

Escala e ação, contribuições para uma interpretação do mecanismo de escala na prática da Geografia*

J. B. Racine

Université de Lausanne, Institut de Géographie

C. Raffestin

Université de Genève, Institut de Géographie

V. Ruffy

Service Cantonal de l'Aménagement du
Territoire

Há alguns anos, os autores deste texto iniciaram uma reflexão tendo como objetivo, primeiramente, afirmar a necessidade de uma problemática explícita ao se iniciar qualquer pesquisa. Esta reflexão prossegue atu-

almente ao nível da explicitação dos conceitos e procedimentos pelos quais abordamos o conhecimento e a prática que as sociedades têm do espaço. É a este nível que intervem, por exemplo, o problema chave da escala, através do qual se

* Transcrito de *Geographica Helvetica*, 1980, v. 35, n.º 5 (número especial). Trabalho apresentado ao 24.º Congresso Internacional de Geografia realizado em Tóquio, Japão, em agosto de 1980.

Tradução de Sylvia Heller, da DA/CEDIT.

pode precisar as condições e as manobras necessárias para realizar observações coerentes e para interpretá-las no conjunto de um sistema conceitual explícito.

A este respeito, não se pode mais aceitar, hoje em dia, que uma pesquisa seja conduzida sem que a escala esteja claramente especificada. Mais ainda, a própria escala, enquanto fenômeno consubstancial de toda análise, merece ser estudada de modo particular.

1 — DA ESCALA CARTOGRÁFICA À ESCALA GEOGRÁFICA

Na verdade, os geógrafos, por terem consagrado a carta topográfica — esse primeiro modelo geométrico-matemático — adotaram o conceito de escala tal como foi definido e empregado pela cartografia. As conseqüências deste empréstimo têm sido consideráveis para a Geografia porque esta não dispõe, de fato, de um conceito próprio de escala e não é evidente que o da cartografia lhe seja apropriado. A cartografia é um instrumento disponível, mas não é a “Geografia”. Às vezes é necessário lembrar certos truísmos. Com Yves Lacoste (1976), lembremos, mesmo aos geógrafos, que freqüentemente se enganam, que quanto mais a escala de uma carta é dita “pequena”, mais a superfície do território representada é considerável; quanto mais a carta é dita em “grande escala”, mais ela representa de modo detalhado um espaço restrito. A escala cartográfica exprime a representação do espaço como “forma geométrica”, enquanto a escala que poderíamos e, sob muitos aspectos, deveríamos qualificar de geográfica, exprime a representação da relação que as sociedades mantêm com esta “forma geométrica”.

O problema, virulento quanto ao ponto de vista do espaço, também o é sob o ponto de vista social. Como falar de sociedade sem colocar o irritante problema das relações entre o indivíduo e o grupo, entre propriedades individuais e propriedades coletivas? Pode-se aceitar, por exemplo, mesmo a título de simplificação, que a sociedade seja simplesmente a soma dos indivíduos, quando, na imensa maioria dos casos, estudamos apenas subconjuntos discretos cujas motivações, interesses, estrangimentos e comportamentos em matéria de decisões, de localizações e de representações não são simplesmente adicionais. O simples fato de que a adição corre o risco de ser falível convida a restituir os fenômenos aos níveis distintos que tornam necessária a explicitação da escala geográfica, complemento da escala cartográfica.

2 — A ESCALA, MEDIADORA DAS CONFIGURAÇÕES OBSERVADAS

Se considerarmos o conjunto da produção geográfica disponível até hoje, mesmo por meio de sondagens, verificamos, infelizmente, — apesar da existência de alguma referência ao assunto, com mais freqüência ao final da análise — que a escala só raramente é introduzida explicitamente como uma das variáveis fundamentais que vai condicionar tanto a natureza das observações quanto a imagem que delas se dará, quer ao nível descritivo quer ao nível explicativo. Com algumas exceções de inspiração essencialmente metodológica (Davis, 1965; Cox, 1972; Lacoste, 1976; Chapman, 1977; Holly, 1978), a escolha das escalas de análise é arbitrária, muitas vezes aleatória, quase sempre não explicitada.

No entanto, os geógrafos sabem há muito tempo que não podem

avaliar diretamente uma distribuição qualquer sem levar em conta a escala. Nós nos sentiríamos até tentados a propor, como uma regra de ordem muito geral, que a probabilidade que uma dispersão uniforme tem de se transformar em dispersão, apresentando formas de grupamento ou de concentração, aumenta na medida em que se amplia a escala do estudo, a diminuição progressiva da escala aumentando a probabilidade de homogeneidade do espaço estudado e, por sua vez, esta homogeneidade comandando formas de grupamento no interior da dispersão dos pontos. A questão que se coloca então é saber se, ao passar de uma escala a outra, as modificações na natureza ou na medida da dispersão serão previsíveis. Na maior parte dos casos, a tendência à homogeneidade cresce na razão inversa da escala. Isto é válido tanto para a escala cartográfica quanto para a escala geográfica, sendo esta última estruturada por abstrações sucessivas.

Nessas condições, a escala geográfica se inscreve num processo contínuo cujo caráter de reversibilidade pode fazer aparecer, em função justamente dessas abstrações, um fenômeno tanto homogêneo (ou uniforme) como heterogêneo (ou concentrado), e reciprocamente. Na escala de uma região urbana, por exemplo, a "coroa urbana" parece homogênea. Os mesmos dados, estudados na escala da coroa, somente, mostram um grau de heterogeneidade muito grande. Variações locais podem produzir formas de grupamento em grande escala enquanto que variações regionais podem traduzir-se pelo que nos aparece como uma distribuição homogênea.

Homogeneidade e concentração são casos limites que são assinalados pela escala. Não há, portanto, generalização possível sobre uma ocorrência geográfica qualquer que

possa fazer abstração da escala na qual estes meios e estas distribuições foram observados. O que é verdadeiro ao nível do estudo morfofuncional, também o é, evidentemente, ao nível dos estudos concebidos em termos mais explicitamente processuais. É assim que os geógrafos têm, inúmeras vezes, sublinhado e demonstrado que os arranjos espaciais que eles definiam eram, na realidade, o resultado de um processo duplo de competição e concentração, cada qual operando em diferentes escalas geográficas. Cada um a seu jeito, os geógrafos behavioristas e os marxistas baseiam seus estudos dos processos na escolha de escalas geográficas diferentes, sem que infelizmente seja explicitada, pelo menos na maioria dos casos, essa distinção fundamental entre escala cartográfica e escala geográfica.

3 — A ESCALA MEDIADORA DE UMA PERTINÊNCIA

Colocar o problema da escala é também colocar o problema da pertinência da ligação entre uma unidade de observação e o atributo que associamos a ela. Em qual escala, por exemplo, as unidades possuem propriedades globais? Muitos estudos empíricos têm demonstrado que pode haver propriedades globais em níveis diferentes. Cada estudo merece ser colocado dentro de sua perspectiva correta, isto é, dentro de seu campo de pertinência, não somente em relação à área escolhida mas também em relação ao tipo de dados utilizados na análise. Assim, estudar a centralidade apoiando-nos sobre os dados do comércio varejista, pode ser apropriado no caso de pequenas cidades. Para as grandes aglomerações é, sobretudo, através da coleta de dados medindo uma função de ordem superior (o comércio atacadista, por exemplo), que a diferenciação entre os centros pode aparecer. Es-

te problema de pertinência pode ser aproximado também de um outro ponto de vista: o das relações entre a teoria que guia a pesquisa e o nível de generalização dos dados que se utiliza para testar o seu alcance. Enquanto a teoria dos lugares centrais se baseia em uma reflexão que se apóia nos comportamentos do consumidor em relação aos tipos de bens, os geógrafos passam o tempo testando-a, apoiando-se principalmente sobre o número ou sobre a variedade dos estabelecimentos ou das funções. Já se pode dizer que os geógrafos encontram obrigatoriamente dois tipos de diferença de escala, pelo menos, em suas análises. O primeiro, bem conhecido (mesmo que não tenha sido resolvido), é o que está ligado ao tamanho da unidade de observação considerada. O segundo, ainda menos estudado, está ligado à escala de generalização dos dados utilizados.

No entanto, mesmo estando conscientes desses problemas simples, os geógrafos adquiriram, apesar de tudo, o hábito de postular que todos os comportamentos que eles estudam, todas as ocorrências que observam, medem e correlacionam, se manifestam praticamente numa só escala. Está aí, com toda a evidência, um postulado falacioso cujas conseqüências sobre a validade científica e prática do discurso geográfico são consideráveis.

4 — ESCALAS E CORRELAÇÕES FALACIOSAS

Ainda há outro problema de escala, o das relações entre propriedades coletivas e propriedades individuais. Agora se sabe que, desde o começo dos anos 50, as primeiras não podem ser reduzidas a uma simples justaposição das segundas (Robinson, 1950; Duncan e Davis, 1953; Boudon, 1963; Riley, 1964;

Dogan e Tokkan, ed. 1969). Assim, quem quer que pense poder associar as formas de uma distribuição aos processos que as engendram ou as sustentam, dando mais e mais importância ao estudo das atitudes e dos comportamentos individuais, deve antes questionar-se: em que condições uma informação sobre os coletivos coloca o problema da inferência em relação a uma informação sobre os indivíduos ou inversamente? Ora, foi demonstrado a esse respeito que em virtude do *efeito de agrupamento*, o coeficiente de correlação dito “ecológico” (correlação coletiva ou correlação sobre as unidades coletivas) aumenta na medida em que se reagrupam as unidades sobre as quais ele é calculado. De modo que satisfazer-se com as correlações lineares entre dados que descrevem unidades coletivas significa fazer um postulado propondo que aquilo que é exprimido pelos dados permanece constante (por exemplo, “numa zona qualquer”, uma ligação entre votos comunistas e proporção de operários, entre propensão ao suicídio e nível de conforto ou tipo de religião). Em outros termos, significa dizer que tal comportamento individual não depende nem do jogo das variáveis ditas “contextuais”, que geram “efeitos do meio”, nem dos efeitos das “variáveis externas” (Voyé, 1973).

Resta assinalar, contudo, que estas correlações ecológicas ou coletivas podem nos dizer alguma coisa de pertinente no que diz respeito às unidades territoriais, que possa justamente ligar-se às propriedades contextuais que explicam as variações no interior das variáveis correlacionadas. O essencial é mobilizar os métodos adequados que permitam estimar a importância do erro realizado, quando os dados ecológicos são utilizados para inferências a respeito de unidades individuais (Allardt, 1969). O problema é que os geógrafos não os conhecem, ainda que todos tenham

a intuição do interesse que haveria em selecionar variáveis situando-se a diferentes níveis de agregação, nem que fosse como garantia contra o caráter freqüentemente trivial, arbitrário ou tautológico da definição operacional dos dados e das generalizações que eles acreditam poder tirar de suas correlações. Isso é confirmado por Holly (1978), depois de ter analisado com cuidado nossa mais moderna literatura disciplinar: não dispomos ainda de uma estrutura conceitual unificada que pudesse incorporar tanto as dimensões espaciais (e também as temporais) do comportamento, as características contextuais do meio-ambiente exterior, os objetivos e as motivações dos que tomam decisões individuais. De qualquer modo, as relações implicadas no seio de uma tal estrutura nos são ainda desconhecidas. Nós continuamos, por não compreender as escalas e por não possuir a linguagem capaz de apreender as interferências, a trabalhar dimensão por dimensão, talvez situando cada uma dentre elas em sua escala de referência (Villeneuve e Rai, 1975; Villeneuve, Polèse e Carlos, 1976), porém inferindo relações de uma para outra que talvez sejam falaciosas, e muito freqüentemente esquecendo de refletir no fato de que as coordenadas necessárias à localização dos eventos modificam-se de acordo com a escala em que os eventos são analisados.

Dir-se-ia que teoricamente é altamente desejável estudar os "indivíduos" com referência ao contexto coletivo, os indivíduos sendo caracterizados pelas propriedades dos grupos aos quais eles pertencem ou, inversamente, estudar os "grupos" com referência ao arranjo interno de seus elementos, os segmentos de grupos sendo então caracterizados pelas propriedades dos membros individuais. Tais análises, ditas contextuais ou estrutu-

rais, deveriam ser fecundas, combinando os dados agregados e os dados individuais. Permanece o fato de que, embora permitindo estudar a interação entre estes níveis, a introdução de variáveis pertencentes a sistemas teóricos e escalares diferentes, multiplica as possibilidades de interpretação falaciosa (sofisma "agregativo", "atomístico", ilusão sociológica ou psicológica, conforme o caso). Quanto a nós, chegamos à conclusão de que as diversas fontes de ambigüidade assinaladas acima estão ligadas de fato à confusão inicial entre a escala cartográfica de um lado e a escala geográfica de outro.

5 — A ESCALA COMO PROCESSO DE "ESQUECIMENTO COERENTE"

Aliás, não é por acaso que a necessidade de um conceito geográfico, e não cartográfico, de escala se faz sentir hoje em dia: é a consequência direta da irrupção de uma problemática geográfica específica. Entretanto, é estranho que esta necessidade não se tenha imposto mais rapidamente na medida em que a idéia de escala se impõe assim que aparece a necessidade de "representar" ou de "representar-se" a realidade dentro da qual estamos imersos. Se não recorrêssemos à noção de escala, seríamos pura e simplesmente afogados pela corrente de percepções que nos assaltam ininterruptamente. Nossa ação é comandada pelas informações que a memória estoca. Se esta fosse perfeita, teríamos ao nosso dispor uma quantidade de informações das quais algumas não seriam pertinentes, e até mesmo inúteis, no momento de agir. Felizmente, existe o esquecimento: "Assim,

uma imagem é uma percepção memorizada enfraquecida” (Lupasco, 1971). É verdade que, no cotidiano, o esquecimento pode ser incoerente, isto é, coisas pertinentes podem não ser estocadas. Mas façamos abstração deste fenômeno fisiológico e admitamos que o esquecimento seja coerente. Ou seja, consideremos que os elementos conservados da percepção original são em número consideravelmente inferior àqueles percebidos, mas que sendo, no entanto, pertinentes, bastam para orientar uma ação determinada a realizar. Há portanto uma relação entre elementos percebidos e elementos efetivamente memorizados e mobilizáveis num dado momento. Tome-mos um exemplo banal. Suponhamos que devêssemos ir à casa de uma pessoa residente em lugar que nos seja desconhecido. A pessoa em questão vai nos dar um número muito restrito de informações, porém julgado suficiente para que nos permita chegar até ela. Que faz ela em suma? Recorta do conjunto dos elementos reais um subconjunto pertinente que nos é comunicado. Se o recorte é coerente e pertinente, a ação de ir à casa dessa pessoa será possível e bem sucedida. No entanto, em relação à realidade, a representação comunicada é extraordinariamente pobre e elementar. Isto não impedirá uma ação eficaz. Haverá esquecimento consciente de uma multidão de detalhes que descobriremos no momento do trajeto real. A escolha de um subconjunto é necessária, primeiro porque é impossível fazer uma descrição exaustiva e depois porque... é impossível memorizar uma tal descrição.

Como primeira aproximação pode-se, pois, definir a escala como uma função do esquecimento coerente que permita uma ação bem sucedida. A escala aparece desde então como um filtro que empobrece a realidade mas que preserva

aquilo que é pertinente em relação a uma dada intenção.

6 — A ESCALA COMO MEDIADORA DE UMA INTENÇÃO

O geógrafo não está numa situação diferente. Ele se encontra sempre tomado pela realidade do mundo que ele quer tentar descrever e explicar, isto é, que ele finalmente, quer comunicar. Consideremos um conjunto R finito: $R(1;2; \dots; i; \dots; n)$. O objetivo é construir uma representação de R , quer dizer, uma mensagem R' para comunicar R . A comunicação supõe uma intenção, ou se preferirmos, uma problemática da parte do sujeito (o geógrafo). Mas o problema do sujeito não é a descrição separada dos elementos, uns depois dos outros, mas a descrição dos subconjuntos coerentes pertinentes que expliquem R , em relação a uma ação eventual situada em aval da comunicação. Ou seja, o princípio mínimo e último que orienta o sujeito é o conceito de correlação que podemos reter como pertinentes em todos os empreendimentos geográficos. A correlação é, sem dúvida, o nó da questão de toda a teoria geográfica, mesmo embrionária. Num conjunto composto de elementos, heterogêneos quando tomados um a um, o sujeito deve recortar os subconjuntos que maximizam a homogeneidade em relação a sua problemática. É preciso passar do heterogêneo ao homogêneo, ou seja, da informação de fraca probabilidade.

Como o número de subconjuntos é enorme e alguns não têm nenhum interesse em relação à problemática, há filtragem para que se retenha somente o pertinente. É suficiente dizer que toda a apreensão da “realidade geográfica” pelo sujeito geográfico passa por

uma problemática intencional (Figura 1).

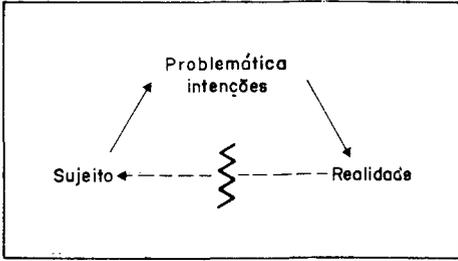


Fig. 1

Esta se exprime necessariamente, senão exclusivamente, pela determinação de uma escala, pois é valorizando ou aceitando (limitação dos dados disponíveis, por exemplo) uma escolha de escalas que a problemática determina, praticamente, os subconjuntos que serão observados. É um recorte no interior de um combinatório. Escolha de combinações dentro do heterogêneo para chegar ao homogêneo, passagem do desagregado e agregado, do vivenciado ao organizado, do manifesto ao latente. Isto mostra bem que não é mais possível, atualmente, conduzir uma pesquisa sem que a escala seja explicitamente especificada (Figura 2).

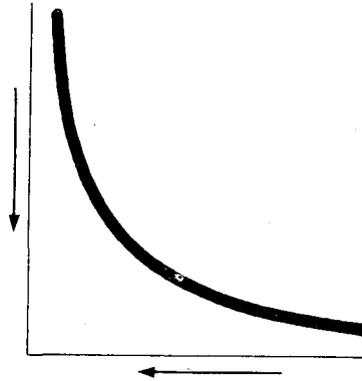
7 — A ESCALA, MEDIADORA DA AÇÃO

Toda tentativa de estudo de um espaço geográfico qualquer, em vista de lançar as bases de uma política ativa de organização (*aménagement*) do território, deveria passar por uma tomada de consciência desta dialética das escalas geográficas e cartográficas. Todas as nossas observações, na verdade, levam em conta simultaneamente as duas escalas que certamente estão em correspondência (Figura 3A), mas não têm a mesma significação para a ação. Poderíamos até mesmo acrescentar que a mediação

REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DE UMA METÁFORA

ATRIBUTOS DA GRANDE ESCALA

- Informação factual
- Dados individuais ou desagregados
- Fenômenos manifestos
- Tendência à heterogeneidade
- Valorização do vivido e do existencial "comunhão"



ATRIBUTOS DE PEQUENA ESCALA

- Informação estruturante
- Dados agregados
- Fenômenos latentes
- Tendência à homogeneidade e ao modelo
- Valorização do organizado e do produtivo "comunicação"

Fig. 2

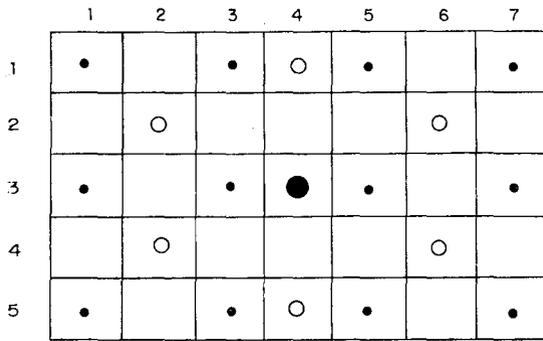


Fig. 3A. ● Centro primacial
○ Centro de 1^a ordem • Centro de 2^a ordem.

destas duas escalas é feita através de uma problemática que é, ela própria, sempre sustentada, quer queiramos ou não, por uma relação de poder que mantemos com o território e o que ele contém.

Para demonstrá-lo, é suficiente que construamos um exemplo puramente geométrico: o de um conjunto de territórios mais ou menos urbanizados segundo um modelo hierárquico clássico e sobre o qual desejaríamos aplicar uma política de *aménagement* voluntária.

Suponhamos que temos um conjunto de 19 cidades, repartidas em um conjunto de 35 territórios. Cada cidade, assim como cada território, pode ser definida por coordenadas. Como o gráfico constitui uma matriz podemos, evidentemente, numerar as cidades e os territórios. O conjunto C (cidades) compreende C (1.1;1.2;1.3;1.4;.....5.7) e o conjunto territorial T(1.1;1.2;.....2.1;.....3.1;4.1;.....5.7). A partir desse nível, a escolha de uma problemática determinou uma abstração ou "esquecimento coerente", uma vez que não se considera a conjunção desses dois conjuntos senão através do fenômeno urbano e que se levará em conta somente 19 territórios em vez dos 35 que comporta o conjunto territorial. Uma pura problemática urbana

tem já como consequência contrair o espaço, quer dizer, modificar a escala cartográfica. Mas é ao mesmo tempo uma relação de poder, pois isto significa que somente levamos em conta o conjunto urbano. Estamos então na lógica "cidade" em oposição à "não-cidade". Admitimos o princípio "população concentrada" em oposição à "população não-concentrada", negligenciando esta última. No interior deste duplo conjunto, podemos continuar a recortar os subconjuntos. Mas, a partir desse momento, somos obrigados a explicitar uma nova, ou mais precisamente, novas problemáticas que vão fornecer os instrumentos para este recorte.

Suponhamos por exemplo que, por razões de organização, adotemos uma estratégia de valorização de todos os centros urbanos, levando-se em conta, é claro, o seu potencial e as suas possibilidades, de maneira que seja maximizada a "experiência" das populações das diferentes cidades. Trata-se de uma política que tende a impedir a fuga dos centros de 2.^a ordem para os de 1.^a ordem e destes para o centro primacial. Trata-se, pois, de uma estratégia de "descentralização regionalizante" em matéria de população urbana (Figura 3B). Conseqüentemente, distribui-se de uma maneira diferencial os recur-

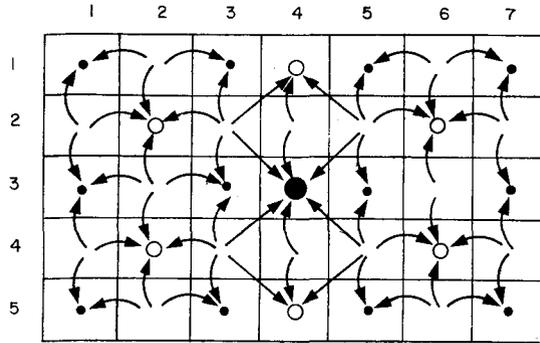


Fig. 3B. Descentralização concentrada regionalizante.

Entre os diversos centros de modo que, em matéria de empregos, capitais e bens coletivos, não haja diferenças que estimulem a emigração. É, evidentemente, uma estratégia que dá aos diversos elementos do conjunto urbano uma parte suficiente dos benefícios públicos. Do ponto de vista da população urbana, isto significa que os detentores de recursos procedem a uma distribuição descentralizada que pode ser considerada como um meio de preservar uma estrutura diferenciada. No fundo, é uma relação de poder que é simétrica em relação à população urbana, pois a finalidade é tentar conservar a rede no estado. Em relação ao conjunto urbano, podemos admitir que se trata de uma política em grande escala.

Inversamente, pode-se escolher uma estratégia dita de “concentra-

ção organizada” que tende a valorizar somente o centro primacial, porque os recursos são escassos e, por outro lado, considera-se que é preciso dar privilégio a um só centro. Neste caso, não se leva mais em conta senão um só elemento urbano (1/19) e um só território (1/35). O centro primacial é então o elemento pertinente representativo do conjunto urbano. Tudo converge então para o centro primacial que constitui o único ponto de cristalização e de organização (Figura 3C). Lidamos com um verdadeiro modelo reduzido do conjunto urbano, ou seja, com uma “caricatura”. É a maximização do organizado, segundo uma finalidade produtivista que implica o crescimento mas não leva em conta a noção de território, ou se preferirmos, da região definida (Bresso e Raffestin,

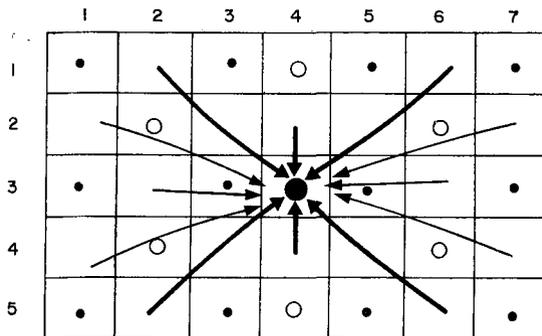


Fig. 3C. Concentração organizada

1979). É o privilégio dado ao grande princípio da hierarquia, à dissimetria, à superioridade, à desigualdade, ao valor de troca, à temporalidade, ao custo econômico, à concentração. O cantão, a província, é somente uma região, aquela da cidade primacial. Tudo o que é bom para esta última é bom para "sua" região. Igualdade, simetria, valor de uso, espacialidade, custo social e dispersão são eliminados, porque eles não permitem a realização da finalidade produtivista. Esses conceitos ilustram bem ao contrário uma finalidade existencial onde o vivido sobrepunha o organizado; a simetria, a assimetria; a regulação, a produção; a grande escala, a pequena escala, a economia sendo antes um meio do que uma finalidade.

É evidente que no caso da figura 3C lidamos verdadeiramente com uma representação em pequena escala, tanto do ponto de vista geográfico quanto do cartográfico. Mas existe, evidentemente, uma situação intermediária ou escala média que consiste em considerar o centro primacial e os seis centros de 1.^a ordem. Neste caso, a problemática, que não é aquela do justo meio termo, consiste em considerar ao mesmo tempo a vivência e a or-

ganização. Trata-se, de alguma maneira, de uma otimização das duas tendências, não contraditórias em si mesmas, mas dialéticas na medida em que se considera uma "descentralização concentrada seletiva" sobre os pontos fortes da rede (Figura 3D) aqueles que se mostram os mais aptos a funcionar como "relés" do desenvolvimento e sobre os quais se poderia talvez apoiar para tornar operacional um modelo que seja ao mesmo tempo equitativo e eficaz; é o objetivo, hoje em dia, de um certo número de pesquisas tanto econômicas quanto geográficas, após uma iniciativa de Alonso, e que utilizam o conceito de *effiquity*¹ (Gaile, 1977).

8 — CONCLUSÃO: A ESCALA, MEDIADORA DOS VALORES, DO PODER E DAS PREOCUPAÇÕES HUMANAS

Ao final desta análise, diversas ordens de reflexão merecem ser postas em evidência como portadoras de uma promessa de uma possível superação das lacunas tradicionais do trabalho geográfico e das ações voluntárias que podem decorrer delas.

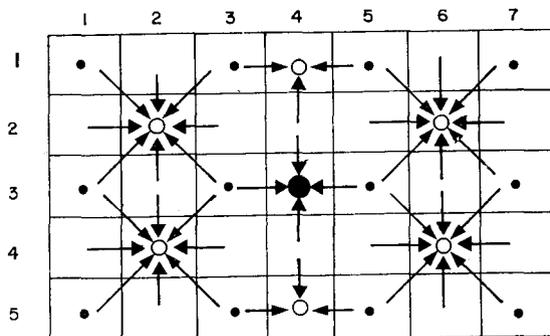


Fig. 3D. Descentralização concentrada seletiva

¹ Trata-se de uma expressão inventada pelo autor, (Gaile, 1977) que mistura "eficiência" com "equidade" = "efliquidade" (nota do tradutor).

Ao nível do exemplo dado, das três opções possíveis de organização ligadas a três escalas de referência, diremos simplesmente que as variantes apresentadas o foram a título de modelos. Extremamente distanciadas uma da outra, tendo cada uma suas vantagens e seus inconvenientes, elas deixam espaço para correções. Têm como objetivo prático e político atrair a atenção para os mecanismos que, quer se queira ou não, agem, transformam, estruturam ou também desestruturam. A intenção aqui é de estimular a reflexão a fim de permitir a antecipação necessária a uma eventual ação corretiva, mostrando que mesmo se as origens das forças econômicas que garantem o desenvolvimento de um espaço são pouco conhecidas e devessem ser estudadas mais a fundo sob um ponto de vista econômico, sociológico, psicológico, é claro que uma ação regional repousa ainda mais sobre a vontade política, de respeitar um conjunto de valores e sobre as medidas preparadas do que sobre os dados que se desejaria fossem cientificamente exatos.

Observamos, em relação a isto, que a escala se apresenta como mediadora entre a intenção e a ação. De fato, nada proíbe que se vá mais longe ainda nesta reflexão associando o conceito de escala ao conceito de dimensão de um fenômeno e utilizando, sempre a respeito da problemática de *aménagement* regional tomada como exemplo, através da concepção marxista da reprodução social. Por que as lutas regionais? Podemos responder (Barrot, 1978) que, durante muito tempo, houve adequação de dimensão entre escala de reprodução das forças produtivas e escalas de reprodução do aparelho de produção. Com o desenvolvimento do sistema capitalista, registramos uma mudança da relação entre essas duas unidades. O modo de estruturação do espaço, do aparelho de reprodu-

ção, se faz a uma escala que não é da reprodução das forças produtivas. A partir desse momento é forçoso constatar que uma contradição se desenvolve: a reprodução do aparelho de produção se fazendo a uma escala mundial, transnacional, provoca uma tendência a desenvolver regiões especializadas, monoatividades ao nível regional. No sistema, a exigência ao nível das forças produtivas será então a de ter uma mão-de-obra estritamente adaptada e localmente especializada, o que significa, de fato, a eliminação das atividades das forças produtivas. Daí as posições de insatisfação que registramos atualmente. Elas são ligadas à contradição entre o espaço de produção (organização dos espaços restritamente especializados) e o espaço das forças produtivas (exigência do desenvolvimento da reprodução ampliada).

Para voltarmos agora ao trabalho do geógrafo no seio destes jogos contraditórios, devemos admitir que mesmo quando tenta se situar ao nível de uma pura representação caracterizada por uma ou outra escala em questão, o geógrafo não consegue livrar-se do problema da ação e do poder, que são duas noções que ele integra sem saber e sem querer. A única coisa que ele faz está no fato de que, no momento da representação, ele "atualiza" a relação funcional que mantém com o duplo conjunto, "potencializando" a relação de poder que decorrerá da ação que este terá a partir de sua representação. Nenhuma ação é possível sem sua prévia representação e isso é uma constante verdadeira em todo o reino animal, dos mais primitivos animais aos mais evoluídos homens. O que distingue suas representações respectivas é consequência do domínio da escala. O poder sobre as coisas depende então de uma representação adequada dos

conjuntos “de objetos”, que constituem nosso ambiente. É próprio do homem poder jogar sucessivamente ou simultaneamente com várias escalas. Assim, o geógrafo, ao propor diversas representações para um conjunto dado, diversas caricaturas ou modelos, prepara em suma “planos” para as ações futuras. A escolha de uma representação funcional dependerá da relação de poder que se quer ter, levados em conta os recursos disponíveis e os custos que se pode aceitar.

Aquele que age realiza uma interseção entre um conjunto de utilidade e um conjunto representado; quer dizer então que ele atualiza a relação de poder e que potencializa a relação funcional. O domínio das escalas é, portanto, um elemento prévio a toda a ação. É talvez essa a ocasião de convidar os geógrafos a descobrir uma “escala das preocupações humanas” que transcendem as preocupações técnicas daqueles que somente se interessam pelas variações das escalas geográficas em si mesmas.

9 — REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALLARDT, E. 1969 — Aggregate analysis: the problem of its informative value. In: Dogan, M., and Rokkan, S., *Quantitative ecological analysis in social science*. Cambridge, M. I. T. Press, p. 41-51.
- BARROT, J. 1978 — Intervention lors du colloque Géopoint 1978. Concepts et construits en géographie. Avignon, Groupe Dupont.
- BOUDON, R. 1963 — Propriétés individuelles et propriétés collectives: un problème d'analyse écologique. *Revue Française de Sociologie*, No. 4, p. 275-299.
- BRESSO, M., et C. RAFFESTIN, 1979 — L'économie de l'environnement: idéologie ou utopie? *L'Espace Géographique*, Vol. 7, No. 2, p. 85-92.
- CHAPMANN, G. P. 1977 — *Human and environmental systems. A geographer's appraisal*. London, Academic Press.
- COX, K. 1972 — *Man, location and behaviour*. New York, John Wiley.
- DAVIS, W. K. D. 1965 — Some considerations of scale in central place analysis. *Tidschrift voor Economische en Social Geografie*, No. 56 p. 221-227.
- DOGAN, M., and S. ROKKAN, eds. 1969 — *Quantitative ecological analysis in social science*. Cambridge, M. I. T. Press.
- DUNCAN, O. D., and B. DAVIS, 1953 — An alternative to ecological correlation. *American Sociological Review*, No. 18, p. 665-666.
- GAILE, L. G. 1977 — Effiquity: a comparison of a measure of efficiency with an entropic measure of the equality of discrete spatial distributions. *Economic Geography*, Vol. 53, No. 3.
- HOLLY, B. P. 1978 — The problem of scale in time-space research. In: Carlstein, T., Parkes, D., and Thrift, N., *Time and regional dynamics Vol. 3: Timing space and spacing time*. London, Arnold.
- KING, L. J., and GOLLEDGE, R. G. 1978 — *Cities, space and behaviour. The elements of urban geography*. Englewood Cliff, N. J., Prentice Hall.
- LACOSTE, Y. 1976 — *La géographie, ça sert, d'abord, à faire la guerre*. Paris, FM/Petite Collection Maspero.
- LUPASCO, S. 1971 — *Du rêve, de la mathématique et de la mort*. Paris, Ch. Bourgeois.
- RILEY, M. W. 1964 — Sources and types of sociological data. In: Faris, R. L., ed., *Handbook of modern sociology*. Chicago, Rand McNally, p. 1014-1020.
- ROBINSON, W. S. 1950 — Ecological correlations and the behavior of individuals. *American Sociological Review*, No. 15, p. 351-357.
- VILLENEUVE, P. V., et M. D. RAY, 1975 — Dynamique structurelle des régions du Canada. *Economie Appliquée*, Tome 33, No. 1, p. 61-76.
- VILLENEUVE, P. A., et AL. 1976 — De la frontière à la métropole: la géographie sociale du Canada urbain, par P. A. Villeneuve, M. Polese et S. Carlos. *Le Géographe Canadien*, Tome 20, No. 1, p. 72-110.
- VOYÉ L. 1973 — *Sociologie du geste religieux*. Bruxelles, Les Editions Vie Ouvrière, p. 57-69.