular-se-á a produção agrícola.

Não há aqui a intenção de entrar em detalhes sobre uma política nacional de desenvolvimento regional, nem mencionar os objectivos gerais da tal política. Isso foi feito noutra lugar⁽¹³⁾. Pois discutem-se agora os temas que surgem frequentemente, e que podem ser a causa de mal-entendidos, se não são devidamente aclarados.

Em primeiro lugar, frequentemente se cita a existência, num país, dum pólo de crescimento extenso e único, como razão principal, para activar novos pólos nos terrenos de eficiência social. A pergunta é a seguinte: Que validade tem a eficiência como argumento para chegar à descentralização?

O argumento é muito importante. Pois se podemos obter eficiências substanciais, mediante uma política de descentralização, poupam-se recursos, que podem aplicar-se noutros lugares, para aumentar a capacidade total do sistema do aumento de produção. Em segundo lugar, os defensores da estratégia de pólos de

crescimento podem ser acusados, talvez, de estarem ocultamente virados contra o progresso rural e de favorecerem os processos de industrialização e urbanização, com exclusão do desenvolvimento doutros sectores.

A pergunta, que se formula, é a seguinte: *Qual a relação entre uma estratégia de pólos de crescimento e o desenvolvimento rural, especialmente agrícola?*

Volvendo à primeira pergunta: Entre os intelectuais modernos, que têm influência nestes assuntos, desapareceu o gosto pela grandeza, no que se reflecte uma espécie de romantismo arcaico⁽¹⁴⁾. Pois esta atitude é claramente emocional, e não vem ao caso. A grande cidade não irá ser abolida; quando muito, poder-se-á tratar de reduzir o seu coeficiente de crescimento. Na medida em que a sua grande extensão causa problemas (por exemplo o sobrecargo dum distrito comercial central, que havia sido projectado para uma cidade com uma extensão que era a quarta parte do tamanho actual; congestões de tráfico; «smog»; casas insalubres, atestadas de moradores) podem aplicar-se medidas de planeamento físico (por exemplo, criação de distritos comerciais suburbanos, construção de desvios, uma distribuição mais racional de casas e lugares de trabalho, instituição duma política racional de solo, construção de cidades-satélites industriais).

Para a próxima geração prevêem-se conglomerados urbanos muito grandes, ainda nos países em vias de desenvolvimento. Richard

Meier opina que é perfeitamente possível que haja regiões urbanas com 20 e até 50 milhões de habitantes⁽¹⁵⁾. É evidente, sem dúvida, que o termo «cidade» não poderia aplicar-se propriamente para descrever tão vastos conglomerados. Termos tais como megapólos ou regiões urbanizadas poderiam estar mais de acordo com a escala e complexidade interna destas novas estruturas, que vão requerer novos conceitos de planeamento urbano e administração. Sem dúvida, como também mostrou Richard Meier, uma região urbanizada de 50 milhões pode ser perfeitamente habitável⁽¹⁶⁾. Naturalmente, a verdadeira interrogação, a que teremos de fazer frente, não é se os grandes pólos de crescimento são habitáveis ou não. Trata-se de determinar se a velocidade de urbanização deveria ser diminuída. Se nos basearmos nos cálculos privados, poder-se-ia afirmar que a grande cidade é muito atractiva; de outro modo, por que continuará a emigração até à cidade, a um ritmo tão acelerado? Isto sucede especialmente nas economias em vias de desenvolvimento, onde é muito pronunciada a brecha existente entre as diversões e serviços da cidade principal e das cidades das províncias. Pois é necessário admitir que pode haver rasgos tão distorcionadores, na tomada de decisões privadas, que sistematicamente desviam o resultado do cálculo privado. A principal distorção provém da maneira como as decisões privadas são em forma independente, sem coordenação. Mesmo quando a descentralização pode ser des-

vantajosa para uma só empresa, pode resultar proveitosa para um grupo de empresas, que variam de lugar numa sequência planeada. G. M. Neutze, seguindo Tibor Scitovsky, cita, como razão, para isto cinco tipos principais de interdependência (17):

- a) interdependência técnica entre empresas (complexos industriais);
- b) interdependência através dum mercado comum de mão-de-obra;
- c) interdependência entre o sector privado e o sector público (provisão de infra-estrutura);
- d) interdependência de consumo (volume mínimo de mercado, para a entrada de empresas industriais, e ampla eleição de produtos para o consumidor); e
- e) interdependência entre o efeito do multiplicador local, proveniente do movimento das indústrias de manufacturas, seguido do aumento de empregos no comércio minorista e nos serviços para clientes, assim como nos serviços do sector público.

De acordo com Neutze (18):

Muitas das empresas conexas podem encontrar-se inibidas, para saltarem duma cidade grande para uma pequena. Sem dúvida, se decidirem mover-se todas juntas, podem encontrar vantagens nisso. Muitas vezes, uma só empresa, em forma individual, não teria uma influência apreciável nas condições de produção da região; mas, todo um grupo, tê-la-ia. Os empregos e

as famílias do grupo seriam uma adição importante ao volume do mercado local, especialmente tomando em conta os efeitos do multiplicador. O grupo de empresas, ao trasladar-se, poderia fazer-se acompanhar pelos abastecedores de reserva de provisões e seus componentes, e das empresas de reparação e serviços. Se o Governo central e as autoridades locais participam na decisão, dispor-se-á de serviços públicos. Resumindo: a coordenação da decisão de localização do grupo «internaliza» os efeitos pecuniários externos, e a decisão do grupo tem mais probabilidades de levar ao máximo o bem-estar da comunidade. Deixando de lado esta distorção, por não ser mensurável, acaba-se por comparar os custos e benefícios totais para a comunidade, provenientes dum aumento marginal do tamanho do pólo de crescimento, e comparar o resultado com os custos e benefícios de localizar o mesmo volume de aumento em agrupamentos urbanos de tamanhos alternativos. Até este ponto, não existia nenhum estudo integral que fosse logicamente correcto, convincente e baseado na evidência empírica. Segundo o trabalho excelente do Professor Neutze, as cidades medianas, de entre 200.000 e 1.000.000 de habitantes, parecem oferecer uma vantagem económica especial sobre os centros maiores. Estes centros intermédios são capazes de proporcionar quase a mesma escala de equipamento que os grandes, sem dúvida com custos de absorção da população adicional são muito inferiores.

Se Neutze está no caminho certo (e ele admitiu que apenas analisou a experiência ocidental) temos um argumento muito poderoso para activar pólos de crescimento novos, nos centros medianos, cujas economias não tinham alcançado, no passado, a sua plena capacidade de desenvolvimento.

Passando agora à segunda pergunta, que se refere à relação entre a estratégia do pólo de crescimento e o desenvolvimento rural. Até agora, o peso dos argumentos tem recaído sobre a cidade; pois não houve a intenção de dar importância ao desenvolvimento da agricultura e das áreas rurais. Podem formular-se quatro respostas:

a) Já se disse que uma estratégia de pólos de crescimento deve ser formulada dentro de um marco geral da política nacional. Pois a quantidade que deve destinar-se à agricultura e, numa forma mais geral, ao sector rural, é perfeitamente independente do que se pode decidir em favor de concentrar investimentos nos pólos de crescimento específicos. Qualquer que seja a quantidade disponível para investimentos urbanos, a estratégia de pólos de crescimento segue como sendo válida, ainda que possa ser mais apropriada para as economias que tenham recorrido a metade do caminho conducente à industrialização, do que para qualquer outra.

b) O desenvolvimento agrícola exige certas medidas, que tenham muito pouco que ver com os pólos de crescimento, e que não entrem em

conflito com a estratégia proposta. Essas medidas incluem esquemas de redistribuição da terra, formação de sindicatos camponeses, política de preços mais favoráveis para os produtos agrícolas, expansão do movimento cooperativo, investigação e extensão agrícola, administração de créditos agrícolas e capacitação dos trabalhadores dos campos; supondo que os gastos nas áreas rurais devem estar sempre equilibrados com as necessidades de expansão urbana e industrial. Este equilíbrio deve ser posto a prova cuidadosa, à luz dos requisitos da política ocupacional; a necessidade de divisas e a estabilidade monetária.

c) Em certos aspectos importantes, uma estratégia de pólos de crescimento favorece claramente o desenvolvimento agrícola. Tornará as áreas rurais mais perto dos centros, com faculdades para tomar decisões económicas ajudando, desta forma, a acercar os interesses rurais e urbanos; estimulará a comercialização da produção agrícola, criando novos mercados de alimentos e matérias-primas e organizando o seu abastecimento permanente; tenderá a aumentar assim a pressão que o excesso de população exerce sobre a terra e estimulando a introdução de novos métodos, para aumentar a produtividade da mão-de-obra agrícola.

O factor distância é especialmente importante, já que a influência dos pólos de crescimento sobre as áreas rurais vai diminuindo, à medida que aumenta a distância ao pólo. A descentralização do desenvolvimento urbano

até às regiões e províncias aumentará enormemente as possibilidades do progresso rural.

d) O argumento final relaciona-se com um aspecto diferenciado da emigração. Mesmo que seja certo que o desenvolvimento de pólos de crescimento vai aumentar e acelerar o processo de emigração rural até às localidades urbanas, em forma benéfica para a restante população rural, a quantidade total de emigrantes, com destino ao pólo de crescimento de activação recente, pode exceder a sua capacidade real de absorção do aumento de mão-de-obra nos empregos permanentes. Naquelas economias em que a produtividade do trabalho rural é muito baixa, os programas intensivos de desenvolvimento urbano e industrial do Governo atrairão até à cidade um maior número de emigrantes, daqueles que podem ser empregados sob o ponto de vista económico. Para cada ocupação podem apresentar-se dezenas de postulados. Mesmo que a adopção de métodos intensivos de trabalho, especialmente na construção, possa reduzir este coeficiente, é provável que venham a produzir-se nos pólos de crescimento por meios permanentes de desocupação, superiores a dez por cento.

Supondo que seja verdade que o emigrante individual pode viver melhor na cidade, mesmo carecendo de emprego fixo, é o ingresso total da família deste que mais importa: mesmo que nenhum dos seus membros trabalhe em jorna completa, os seus ingressos parciais combinados podem bastar para sobreviver na cidade

e fazer uso, pelo menos, de algumas oportunidades que esta oferece. A sua presença na cidade exercerá bastante pressão sobre o Governo para que este proporcione certos requisitos essenciais: habitação, assistência médica, educação. Ainda que estes requisitos sejam, muitas vezes, insuficientes, serão de melhor qualidade dos que estavam ao seu alcance na aldeia. Em comparação com o desespero e desamparo total, experimentados na aldeia, a vida da cidade oferece oportunidades ao emigrante e aos seus filhos. O que é válido para o emigrante rural pode não o ser para a sociedade em geral. Os custos sociais de manter uma família de emigrantes na cidade podem ser bem mais altos que a contribuição total da família à economia; *enquanto for possível oferecer oportunidades económicas genuínas nas áreas rurais*, muitas vezes a produtividade marginal da mão-de-obra rural não será superior a zero, e pode resultar menos dispendioso sustentar a emigração até aos centros urbanos, mediante um programa de *urbanização do campo*.

Não posso fazer mais do que insinuar a natureza deste programa, cuja intenção é principalmente de índole económica, e cujos objectivos gémeos são: reduzir por meio de custos sociais da urbanização e aumentar a produtividade da mão-de-obra rural. Em consequência, falando em termos gerais «a urbanização do campo» envolveria medidas tendentes a levar aos distritos rurais alguns dos padrões da vida

urbana⁽¹⁰⁾. Estas medidas poderiam incluir:

1) Construir uma ponte de trabalho até às aldeias rurais, mediante o reforço selectivo das funções económicas, numa hierarquia de centros comerciais intermédios;

2) Electrificar as áreas rurais;

3) Estimular o desenvolvimento de modernas indústrias rurais em centros estratégicos, prestando especial atenção ao financiamento adequado e ao desenho, controlo de qualidade e comercialização dos seus produtos;

4) Empreender um programa de habitação rural ampliado, unido ao uso dos serviços comunitários essenciais, especialmente de escolas primárias e secundárias e equipamento sanitário, e

5) Melhorar o sistema de transporte, desde o campo ao mercado, e as facilidades de deslocação.

Por vezes afirma-se que o capital de que se dispõe é insuficiente para desenvolver, simultaneamente, a área urbana e a área rural. O argumento que aqui se expõe baseia-se na suposição (suposição que tem que ser verificada de forma empírica, naturalmente) de que uma estratégia de activação de pólos de crescimento novos, que deixam de lado as áreas rurais, resultará finalmente mais dispendiosa para a sociedade do que uma estratégia destinada à utilização conjunta de objectivos em ambas as áreas.

NOTAS:

(1) François Perroux, «Nota sobre a noção de pólo de crescimento», *Economie Appliquée*, vol. VII, n.º 1-2, 1955. Visa também *Cadernos da Sociedade Venezuelana de Planificação*, vol. II, N.º 3-4, Junho-Julho 1963; vol. II, N.º 5-6, Agosto-Setembro 1963.

(2) A literatura francesa sobre a matéria até 1962 está indicada nos *Cadernos da Sociedade Venezuelana de Planificação*, vol. II, N.º 5-6, Agosto-Setembro 1963, pp. 74-77. Eu introduzi a conclusão no meu livro *Regional Policy Developing Areas. A case Study of Venezuela*, The M.I.T. Press, Cambridge, 1966. O presente artigo é uma tentativa de tratar o conceito em forma mais sistemática.

(3) Lloyd Dodwin, «Metropolitan Policy for Developing Areas», no Walter Isard e John H. Cumberland (eds.), *Regional Economic Planning*.

(4) Noutro lado referi-me a este fenómeno como a «periferia intermetropolitana», Ver «The Urban Field», de John Friedman e John Miller, *Journal of the American Institute of Planners*, vol. XXX, N.º 4, 1965, pp. 312-320.

(5) August Losch, *The economics of location*, Yale Univ. Press, 1959, New Haven. Otis Dudley Duncan et al., *Metropolis and region*, publicado para Resources for the future, Inc., The John Hopkins Press, Baltimore, 1960, capll.

(6) François Perroux, op. cit.

(7) Torsten Hagerstrand, «The Propagation of Innovation Waves», *Lund Studies in Geography*, Séries B., Human Geography, 1952.

(8) Para um cálculo elaborado destas matérias ver «Toward an Integrated Sistem of Regional Accounts», de Harvey Perloff e Charles L. Leven, na Werner Z. Hirsch (ed.), *Elements of Regional Accounts*, The John Hopkins Press, Baltimore, 1964.

(9) John Friedman, op. cit., cap. 1.

(10) Torsten Hägerstrand, *Private Communication*, Universidade de Lund, Suécia.

(11) Para uma análise maior da tensão pólo-periferia ver Johan Frieman, *op. cit.*, cap. 7.

(12) Para uma explicação do conceito de «backward and forward linkages» (vinculações até atrás e até à frente), ver Albert O. Hirschman, *The Strategy of Economic Development*, Yale Univ. Press, New Haven, 1958.

(13) John Friedman, *op. cit.*, cap. 4.

(14) Morton e Lucia White, *The Intellectual Versus the City: From Thomas Jefferson to Frank Lloyd Wright*, Harvard Univ. Press, Cambridge, 1962 (vers. cast.: *O Intelectual contra a cidade*, Infinito, Buenos Aires, 1961).

(15) Richard Meier, «Relations of Technology to the Design of Large Cities» na Roy Turner (ed.), *India's Urban Future*, The Univ. of California Press, Berkeley e Los Angeles, 1962, pp. 299-326.

(16) Richard Meier, *A Communication Theory of Urban Growth*, The M.I.T. Press, Cambridge 1962, cap. IX.

(17) G. M. Neutze, *Economic Policy and the Size of Cities*. The Australian National Univ., Camberra, 1965, pp. 30-32.

(18) *Ibid.*, p. 33.

(19) É fácil considerar que a urbanização no sentido social está confinada às cidades tradicionais (ver John Friedman, «Two Concepts of Urbanization», *Urban Affair Quarterly*). As cidades são meramente concentrações do que poderíamos chamar a cidade urbana da vida. Muitas áreas rurais participam em certo grau nesta vida por estar ligadas a redes urbanas de organização e comunicação. A possibilidade de um padrão urbano descentralizado torna-se real na sociedade post-industrial. O objectivo duma política de urbanização rural deveria reduzir as diferenças essenciais entre o meio rural e a cidade.

JAN TINBERGEN

ENLACE DA PLANIFICAÇÃO NACIONAL COM A PLANIFICAÇÃO URBANA E REGIONAL

I —

Até ao presente, em muitos países tanto a planificação nacional como a planificação urbana e regional tem estado separadas, sem vínculos estreitos. Uma das razões desta falta de conexão é que a planificação urbana e a regional têm sido empreendidas apenas para algumas partes da nação: para as grandes cidades e para algumas áreas especiais.

Além disso, a planificação nacional concentrou-se principalmente na selecção de sectores a desenvolver, e sobre os grandes projectos individuais. Finalmente, o assunto escolhido para os tipos de planificação foi, e é, de certo modo diferente; principalmente porque os problemas são distintos, devido também à planificação nacional, feita predominantemente por economistas e engenheiros, e a planificação urbana e regional por arquitectos e sociólogos.

Em razão das suas matérias específicas, as duas primeiras categorias de profissionais estão a trabalhar mais sistematicamente e as últimas devem basear-se grandemente sobre a intuição. Ambos os elementos são valiosos, naturalmente, e já se pôs em andamento alguma interligação entre eles. Entre as contribuições notáveis da planificação urbana, feita na Holanda por economistas, mencionam-se as do Professor Leo H. Klaassen.

De dia para dia aumenta a necessidade dum sistema integrado de planificação, a diferentes níveis, de carácter local, regional e nacional. Com efeito, a necessidade da integração não se determina a nível nacional, senão que continua até ao mundial, mas esta parte do problema está fora do alcance do presente ensaio. Isto significa que o elemento do espaço deve ser introduzido na planificação nacional, e aos mais altos níveis. Com o fim de sermos sistemáticos, devemos distinguir diferentes tamanhos de categorias de espaço, e um país deve subdividir-se num número de regiões, de tal modo que se cubra todo o país. Cada região deve subdividir-se em unidades mais pequenas, digamos, distritos, e assim consecutivamente, até chegarmos à área servida por uma aldeia. A introdução no espaço implica que deverá dar-se mais atenção aos impedimentos relativos a distâncias. Estes impedimentos não só afectam os custos de transportes de bens e pessoas, mas também outros tipos de comunicações, tanto de carácter técnico como cultural. Ainda

que o telefone haja reduzido a dificuldade de comunicar com alguém, distante 100 ou 1.000 quilómetros, uma hora de conversação ainda é custosa. A comunicação com pessoas de outro idioma ou de diferentes hábitos é, por exemplo, mais difícil, e outras particularidades, como esta, criam idênticas dificuldades.

II —

Se desejamos uma integração sistemática da planificação, devemos primeiro escolher as unidades espaciais, a diferentes níveis. Se à primeira sub-divisão se chama uma região, a delimitação de regiões deve, na medida do possível, satisfazer as seguintes condições:

a) O tamanho das regiões deve ser mais ou menos igual. Por tamanho não nos referimos necessariamente à superfície em quilómetros quadrados. Por vezes os custos de transporte duma mercadoria normal, dum lugar para outro, pode ser uma solução. Assim, uma região com um bom sistema de transporte poderia ser mais amplamente demarcada que outra, com um sistema deficiente; e assim é na realidade. Mercadorias normais podem variar duma região para outra; se apenas se comparam duas regiões vizinhas, juntamente com a mercadoria pode usar-se densidade da população ⁽¹⁾ como critério de comparação de tamanho.

b) Cada região deve ser mais homogénea que um conjunto de regiões, tanto económica como social e culturalmente.

c) Os impedimentos naturais de transporte e comunicações, tais como cadeias de montanhas, devem servir para definir as fronteiras das regiões.

d) As regiões devem consistir num grupo de unidades administrativas, conforme for possível; isto facilita a relação de informações e a execução de linhas políticas.

e) O número de regiões não deve ser demasiado grande; para consulta de autoridades nacionais devem promover reuniões operacionais, semelhantes às reuniões dum director com os seus chefes de departamento. Se houvesse tendência a criar um número de regiões demasiado grandes, poderia ser melhor introduzir um nível adicional no sistema, por exemplo, distritos como um nível intermédio entre regiões e unidades locais.

Todas as unidades espaciais devem ter um centro principal para a nação; este deverá ser a capital, ou melhor, a sede do governo. Para as regiões seriam locais centrais dum ramo menor; para os distritos, um ramo menor ainda. Conforme o tamanho do país, assim a necessidade dum número de níveis maiores ou menores. No nível menor do sistema deverá aproveitar-se a ideia de ter cada área subdividida em quatro áreas de nível inferior, em correspondência com o princípio de usar quadrados, como a forma mais prática de áreas de mercado (2).

III —

As mercadorias podem subdividir-se vantajosamente, primeiro que tudo, segundo as suas condições de transporte. Com o fim de evitar as complicações enormes que surgem com a introdução dos custos de transporte de cada mercadoria, estas podem circular livremente dentro de uma certa área, que deve chamar-se a área pertinente, e não devem ser francamente deslocadas fora da tal área. Com aproximação, tomamos como áreas pertinentes somente aquelas que apresentámos antes: a nação, a região, o distrito e as possíveis subdivisões menores, até chegarmos à área da aldeia, como se definiu na secção 1. Assim há bens que podem mover-se somente dentro da nação; serão chamados bens nacionais. Um exemplo são os serviços do governo central; dependendo do tamanho do país; a electricidade ou os materiais de construção podem ser também bens nacionais. Um sub-grupo é o dos bens regionais, os quais não podem ser tomados para lá das regiões. A última categoria será a dos bens locais. As construções são um bom exemplo daquelas; mas também um número de serviços pessoais, serviços escolares, educação primária, etc. A classificação pode ser apenas aproximada, e pode escolher-se outra diferente para cada país, mas deverá demonstrar que é útil. Uma grande classe de mercadorias é internacional e pode ser objecto de comércio internacional. Para muitos países, a metade do

ingresso nacional obtém-se por sectores que produzem bens internacionais. A maior parte dos produtos agrícolas e manufacturados são internacionais.

Para uma planificação, de certo modo mais refinada, é apropriado ter uma classe de mercadorias para a qual os custos de transporte, nas últimas fases do processo de planificação, se apresentam explicitamente. Chamar-lhes-emos bens pesados. Estes pertencem a cinco categorias principais, que fazem juntas as três quartas partes de todo o transporte de bens: produtos agrícolas pesados (farinhas, açúcar), fertilizantes, petróleo, outros minerais, e materiais de construção.

IV —

Uma segunda característica de mercadorias consiste no que chamaremos a variabilidade da sua produção. Uma mercadoria não é variável se os seus custos de produção são proibitivos em todas as áreas, excepto numa. Isto aplicar-se-á aos minerais, que somente podem ser produzidos onde haja depósitos de minerais; ou para alguns produtores agrícolas, que requerem clima e solo especiais. Uma mercadoria é perfeitamente variável, se os seus custos de produção são os mesmos em toda a parte. A mercadoria é mais variável quanto maior forem as diferenças de custo de produção entre regiões. No nosso exemplo usaremos explicitamente cifras de custos para cada mercadoria,

em cada área geográfica. Os custos podem ser expressos, quer sejam como custos de produção total para produção corrente, quer como custos do investimento necessário para aumentar a capacidade de produção numa área, por unidade. A última definição é exacta, se apenas o capital for o único factor escasso, o qual pode trazer-se e, para alguns países, em desenvolvimento produtivo. Ainda assim devemos incluir o investimento em educação. Além disso, pode ser um factor escasso tal como o comércio externo. Dependendo das circunstâncias, aperfeiçoaremos a nossa definição. Presumimos que o organismo de planificação está na presença de altos sobrecustos. Em princípio, os custos devem tomar-se para fase futura, por exemplo, para os 5 ou 10 anos próximos. Isto significa que os encargos do processo de aprendizagem foram tomados em conta.

V —

Com os conceitos apresentados pode definir-se um sistema de problemas de planificação, que representa um dos vínculos possíveis entre a planificação nacional e a local. O problema central, para um país em desenvolvimento, é indicar que o que aumenta em produção em cada área e em cada produto é a melhor maneira de desenvolver o país. Com alguns cálculos simplificados, podemos estimar o aumento no ingresso que deve ser obtido para cada produto, em cada área. Como era já claro em alguns

dos nossos exemplos anteriores, incluímos serviços entre produtos e serviços, que incluem serviços sociais. Portanto, a nossa maneira de apresentar o problema é mais ampla que a mera formulação económica. Se um número de áreas e de produtos, que desejamos considerar, for grande, o problema pode iniciar-se para áreas grandes (regiões) e sectores (grupos de indústrias) e repetir-se para subdivisões menores. Isto chama-se planificação de níveis múltiplos (4). Neste processo, os pontos posteriores podem mostrar que os anteriores devem ser revistos.

Os primeiros pontos tratarão das áreas relativamente grandes (regiões) e os últimos de áreas relativamente pequenas (localidades). Para as últimas, o aspecto de indivisibilidade dum certo número de meios de produção tem um papel predominante. Para as primeiras, ele não é tão certo. Isto dá, de certo modo, um sentido diferente ao problema dos primeiros pontos e dos últimos. A essência dos dois problemas discutir-se-á em seguida.

O problema de planificação, para regiões relativamente grandes, dentro de uma nação (problema standard I) consiste em encontrar os números num quadro de entrada dupla (ou matriz) onde as colunas se referem às regiões e as filas a sectores. Tomando o aumento de ingresso desejado numa região para um sector h por ryh , o aumento de ingresso total numa região r por ry , o aumento de ingresso total no sector h por yh e aumento total no ingresso

nacional por y , todos estes números podem regular-se como se segue, onde o número de regiões é R e o número de sectores H .

Quadro I

Matriz de aumentos de ingresso

Região	1	2	... r	... R	Total
Sector 1	1y1	2y1	... ry1	... Ry1	y1
2	1y2	2y2	... ry2	... Ry2	y2
h	1yh	2yh	... ryh	... Ryh	yh
H	1yH	2yH	... ryH	... RyH	yH
Total	1y	2y	... ry	... Ry	y

Destes números conclui-se:

a) As metas de aumento de ingresso para cada região e, portanto para o país como um todo (a última fila);

b) Os aumentos de ingresso total para os sectores nacionais; pode presumir-se que eles são determinados pelo aumento do ingresso total da nação;

c) Todos os aumentos de ingresso para os sectores regionais, dado que pode presumir-se que eles dependem dos aumentos do ingresso regional desejado;

d) A soma total de aumentos de ingressos dos sectores internacionais, dado que ela deve

ser a diferença entre y e os aumentos de ingresso nos sectores nacionais e regionais.

Se classificarmos os sectores nos três grupos mencionados, podemos deixar de lado os sectores regionais, porque todos os números relacionados com ele já se conhecem nesta fase. Para os sectores restantes teremos então o seguinte quadro, tomando os sectores 2 nacional e 3 internacional e regiões 3 como exemplo:

Quadro 2

*Matriz de aumento de ingresso, exemplo
(apenas sectores nacionais e internacionais)*

Regiões	1	2	3	Total		
Sectores Nacionais	1	1y1	2y1	3y1	y1	dados
Sectores Internacionais	2	1y2	2y2	3y2	y2	dados
	3	1y3	2y3	3y3	y3	Soma
	4	1y4	2y4	3y4	y4	apenas
	5	1y5	2y5	3y5	y5	dada
Total		1y*	2y*	3y*	y*	

(*) Excluindo sectores regionais

Podemos agora considerar de novo como dada a última fila, $y1$, $y2$ e somente a soma total de $y3+y4+y5$, mas não individualmente cada uma delas. As incógnitas do problema são

todas de índice duplo ryh , tanto como $y3$, $y4$ e $y5$.

Estas incógnitas devem satisfazer as seguintes condições:

i. A soma de todos os algarismos duma fila, da parte interior do quadro, deve ser igual à fila total;

ii. A soma de todos os algarismos numa coluna deve ser igual à coluna total;

iii. $y3+y4+y5$ é dada.

Finalmente, os algarismos devem ser escolhidos para minimizar os custos reais.

VI

São de dizer algumas palavras acerca de como podem escolher-se as metas de aumento do ingresso regional. Elas representam, evidentemente, uma alternativa política. Até metade do século, o desenvolvimento das regiões dum país dependia, em grande parte, dos recursos naturais disponíveis.

O capital e o trabalho moviam-se para os lugares melhor dotados de recursos naturais. Na medida em que tais movimentos se tornaram impossíveis, por razões políticas ou culturais, as diferenças de desenvolvimento levaram a aumentar as desigualdades nas condições de vida. Actualmente desenvolve-se uma reacção a estas desigualdades, sob a forma duma política social, tendente a actuar contra elas. Dentro dos limites duma nação, estas tendências

políticas existiram parcialmente. Todavia, entre as nações, as desigualdades aumentam.

As políticas regionais de agora apresentam a tendência em ajudar o desenvolvimento das regiões mais pobres, com a cooperação dos meios nacionais.

Para a nação, como um todo, tal política implica algum sacrifício do produto nacional. Quanto mais rico for o país, mais fácil é fazer tal sacrifício; mas há certos limites, para ele ser aceitável por outras partes do País. Ainda que, em princípio, «a igualdade de ingressos per capita» seja reconhecida como a meta a atingir, o processo levará um bom número de anos.

Antes de pensar na igualdade, os políticos podem interrogar-se sobre quais os movimentos razoáveis da população, dado que esse movimento é a maneira mais barata de diminuir as diferenças de bem-estar. Os movimentos dentro da mesma área cultural não parecem ser difíceis. A maior parte das dificuldades surge se o máximo de crescimento económico requer movimentos fora da área cultural. Tais movimentos podem evitar-se mediante uma política regional. Segue-se, pois, que o planeamento de metas de ingresso contem já um elemento social. Tal como foi observado, outros elementos sociais podem apresentar-se, escolhendo, entre os sectores, actividades de carácter social, tais como educação, seguros sociais, serviços de saúde e uma irradiação de bairros económicos.

O problema standard I, definido na secção 5, pode resolver-se com a ajuda de métodos matemáticos relativamente simples, que representam um ramo mais fácil da programação linear⁽⁵⁾, de que chamaremos o método Hitchcock. Se algum dos cálculos simplificados são substituídos por outros mais gerais; por exemplo, se as relações consumo-produto se introduzem em todos os sectores, o problema chegará a ser um problema de programação linear geral, mas continuará a ser solucionável. O mesmo se aplica se os cálculos de funções de produção linear, incluindo as razões de capital constante-produto, parecem demasiado simples e acarretam restrições posteriores. Assim, verificou-se que, sem demasiada exactidão, o modelo sugere a completa especialização duma região. Em tais casos, podem-se colocar limites às taxas de crescimento dum sector numa região, sem desviar-se demasiado das taxas de crescimento, historicamente observadas. Entretanto, isto não modifica o carácter matemático do problema.

A virtude das nossas versões simplificadas consiste na transparência que as torna particularmente úteis para a comunicação com os factores políticos, vistas como primeiras aproximações.

Deve-se, porém, mencionar um aspecto de todas as soluções. No perfeito desenvolvimento, verificou-se que nem todos os bens são neces-

sariamente produzidos na área onde podem ser fabricados, duma maneira menos dispendiosa. Aderindo a tal princípio, as metas de ingresso para as regiões não seriam alcançadas. Sob o ponto de vista nacional, este é o prego que se há-de pagar por alcançar as metas sociais. Calculando o prego, os políticos podem modificar as metas, se acharem esse prego muito alto.

VIII —

Dado que a solução indica quanto deve produzir-se em cada região, de cada produto, e posto que nos é dado estimar a procura em cada região, pode derivar-se um primeiro cálculo dos fluxos de transportes inter-regionais. Sem dúvida, nesta etapa, os custos de transporte não são importantes.

Para os bens pesados (cf. secção 3) necessitar-se-á duma segunda aproximação, na qual se introduzem explicitamente os custos de transportes. Assim, isto reduz-se a um problema de Hitchcock, o dos níveis, e podem aplicar-se de novo métodos semelhantes. Os transportes, dentro das regiões, nesta etapa, são tratados como um sector regional, cuja actividade depende do ingresso da região, sem prestarmos atenção ao produto em causa. Com aperfeiçoamentos posteriores, isto pode modificar-se, ao longo de linhas semelhantes àquelas que se acabam de esboçar para os transportes inter-regionais.

IX —

Depois de termos considerado o desenvolvimento óptimo das regiões, procedemos à subdivisão delas, nas áreas mais pequenas. Para países grandes, estes «distritos» podem ser, todavia, tão amplos, que pode usar-se o mesmo método. As mercadorias regionais, que não são bens de distritos, podem ser introduzidas agora, dado que a sua produção, em cada distrito, não necessita de ser igual à procura no mesmo distrito. Com o fim de simplificar os modelos, podemos presumir que a produção de cada região de bens regionais, nacionais e internacionais (excepto os bens do distrito) foi determinada correctamente na fase anterior. Isto implica que as cifras de custo, supostas para cada uma destas mercadorias numa dada região, foi tomado para o distrito que, mais tarde, verificaremos ser o distrito no qual, correntemente, devem produzir-se esses bens. A solução do problema de distrito pode mostrar que se tinham feito cálculos errados; então, necessita-se de uma revisão. Para o problema do distrito, consideramos apenas uma região de cada vez, e isto constitui a vantagem de planificar por etapas. Para os países pequenos, a subdivisão da região pode já introduzir áreas pequenas, suficientes para permitir que as indivisibilidades desempenham o seu papel. Depois, necessita-se duma nova perspectiva, que reflita as implicações principais deste fenómeno.

Outra maneira de o caracterizar é decidir

que existe, para cada sector, um tamanho óptimo de empresa; para estes casos, os custos de produção representam um mínimo. Presumindo, como um primeiro passo, que o mesmo tamanho é dado para todos os sectores, e conhecendo a procura pelo produto do sector, podemos derivar o número de plantas de tamanho óptimo, de que cada sector necessita. Os sectores com pequeno tamanho, ou com uma grande procura, mostrarão um grande número de empresas. Estas constituem uma das razões para as quais talvez haja vantagens económicas em ter grandes aglomerações: aldeias, povoações ou cidades. Nesta etapa de planificação, a questão principal chegaria a ser: que a distribuição é óptima se assente em aglomerados humanos de diferentes tamanhos. A este problema chamar-se-á problema standard II.

É um complicado problema, e, até agora, esforçaram-se por resolvê-lo modelos muito difíceis. Um tipo de modelo chama-se modelo de hierarquias⁽⁶⁾. Neste ensaio, podemos apenas indicar a natureza da versão mais simples, com algumas generalizações; sem dúvida, deve melhorar-se o muito que resta. Na versão mais simples, os centros formam uma hierarquia; daí surge o nome do modelo.

Os sectores subdividem-se em categorias, segundo o número de empresas necessárias. A categoria, com o número maior de empresa, chama-se classe 1; a seguinte categoria será a classe 2, e assim sucessivamente: Geralmente, as classes são escolhidas de maneira tal, que o

número de empresas de todas as indústrias de classe 1 é aproximadamente 6 vezes o número promedio de empresas, para todas as indústrias de classe 2; este, por sua vez, é aproximadamente 6 vezes o número promedio de empresas de todas as indústrias de classe 3 e assim sucessivamente. A cifra 6 é escolhida porque levará a uma razão de 5:1 no número de centros de classes crescentemente mais baixos (cf. também secção 2). Para um país do tamanho da França reconhecer-se-á umas 7 classes; a classe 7 representa actividades de 1 a 5 empresas. De acordo com o modelo mais simples, há, *grosso modo*, tantos tipos de centros como categorias há de indústrias no nosso exemplo 7. Também os tipos de centros podem caracterizar-se por uma classe. Os centros mais pequenos, de classe 1, contêm apenas indústrias de classe 1, por exemplo padarias e tendas de víveres. A seguinte classe do centro contêm tantas indústrias de classe 1 como de classe 2. O centro de classe 7 apresenta todas as indústrias, da classe 1 até à classe 7. As indústrias de classe mais alta, em cada tipo de centro (isto é, de igual classe como de centro mesmo) exportam os seus produtos para outros centros de classe mais baixa. As outras indústrias produzem apenas o principal para o mercado local. Dos dados supostos (número de empresas de cada indústria, e procura pelo seu produto) pode calcular-se o número de centro de cada tipo.

O modelo que se acaba de esboçar pode indicar uma ordem óptima de todas as empresas necessárias em centros de diferentes tamanhos. A ordem depende dos supostos dados. Entre as indústrias podemos ter serviços sociais. A natureza do óptimo consiste num mínimo de custos de transporte. Podem incluir-se aspirações sociais, não somente por ter serviços sociais entre as indústrias, mas também apresentar restrições; por exemplo, restrições sobre o tamanho de centros. Estes não podem ser, nem demasiado grandes (falta de espaços abertos) nem demasiado pequenos (falta de serviços sociais).

Se a distribuição de tamanhos correntes de centros não coincide com o desejável (ou o mais pretendido), podem fazer-se modificações apenas gradualmente, com uma consequência da vetustez das construções e da inércia das instituições e pessoas. Além disso, as mudanças serão necessariamente uma consequência das mudanças em dados; ingresso total (ou produto), tamanho óptimo de empresas e estrutura da procura. As mudanças óptimas, que devem levar-se a cabo, podem desviar-se duma comparação entre a situação actual e a situação óptima, a qual se modifica no tempo. Para esta comparação, apenas nos surgem indicações aproximadas. As computações podem dizer-nos que um centro 0.7 de uma nova empresa é preciso, e em outro centro o 0.2 do mesmo

tipo, uma empresa nova. A escolha prática deverá ser uma nova empresa no primeiro centro, e nenhuma no último. Depois de algum tempo, o segundo centro pode necessitar 0.9 duma nova empresa, e, nesse caso, atribuir-lha-emos.

Os centros pequenos, provavelmente, deverão abandonar-se. Estes são apenas uns poucos de exemplos, que poderiam derivar-se do modelo, ainda no seu estado muito imperfeito.

NOTAS:

(1) Cf. H. Linnemann, *An Econometric Study of International Trade Flows*.

(2) Se em princípio desejamos determinar áreas de mercado tendo a forma de polígonos regulares, somente são possíveis triângulos, quadrados e hexágonos. Evidentemente que, para a minimização dos custos de transporte os hexágonos são ligeiramente superiores aos quadrados, o que está provavelmente contrabalanceado pelas vantagens do sistema de características retangulares.

(3) Cf. a natureza imanejável de um modelo no qual isto havia sido tentado, no Jan Tinbergen e Hendricus C. Bos, *Mathematical Models of Economic Growth*, Nova Iorque, 1962, capítulo VII.

(4) Um dos livros mais avançados sobre o último tema num dos idiomas ocidentais é J. Kornal: *Mathematical Planning of Structural Decisions*, Amsterdão, 1967.

(5) Para uma completa exposição dos métodos veja-se L. B. M. Mennes, J. Tinbergen e J. G. Waardenburg, *The Element of Space in Development Planning*, Netherlands Economic Institute, Roterdão, 1967.

(6) Cf. H. C. Bos, *Spatial Dispersion of Economic Activity*, Roterdão, 1965 e Mennes, Tinbergen e Waardenburg, obra citada, capítulo VII.

ÍNDICE

François Perroux

NOTA SOBRE O CONCEITO DE «PÓLO DE CRESCIMENTO	5
---	---

John Friedmann

A ESTRATÉGIA DOS PÓLOS DE CRESCIMENTO COMO INSTRUMENTO DA POLÍTICA DE DESENVOLVIMENTO	27
---	----

Jan Tinbergen

ENLACE DA PLANIFICAÇÃO NACIONAL COM A PLANIFICAÇÃO URBANA E REGIONAL	63
--	----

Edições RÉS Limitada

Rua Lima Júnior, 64 / PORTO / Portugal

Catálogo

Setembro / 1975

CADERNOS DE TEORIA E CONHECIMENTO

1. NIETZSCHE, FREUD E MARX

Michel Foucault

2. PARTIDOS E PESSOAS

Reinaldo de Carvalho

3. DICCIONARIO DE MARXISMO

André Barjonet

4. GRANDE MÚSICA NEGRA

Jorge Lima Barreto

5. ESTRUTURALISMO EM MARX E ALTHUSSER

André Gluksmann

6. PLANIFICAÇÃO E POLOS DE DESENVOLVIMENTO

F. Perroux, J. Friedman e J. Tinbergen

7. DAS CIÊNCIAS NA FILOSOFIA: DA FILOSOFIA NAS CIÊNCIAS

Monod, Althusser, Piaget, Reinaldo

COLECÇÃO SUBSTÂNCIA

1. ROCK / TRIP

Jorge Lima Barreto

2. A MOEDA EM MARX

Suzane de Brunhoff

COLECÇÃO REVOLUÇÃO SOCIAL

1. A SITUAÇÃO POLITICA DE PORTUGAL VISTA PELO MOVIMENTO
MARXISTA-LENINISTA INTERNACIONAL — ANTOLOGIA

Seleccção, prefácio e notas de

José Pacheco Pereira

Composto e impresso na GRAFICA DE S. BRAS
— Coop. Operária de Produção Gráfica, SCARL
em 30 de Setembro de 1975 para
edições RES limitada, Rua Lima Júnior, 64
PORTO / PORTUGAL

François Perroux
Jonh. Friedmann
Jan Tinbergen

A PLANIFICAÇÃO E OS POLOS DE DESENVOLVIMENTO

A PLANIFICAÇÃO E OS POLOS DE DESENVOLVIMENTO

6

Edições RÊS limitada

Cadernos de teoria e conhecimento 6