

# Contribuições ao problema da escala: questões de método e questões de prática\*

Maria Monica O'Neill\*\*

## Resumo

O debate entre as diferentes visões do objeto geográfico - o estudo da *interface* terrestre - e os diferentes ambientes que resultam das formas de organização humana e de suas representações combina duas formas de interpretação do mundo: a primeira através da diversidade ambiental, da diversidade das técnicas e das culturas que transformam os ambientes; e a segunda determinada pela maneira como as sociedades produzem o espaço geográfico. Estas visões compreendem, de um lado, busca pela singularidade, presente fortemente na análise regional, e de outro as generalizações, presentes na análise espacial. Da articulação entre as abordagens citadas emerge a questão escalar, tornando-a atual para a geografia.

Neste sentido, o texto foi desenvolvido de forma a apreender os diversos sentidos da palavra escala e, em particular, na geografia, como um esquema que não significa só dimensão. Na geografia, a concepção de escala procura superar suas visões dicotômicas e incorpora a noção de espaços intermediários entre a totalidade e suas partes. Outro ponto abordado trata da associação entre a escala geográfica e a escala cartográfica e de sua adequação a um determinado processo ou a um fenômeno. Finalizando, a escala é tratada na geografia política como um artifício construído pela ação dos atores políticos, um campo de ação.

**Palavras-chave:** escala, escala do fenômeno, modelo, geografia e geografia política.

## Abstract

The debate between the different visions of the geographic object - the study of land-and the different environments that are result of the forms of human organization and its representations combines two forms of interpretation of the world: on the one hand the search for the singularity, strongly present in the regional analysis, and on the other the generalization, present in the space analysis. These aspects converge towards the question of scale, making it actual for geography.

This paper was developed to apprehend the diverse meanings of the word scale and, in particular, in geography, as a scheme than means more than just dimension. In geography, the concept of scale tries to overcome its dichotomic visions and incorporate the notion of intermediate spaces between the totality and its parts. Another point mentioned is the association between the geographic scale and the cartographic scale and its adequacy to each process or phenomenon. Furthermore, the scale is dealt with in political geography as an artifact constructed for the action of the politic actors.

**Key words:** scale, scales of the phenomenon, model, geography and political geography.

\* Recebido para publicação em 03 de junho de 2005.

Texto submetido ao Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGG) da UFRJ, para fins de exame de qualificação escrito. A autora agradece as contribuições de Evangelina X. Gouveia de Oliveira.

\*\* Geógrafa da Coordenação de Geografia da Diretoria de Geociências do IBGE, monica.oneill@ibge.gov.br

## Introdução

A complexidade do mundo atual trouxe ao debate geográfico o problema da escala. A globalização desacreditou os modelos de aproximação do real, não só na geografia como em todas as áreas de conhecimento. A instantaneidade dos eventos e das informações tornaram as *"relações entre formas sociais e eventos locais, distantes e alongadas, ... de tal maneira que acontecimentos locais são modelados por eventos ocorrendo a milhares de distância e vice-versa"* (GIDDENS, 1991, p.69).

A cada novo paradigma a geografia substitui suas bases filosóficas, reformula seu temário, redefina seu aparato teórico-conceitual num processo que resulta de duas formas de fazer ciência que se completam: a primeira assentada sobre suas bases filosóficas, sobre sua lógica e fundamento, e a outra examinando seus problemas e métodos específicos. A primeira privilegia a questão da demarcação do conhecimento científico, e a segunda a singularidade desses domínios (ROBIC, 1992). Uma fala dos conhecimentos superados e a outra dos conhecimentos atuais e ainda em uso.

A geografia contemporânea desenvolve-se e renova-se na tentativa de dar conta das principais formas e processos de representação da terra: o de valorização da diferença qualitativa, da verticalidade, e o da organização, das relações horizontais, das redes (ROBIC, 1992; SANTOS, 1996; CASTELLS, 1998, entre outros), incorporando possibilidades teóricas que englobam a complexidade, a interface, o híbrido. São momentos históricos que definem os lugares pela proximidade espacial (contigüidade) ou pela proximidade organizacional (independência da contigüidade). Esses são os novos recortes territoriais na era da globalização.

Cabe à geografia dar as respostas necessárias ao entendimento de um novo quadro territorial numa sociedade submetida a uma revolução informacional, onde novas formas e processos sociais estão emergindo. São formas e processos estabelecidos dentro de uma nova lógica, *"onde espaço é um produto material, em relação a outros produtos materiais - inclusive pessoas - engajado em relações sociais historicamente determinadas que fornece ao espaço uma forma, uma função, e um sentido social"* (HARVEY, 1990, p. 204).

Para Leitner (1997) os novos recortes representam desafios contemporâneos de construção de novas escalas - frente a escalas anteriormente adotadas como o Estado-Nação, e são exemplos de reconfiguração da estrutura territorial através das práticas sociais e justaposição de espaços políticos em uma era de crescimento da globalização e da regionalização.

Na busca pela apreensão das mudanças territoriais, parece claro, para a maioria dos geógrafos, que os problemas da escala e da articulação entre elas renovam-se, e a escala torna-se um importante artifício para a explicação geográfica. Tendo em vista o interesse sobre o assunto, para a pesquisa e o ensino da geografia, esse trabalho traz o debate sobre problemas relevantes na escala, tais como questões de concepção, metodologia, de operacionalidade. A proposta é desdobrar e discutir as seguintes questões: a) A escala é um problema geográfico e político? b) Quais suas possibilidades empíricas para a pesquisa?

Como outras ciências, a geografia possui em seu corpo teórico uma série de conceitos e discutir qualquer um deles implica, num primeiro passo, abordar, em sua estrutura e nos seus fundamentos, o seu desenvolvimento, a linguagem geográfica. Um conceito possui uma norma de operação não podendo mudar sem que haja uma discussão de conteúdo, de significado, da sua compreensão. Por outro lado, nenhuma disciplina constitui um saber onde as concepções e práticas estejam unificadas; a escala, como um conceito ou uma noção, possui várias acepções, resultado de diferentes construções intelectuais, visões do mundo e pontos de vista (LÖWY, 1996).

A escala tem sido frequentemente utilizada para designar uma relação de proporção entre os objetos (ou superfícies), e sua representação em plantas, mapas, maquetes e desenhos indica o conjunto infinito de possibilidades de representação do real. Contudo, Boudon (1991) chama a atenção para o fato de que a questão da escala vai além da teoria e da prática. Na verdade encerra problemas de ordem prática, que dizem respeito à dimensão das formas, e problemas de ordem teórica, que se referem à adequação da escala a formas e processos sociais.

De maneira a desenvolver a proposta apresentada, o texto encontra-se estruturado em cinco capítulos. No primeiro, denominado Escalas: A Po-

lissemia do Termo, contextualiza-se a escala segundo diferentes conteúdos, em algumas das principais disciplinas. Nos três capítulos seguintes: A Escala na Geografia; A Analogia entre as Escalas e A Escala do Fenômeno, a idéia foi abordar a escala, à maneira da sociologia do conhecimento, no desenvolvimento do pensamento e do instrumental da análise geográfica, e construir uma arqueologia do termo. O último capítulo, A Escala como Unidade de Ação Política, trouxe o debate da escala como um problema político e seu uso em análises de caráter empírico.

## Escalas: A Polissemia do Termo

Escala vem do latim *scala*, *scalæ*, *scalaris* (FERRAS, 1992). No Dicionário Aurélio o termo escala aparece com onze significados, que vão desde a escala cartográfica até a escala como lugar de parada de qualquer meio de transporte. Escala é escada, degrau, tabela de serviço, medida, hierarquia, patamar, ordens de grandeza, níveis de realidade. Paralelamente, a escala funciona sempre como um recurso para a aproximação e construção de um objeto de conhecimento.

As escalas podem ser utilizadas para medir um fenômeno ou evento e serão sempre um referencial com as medidas distribuídas em distâncias iguais: a escala Richter, para caracterizar a intensidade das erupções vulcânicas, as escalas dos termômetros (Celsius e Fahrenheit) e a escala náutica. A água é submetida a toda uma série de escalas, conforme a altura da água de um rio acima de seu leito; ela é uma escala linimétrica (FERRAS, 1992).

A teledetecção, feita através do uso de satélites, obtém informações sobre o planeta a partir da medição do reflexo e a emissão de uma parte da superfície da terra nas bandas diferentes, cada uma delas detectando melhor um objeto geográfico do que outras<sup>1</sup>. As medidas são transmitidas sob a forma de sinais numéricos registrados sobre a banda magnética de onde se tira as imagens tratadas pelos computadores (FERRAS, 1992).

A escala aparece como referencial quando um monumento ou um objeto é o modelo. Assim,

as pirâmides do Egito, os quadros de Leonardo da Vinci, o Edifício Seagram são exemplos de modelos pela perfeição ou pela estética, quer nos traços, nos esquemas de construção, nas relações entre diâmetros e raios, triângulos, retângulos e quadriláteros (BOUDON, 1991).

A escala pode também possuir um conteúdo simbólico, ser um meio de acesso ou um guia em direção ao céu, como a escala de Jacob. Porque o simbólico da escala passa simplesmente pelas relações entre céu e terra em inúmeras religiões. Como aponta Ferras (1992, p. 419), a escala é “*ascensão espiritual e ascensão muito breve: a escala sempre bíblica de Jacob e o elo entre o céu e terra, o ideal que se espera alcançar, o preço da escalada em qualquer escalão*”.

Até o século XVI nada era fixo em matéria de escala, todavia a escala já figurava sobre cartas quando Charles IX encarregou Nicolau de Nicolay de “*reduzir e colocar por volume as Cartas e Descrições geográficas de cada província na França*”, para se alcançar o devedor e ver tudo que se “*estende, grandioso, força e Estado de todo o reinado*” (FERRAS, 1992).

A noção de escala está presente em vários ramos do saber científico, desde o fim do século XVIII, “*sendo um termo polissêmico e sua utilização com significado específico em diferentes áreas do conhecimento*” (CASTRO, 1996, p. 2).

A escala é usada com frequência em diversas áreas do conhecimento e, intencionalmente ou não, vem sendo discutida na Física, na Química, na Antropologia, na História, na Administração, na Economia, na Arquitetura, na Cartografia, na Geografia, entre outras disciplinas.

Para alguns arquitetos, a perspectiva geométrica é a que predomina na arquitetura, onde a escala significa “*um arranjo ordenado em diversas dimensões e a escolha eventual de tamanhos particulares*” (BOUDON, 1991, p. 3).

Boudon cadastrou e organizou uma lista contendo vinte acepções diferentes de escala na arquitetura (DESHAYES, 1991). Eis algumas delas:

técnica das peças da construção em função da resistência - grandeza aparente de uma edificação

<sup>1</sup>A teledetecção apóia-se sobre os radiômetros que medem as diferentes bandas, as ondas eletromagnéticas refletem a luz e os raios emitidos (reflectância e emitância) pela superfície terrestre” (FERRAS, 1992).

em relação aos elementos técnicos conhecidos (dimensão padrão dos tijolos) - magnificência (São Pedro de Roma) - adaptação do espaço continente às dimensões do conteúdo (altura de uma cadeira) - escala de representação de um plano, de uma maquete (escala cartográfica) - escala humana (sentimento psicológico de intimidade) - escala de níveis de concepção (plano-massa anteprojeto; planos de execução) - escala de percepção em função da distância (silhueta; elementos maiores; detalhes) - grandeza efetiva de uma operação de habitação (grande conjunto; unidade de habitação) (BAHIANA, 1986, p.30).

Esta lista iniciou um trabalho de reflexão sobre um conceito de escala distinto da noção empírica de escala como dimensão. Posteriormente, Boudon (1991) estabelece a diferença entre esta noção de escala, que é técnica, e a escala por ele denominada de arquitetural (ou arquiteturoológica). Segundo o autor, já na metade do século XIX, construíram-se edifícios altos, graças aos elevadores e as novas estruturas, assim, os problemas de escala do arquiteto são de outra natureza e a noção de escala passa a ser distinta da noção de proporção.

Na antropologia prevalece a escala cuja abordagem é feita através da interação direta, local, estabelecida entre indivíduos pertencentes a determinados agrupamentos (BAHIANA, 1986). São formas de aproximação do real que privilegiam as relações primárias, de identidades, formadas a partir das conexões de parentesco, vizinhança, amizade, redes sociais. Os geógrafos humanistas têm desenvolvido trabalhos nesta linha, enriquecendo a geografia com novas categorias de análise e um corpo conceitual que privilegia a microanálise.

Mais recentemente a antropologia tem-se preocupado com a incorporação de um novo espaço de conhecimento, o cyberspaço (LÉVY, 1998).

Do ponto de vista histórico, Braudel elaborou sua concepção de escala em três estágios: o dos acontecimentos (a história episódica, que se move a curto prazo); o intermediário (da história conjuntural, de ritmos mais lentos, embora muito variáveis), e o estágio mais profundo da história estrutural (de maior duração).

A concepção de Braudel leva em conta a necessidade de se mudar a escala e remeter a outro aspecto que opõe micro e macroanálise (BAHIANA,

1986, p.14). A microanálise questionou convicções bastante fortes nas ciências, dentre elas a de que a importância do fenômeno é proporcional à sua dimensão.

Na antropologia e na história, o surgimento da microanálise introduz duas posições. A primeira, denominada por Revel (1998) de relativista, vê a possibilidade de variações das escalas como recurso importante porque: "*possibilita que se construam objetos complexos e portanto que se leve em consideração a estrutura folheada do social*" e reforça a idéia de que nenhuma escala tem privilégio sobre a outra (1998, p. 14). A segunda posição, chamada de fundamentalista, afirma que, na produção das formas e das relações sociais, o micro engendra o macro, já que neste nível "*operam os processos causais eficientes*" (p. 14).

Na sociologia, os enfoques buscam empreender uma reflexão mais profunda sobre as sociedades, suas formas de organização e os problemas decorrentes; a análise sociológica, portanto, pretende articular a temática política, ideológica ou simbólica aos movimentos sociais e às ações coletivas. Para Helmut Wagner (BAHIANA, 1986), enquanto a sociologia do século XIX era eminentemente macrosocial, a microsociologia seria um produto do século XX, no entanto, seria necessário desenvolver teorias sociológicas capazes de dar conta de fenômenos de grande e pequena escala. O sociólogo encontra-se hoje preocupado em pensar a multidimensionalidade do território nas suas relações com os corpos sociais (BOUDON, 1991).

Na administração, a escala está no contexto organizacional e empresarial, nos diferentes níveis que distinguem a hierarquização e burocratização da sociedade moderna, apontando distinções tais como: a seção, a filial, o escritório, o município, etc. (LEFEBVRE, 1978). No campo organizacional, a gestão empresarial e pública reestrutura-se, tendo em vista a articulação entre as estruturas espaciais, as atividades e a crescente contração do espaço e do tempo, fornecida pelos avanços tecnológicos (CASTELLS, 1998). O projeto administrativo é global e, ao mesmo tempo, fragmentado; as unidades que emitem ordem e as que executam não tem a mesma dimensão, nem a mesma hierarquia, muito menos a mesma localização; são escalas flexíveis, cuja morfologia, em rede, materializa-se nos diversos processos e organizações.

Na economia, as teorias do espaço (localização/transporte/acessibilidade) e as estratégias fundiárias, vigentes sobretudo a partir da década de 1950, procuraram introduzir a variável espaço nos estudos centrados em enfoques macro e microeconômicos. Os princípios de localização *ótima* impregnaram a economia orientando decisões. Os modelos locais eram razoavelmente operatórios e tratavam a materialidade (bens, mercadorias, pessoas, prédios, redes de transportes) quantitativamente, numa relação com o espaço medida, sobretudo em termos de direção, distância, conexão, acessibilidade. Escala em economia passou a significar a melhor forma de localização de estruturas de circulação, produção e consumo, como meio de auferir maiores lucros. O capital produtivo utiliza prédios e instituições para realizar transações, que circulam através dos centros do sistema financeiro mundial. Tais prédios e instituições não criam novos centros, mas se aglutinam aos existentes. A centralização espacial, na verdade, é uma questão que diz respeito ao capital produtivo. Há assim uma tendência para o agrupamento espacial de capitais em locais de produção determinados: as chamadas *economias de escala* (SMITH, 1988). A expressão *economias de escala* identifica áreas de realização de atividades, porque nelas estão concentrados lugares de produção e lugares de trocas, clientes, tomadores de decisão e poderosos.

Atualmente, na economia, assim como em outras áreas, entra-se num novo ciclo, onde a noção de rede surge no âmbito do consumo, da produção e do mercado. Conforme já foi mencionado os avanços da nova sociedade informacional desestabilizaram as ideologias da localização; de um lado, a distância parou de ser medida pela duração, e, de outro, as relações humanas desenvolveram-se fora do espaço (no campo organizacional), modificando as estratégias de localização. Passou-se rapidamente de uma racionalidade fundada sob a materialidade para uma imaterialidade fundamentada em modelos relacionais (PROST, 1991).

Na física, os grandes filósofos dos séculos XVIII e XIX não levaram em conta os novos elementos da estrutura da matéria. Kant definiu a coesão como “uma atração concebida como só sendo ativa por contato, ou seja, sobre pequenas distâncias (contigüidade)” (PARROCHIA, 1993, p. 20). Ele distinguiu os sólidos e os líquidos em função da possibilidade ou não de se

deslocar as partes de uns em relação aos outros. Os corpos são assim arrumados em função da escala do atrito, que vai de um valor mais importante a um valor menor. Mas nenhuma concepção precisa foi desenvolvida, nem no caso dos sólidos, nem no caso dos fluidos. Os estudos de Bravais (1845) demonstraram um princípio de ordem tendo a centralidade e a hierarquia configurações presentes em todos os tamanhos e direções. Quer dizer, ao mudar o tamanho (escala) e a direção, mantém-se o mesmo arranjo (PARROCHIA, 1993).

Atualmente,

as descobertas de microfísica e da microbiologia colocaram em evidência que na relação entre fenômeno e tamanho não se transferem leis de um tamanho a outro sem problemas (CASTRO, 1995, p.118).

Na cartografia a escala é topográfica (RACINE, RAFFESTEIN & RUFFY, 1983) e um dos principais atributos da carta (BRUNET, 1987). Sua finalidade é técnica, objetivando representar a redução de um território ou medir as distâncias sobre uma carta. A escala cartográfica pode ser de dois tipos: gráfica e numérica. No primeiro sentido ela é uma linha graduada, desenhada como uma régua, traçada com subdivisões em quilômetros ou metros, que padroniza o segmento para poder medir as distâncias sobre a carta. A regra é associar as medidas reais ao papel e, a partir daí, ler a carta. A escala numérica é expressa sob a forma de fração, o numerador é a unidade, e um número no denominador representa seu múltiplo sobre o terreno, assinalando a relação entre as distâncias figuradas sobre a carta e as distâncias reais do terreno (BRUNET, 1987).

Na cartografia as cartas e os mapas são identificados pelas seguintes escalas: escalas grandes e escalas pequenas, escalas reduzidas e escalas ampliadas, escalas maiores e menores, sendo associados, entre elas, inúmeros outros níveis. Se pensarmos num determinado recorte territorial como o Brasil, teremos: *Brasil ao milionésimo*, as cartas topográficas em 1:100.000, os mapas murais em 1:5.000.000, entre outros.

Quanto menor o denominador maior será a escala cartográfica, ou seja, o denominador menor identifica as grandes escalas, assim, um Planisfério representa o Mundo numa pequena escala. Extre-

mamente familiar a algumas áreas do conhecimento, nem por isso essa relação da escala cartográfica é menos desconcertante a outros, pois seu sentido é contrário ao do senso comum. Cada vez que se fala em grande escala, 1:250.000, isto significa uma parcela pequena de uma superfície, como a planta de uma cidade; à medida que a escala diminui, 1:5.000.000, a superfície representada pode corresponder a um país, por exemplo, à França. A escala grande remete a espaços pequenos e a pequena escala a grandes espaços, e não o inverso como muitos seguidamente dizem.

A escala não é outra coisa que uma relação entre a realidade e sua interpretação. Ela própria é um termo que recobre numerosas realidades, situando-se entre a linguagem do cotidiano, a mais banal, e a formalização aritmética (FERRAS, 1992).

## A Escala na Geografia

A geografia surgiu como instituição no final do século XIX, após duas revoluções científicas e duas revoluções filosóficas; na matemática, a geometria de Descartes e o cálculo infinitesimal de Leibniz-Newton; na mecânica e na cosmologia, Descartes (*Principes*) e Newton (*Principia*); na filosofia Locke (CANGUILHEM, 1972). Desenvolveu-se, contudo, de forma dicotômica, com dualidades que impregnam todo o seu pensamento, estabelecendo conflitos freqüentes, que opõem duas metodologias - a universal e a singular.

A distinção entre essas duas formas de racionalidade começa com a separação entre a geografia e a corografia. A primeira refere-se à descrição dos lugares em sua variedade e a segunda, baseada na tradição da cartografia matemática, refere-se à representação formal da terra (ROBIC, 1992). São maneiras opostas de pensar a divisão da terra, de um lado através da fragmentação das partes, e, de outro, da identificação dos objetos, a partir de uma grade geométrica formada por pontos e linhas numa rede astronômica.

Os geógrafos associam muitas vezes a escala geográfica à escala cartográfica. Quando falam em escala geográfica, lembram-se da escala cartográfica.

Isso porque a geografia utiliza, com freqüência, o mapa como recurso para representação. Contudo, os mapas dos geógrafos, ao contrário dos mapas dos cartógrafos, são as cartas topográficas - as *bases*, pois não necessitam de muita precisão. Esta é uma diferença entre cartografia e geografia: na primeira a escala é sempre empregada como técnica, enquanto que na geografia ela é empregada, cada vez mais, como conceito (FERRAS, 1992).

No sentido de trazer uma contribuição sobre as escalas, Bahiana (1986) traçou o seu desenvolvimento na geografia. O *review* do autor fornece um quadro de referência sobre escalas e nele distinguem-se dois princípios do pensamento científico moderno: o universal, apoiado na física newtoniana e na procura por teorias e leis gerais de explicação, independente do lugar, e o singular, apoiado na compreensão do real nas suas especificidades, valorizando o lugar.

A escola francesa, iniciada no final do século XIX, procurou situar-se entre essas duas abordagens, privilegiando a chamada *visão racional* (expressão de Vidal de la Blache, 1845-1918), na tentativa de conciliar explicação e compreensão (ROBIC, 1992).

Através da valorização da região os geógrafos franceses pretenderam superar uma das manifestações recorrentes na geografia, que é a articulação entre a totalidade terrestre e suas partes, e recorreram à concepção de um espaço intermediário, como artifício, quer do ponto de vista da abordagem, quer do ponto de vista do tamanho. Coube, assim, à geografia regional - um dos desdobramentos do paradigma positivista - introduzir a discussão sobre escala na geografia, e fugir da visão meramente cartográfica, com o conceito de *pays*<sup>2</sup>.

Para Lacoste (1988, p.72), seguidor de Vidal de la Blache, os geógrafos privilegiaram, *a priori*, os recortes espaciais (região) que consideraram mais determinantes que outros, cujas configurações espaciais foram escamoteadas. Tais procedimentos levaram à identificação do repetitivo, das coincidências nos conjuntos espaciais, às regiões *homogêneas*, por exemplo, ao invés de representar a diversidade e a complexidade do espaço.

<sup>2</sup> "No início do século XX a geografia francesa desenvolveu a produção de diversas monografias regionais sobre a França, os *pays*. O termo *pays* definia áreas que apresentavam um gênero de vida próprio, e seu desenvolvimento foi possível graças à autonomia das comunidades francesas face à industrialização, à revolução dos transportes e à influência dos centros urbanos" (BAHIANA, 1986, p. 32).

Segundo Egler (1995), o conceito de região deve ser entendido como uma escala de análise geográfica com o mesmo estatuto lógico dos níveis global, nacional e local, articulados sincronicamente através da dinâmica do desenvolvimento desigual e combinado do capitalismo. O autor critica as ciências sociais que transformaram o conceito de região em entidade real; a principal consequência disso foi que colocaram a análise da dimensão territorial num debate estéril sobre a existência ou permanência da região.

Herbertson pretendeu, ao delimitar as regiões naturais, estabelecer a base de uma ciência de distribuições a partir das evidências empíricas fornecidas pela geografia inventariante do século XIX. As grandes regiões do globo seriam identificadas segundo uma série de elementos, “na tentativa de buscar os órgãos, tecidos e células do organismo vital que é a terra” (BAHIANA, 1986, p.34). Esta analogia mostra a dificuldade dos geógrafos quanto aos problemas de escala, uma vez que um princípio biológico reproduz a terra como um grande organismo vivo nas suas diferentes partes. Na escala mundial, por exemplo, eram as linhas mestras do relevo, do clima e da vegetação que predominavam.

Mas já no século XVII surgia a percepção do homem e de seu papel transformador, atenuando a clivagem entre o social e o físico introduzida na era moderna. Unstead, discípulo de Herbertson, ressalta a necessidade de considerar o homem e sua influência nas transformações do meio e elabora um método diferente do mestre, “pois trabalha de baixo para cima, coletando informações na base distrital e a partir daí derivando as grandes regiões” (BAHIANA, 1986, p.35).

No final da década de 1930, Hartshorne procurou, através da sua obra *A Natureza da Geografia*, valorizar a visão ideográfica, reconstituindo a tradição regional. A abordagem singularizante, da diferenciação de áreas e da persistência nos estudos regionais, é levada ao extremo na busca pela identificação do único. Na visão hartshorniana a geografia estudaria todos os fenômenos organizados espacialmente.

A década de 1950 é marcada por dois aspectos significativos no interior da geografia: o aprofundamento da crítica à visão ideográfica, com a escola locacional, e a consciência de que as regiões não são

só as naturais. Em 1953, Schafer, um geógrafo americano, contestou a concepção que denominou de *excepcionalismo*, na qual a geografia possui uma metodologia específica, por ser uma ciência integrativa ou de síntese, na qual seus objetos revelam a unicidade, diferente das ciências sistemáticas.

Posteriormente, outros geógrafos americanos, incluindo D. Harvey e W. Bunge, aprofundaram a crítica à concepção ideográfica adotando uma posição fundamentalista, que enfatizava a necessidade de uma postura científica baseada nas ciências ditas exatas, como a matemática e a estatística. Surgia a *New Geography*, ou geografia quantitativa, cujas propostas estavam alicerçadas num método dedutivo ou de modelização.

Essa mudança significou a passagem de um ponto de vista singular, enfatizado na diferenciação regional, à análise espacial, que investe na busca do universal, de leis gerais (ROBIC, 1992). O método pretende correlacionar unidades individuais a processos gerais, agregando-as e identificando padrões de comportamento semelhantes. Trata-se de articular escalas diferenciadas, uma vez que as agregações aumentam a área de estudo construída com a utilização de indicadores matemáticos e estatísticos que buscam similaridades e correlações.

A geografia física, por exemplo, associou a diferenciação de áreas a processos físicos ou ambientais. O trabalho de Cailleux & Tricart, datado de 1956, considera que os processos físicos manifestam-se segundo escalas diferenciadas, e que, na geomorfologia, é necessário considerar que os fenômenos ocorrem em diferentes ordens de grandeza espaço-temporal (KÖHLER, 1996). Os autores cruzam critérios espaciais e temporais, obtendo uma classificação taxonômica de formas de relevo baseada em dois princípios, um dinâmico e outro dimensional. Os fatos geomorfológicos enquadram-se numa escala espacial que engloba desde os de primeira ordem até os de oitava ordem. Köhler acrescenta que esta proposta representou um pioneirismo na utilização da escala espaço-temporal para as pesquisas geomorfológicas (1996, p. 3).

Numerosos geógrafos utilizaram as ordens de grandezas estabelecidas por Cailleux & Tricart. Dolfuss, por exemplo, identificou oito ordens de grandeza denominadas conjuntos espaciais *isósque-*

mos, da primeira à última posição: geotopo, geofacies, geossistema, *pays*, região, província, domínio, área e zona. Para cada uma é necessário um método específico de análise, o autor acrescenta que para a geografia os níveis seriam entre as quinta e sexta ordens e entre a quarta e segunda, próximos à escala regional e à local (BAHIANA, 1986).

Castro (1996) observa que a relação entre escala temporal e espacial, na geomorfologia, permite aliar a busca por regularidades e a observação dos processos, o que não acontece na análise da escala dos processos sociais.

Mais recentemente, Kohler (1996) propôs o uso das *unidades de compartimentação da paisagem* (grifo do autor) elaboradas por Bertrand. O encaminhamento metodológico indicado por Bertrand tem o mérito de propor uma nova análise das paisagens fundamentada na geografia e na ecologia. Os procedimentos definiriam os conjuntos geográficos em função da escala (geotopo, geofacies, geossistema, região natural); a análise da natureza e do significado das discontinuidades que separam esses conjuntos; os estudos de relações dinâmicas dos conjuntos, em particular em função do seu tamanho; e, finalmente, a identificação espacial, os mosaicos dos conjuntos e os gradientes naturais. A proposta é híbrida de forma a reunir a materialidade da natureza e sua construção social pela representação, produção e uso. Bertrand (ROBIC, 1992) argumenta em favor da substituição da geografia física clássica por uma interface epistemológica e metodológica, de forma a colocar a questão da natureza numa problemática social. Ele considera, então, um tripé conceitual constituído pelo geossistema, pelo território e pela paisagem, que serão tratados, respectivamente, nos modos naturalista, político e estético.

Ainda com relação à escala locacional, esta direcionou-se para a identificação de padrões espaciais que, como quadros de referência, servem para explicar os casos particulares, permitindo a teorização e a predição. O objetivo passa a ser o estudo da organização do espaço, cujas propriedades são: direção, distância, conexão, acessibilidade, entre outras.

Esta visão geométrica do espaço e a ênfase na medição de padrões e processos espaciais fazem emergir a questão da escala. São questões que passam pelo tamanho e forma das áreas agregadas e pela falácia

entre correlações de dados individuais generalizados e agregados espaciais.

Harvey irá contribuir decisivamente na questão da escala ao estudar a relação entre padrão, processo e escala na pesquisa geográfica. A idéia de Harvey é a de que a "*análise das propriedades de padrão espacial em várias escalas pode ajudar a identificar a escala na qual um processo é mais eficaz*" (BAHIANA, 1986, p.59).

O paradigma neopositivista da *New Geography* deu início a uma reflexão sobre escala que levou a dois métodos de análise: o primeiro, empiricista, procede ao levantamento de informações sobre um determinado padrão para, em seguida, desagregar os elementos de estruturação da área numa determinada escala; o outro utiliza modelos e medidas para identificar processos. O primeiro procedimento requer um conhecimento *a priori* da escala na qual determinado processo opera (BAHIANA, 1986). O segundo propõe a identificação da escala, onde um padrão deixa de ser aleatório, permitindo um aprofundamento entre a estrutura deste e a articulação entre escala e processo. Observa-se que a preocupação era com o recorte geográfico e a escala, entendida como tal, quando na verdade a preocupação deveria ser com uma problemática, ou um fenômeno, e sua espacialização.

No final da década de 1950 e durante a de 1960, o enfoque da percepção ou comportamental, de caráter neopositivista, levanta a questão da escala no âmbito da geografia. Nesta vertente os geógrafos questionam os pressupostos da racionalidade impostos pelo pensamento econômico espacial, uma vez que o comportamento de escolha do indivíduo não operaria tão-somente em direção à maximização de lucros, mas também movido pela procura da satisfação.

Na geografia comportamental, a questão escalar também pode ser encontrada nos estudos de difusão de informações. O processo de difusão ocorre em diferentes escalas, desde a interação entre duas pessoas até as trocas globais. Para Bahiana (1986, p. 71).

os processos de difusão ocorrem na microescala, ligando um indivíduo a outro; na escala regional uma ligação entre lugares centrais; no nível nacional e até mesmo internacional, em macrofluxos que orientam o curso e a intensidade do processo de difusão.

Grande parte destes estudos estabelecia como regra a contigüidade, o escalonamento e a hierarquia entre os lugares, noções cada vez mais subvertidas devido à velocidade das informações e dos transportes modernos e de uma nova morfologia que prescindia da contigüidade espacial e de longos períodos de tempo, pois elas podem ser feitas e desfeitas rapidamente (FONSECA & O'NEILL, 2001).

A questão da escala emerge também quando os pesquisadores ampliam o espaço de percepção do indivíduo, com a geografia humanista. Yi Fu-Tuan aborda a questão da percepção em culturas diferentes e elabora uma visão de diferenciação do espaço sob a perspectiva da experiência: "*o lugar, por exemplo, existe desde a escala da poltrona preferida até a Terra*" (BAHIANA, 1986, p. 65, e CORRÊA, 1995). O conceito de paisagem é recuperado, assim como o de regional, particularmente na geografia francesa, e o tema preferido era a noção de espaço vivido, desenvolvido por Gallais<sup>3</sup>.

Quando o paradigma do materialismo histórico e dialético passa a dominar o pensamento na geografia, surge a geografia social que propõe uma concepção de espaço como dimensão social, e não suporte ou receptáculo, revalorizando a dimensão política nos estudos geográficos. Alguns autores, nesta linha, trouxeram valiosas contribuições à questão da escala, dentre eles Henri Lefebvre, Yves Lacoste, David Harvey, Milton Santos, aliando-se a eles inúmeros outros.

Na década de 1980 a geografia torna-se pluralista, apresentando três ou quatro tendências mais significativas: positivista, humanista, radical ou estruturalista. Das diversas matrizes disciplinares que são defendidas nas duas visões do mundo, nenhuma se impõe, a não ser o estruturalismo de inspiração marxista. Diversas linhas de crítica são retomadas, uma que focaliza a pretensão à objetividade científica e à gestão do território, com a discussão sendo feita principalmente no interior das geografias social e política, e outras que recusam o projeto científico, pretendendo separar fatos de valores, como a geografia humanista e a cultural.

<sup>3</sup> Foi Dardel quem colocou que o problema da geografia não era metodológico, mas filosófico, definindo a geografia como ciência do homem e privilegiando conceitos como o de territorialidade.

O paradigma quantitativista e a própria perspectiva comportamental, através de seus modelos extremamente abstratos, eram incapazes de explicar a realidade. A formalização desta concepção aponta a questão da legitimidade de transferir os modelos, quer sejam aqueles das ciências humanas, quer sejam os matemáticos ou físicos. Ao positivismo, que domina as décadas de 1950 a 1970, vão se opor correntes de tendências pluralistas, como as críticas com concepções positivistas, humanistas e radicais ou estruturalistas.

O espaço deixa de ser receptáculo das práticas sociais e passa a ter um papel ativo na vida social. Sua operacionalização depende das possibilidades de aplicação da escala e da articulação das mesmas. As propostas de Lefebvre (1978) e Lacoste (1988), apresentadas no próximo capítulo, direcionam-se no sentido de superar o hiato na mudança de escalas.

Herod (1997) aponta que poucos geógrafos trouxeram contribuições para um desenvolvimento mais crítico da escala geográfica, destacando P. J. Taylor e Neil Smith. Taylor (HEROD, 1997) afirmou que as escalas urbana, nacional e global ocuparam importante papel na história geográfica do capitalismo industrial. Com base nesta colocação, o autor tentou articular a relação entre estas três escalas e a abordagem do sistema-mundo, argumentando que cada escala tem um papel particular no capitalismo. Para Taylor, a escala global era a escala da realidade, onde o capitalismo se organizava; a escala urbana era a escala da experiência, definindo o espaço cotidiano; e a escala nacional, a escala da ideologia, porque é nesta escala que a classe capitalista promove ideologias como o nacionalismo. O trabalho de Taylor tratou a questão escalar de forma funcionalista, uma vez que aloca, em sua abordagem, funções específicas a determinadas escalas.

Smith (1988) foi outro geógrafo que tentou desenvolver a idéia de uma escala geográfica no âmbito da economia política. Para ele três escalas primárias surgem com a produção do espaço capitalista: o espaço urbano, a escala do Estado-Nação e o espaço global. O ponto-chave é entender essas escalas como já contidas na estrutura do capitalismo, considerando suas origens, determinação e

coerência interna, e, finalmente, sua diferenciação. Segundo Smith, o desenvolvimento desigual é tanto o produto quanto a premissa geográfica do desenvolvimento capitalista. Como produto está visível na paisagem através do desenvolvimento e subdesenvolvimento em várias escalas. Como premissa da expansão capitalista o desenvolvimento desigual só pode ser compreendido numa análise teórica da produção capitalista da natureza e do espaço.

O trabalho de Smith (1988) forneceu um arcabouço razoável para a utilização da escala geográfica como construção social. A proposta do autor pecou, contudo, pelo reducionismo que é comum nas abordagens marxistas, uma vez que concebe a escala como presente somente na dinâmica interna do capitalismo, sugerindo que, para entender a produção da escala, basta entender a lógica dinâmica do capital.

Outra contribuição sobre as escalas pode ser encontrada em Santos (1996), que formula, em sua obra, um novo quadro teórico-metodológico para a geografia. O autor desenvolve a noção de espaço como um conjunto dissociável de sistemas de objetos e sistemas de ações, identificando suas categorias analíticas internas (a paisagem, a configuração territorial, a divisão territorial do trabalho, o espaço produzido ou produtivo, as rugosidades e as formas-conteúdo), e levanta a questão dos recortes espaciais, propondo o debate de problemas como o da região e o do lugar, o das redes e das escalas.

Para o autor, a noção de escala se aplica aos eventos de duas formas. A primeira é a escala da origem das variáveis envolvidas no evento e a segunda, a do seu impacto, de sua realização. Na origem dos eventos é preciso saber se sua incidência se faz ao mesmo tempo, em diversos lugares, próximos ou longínquos. O outro tipo de solidariedade é o da sua geografia, quando ocorre numa área comum.

No primeiro caso temos a escala das forças operantes e, no segundo, a escala dos fenômenos. Se a área de ocorrência é dada pela extensão dos

eventos, a escala varia com o tempo e é, então, um dado temporal. As forças operantes atuam numa determinada escala, por exemplo: o FMI e o Banco Mundial criam eventos mundiais. E, nas respectivas dimensões territoriais, há eventos nacionais, regionais, locais. Santos acrescenta ainda a emergência de fenômenos em escala planetária.

Para o referido autor haveria, claramente, no caso da escala, uma correspondência entre a escala espacial e a escala temporal. Castro (1996) adverte para que não haja confusão entre incorporar o tempo, a partir do evento, na discussão sobre escala, e confundir evento com o fenômeno. O evento é um acontecimento breve, perturbador no tempo, que vem sendo incorporado às ciências no sentido de melhor objetivar seus conhecimentos e fugir da perspectiva funcionalista.

Diferentemente de Santos (1996), que aborda a escala como um elemento territorial concreto, Corrêa (1997) vincula à questão da escala duas visões clássicas do pensamento geográfico, o universal e o singular; propondo uma categoria intermediária, o particular<sup>4</sup>. A obra do autor de *Trajetórias Geográficas*, por exemplo, privilegia, em seu temário, estas três categorias. As redes geográficas, em seu conjunto, são a universal, particularizada pelas diferentes redes materiais e sociais, as redes de comunicação ou as redes das organizações não-governamentais; a Internet, por sua vez, representa a singularidade nas redes de comunicação. Para o autor é impossível dissociarem-se estas três categorias na análise geográfica, pois elas estão presentes num recorte territorial ou num fenômeno. Com esta proposta, ampliada pela concepção de um espaço complexificado, Corrêa de certa maneira revisita a geografia francesa clássica, recuperando, de outra maneira, a idéia de concepção de um espaço intermediário como categoria de análise.

Apesar de sua importância para a análise geográfica, a escala como construção social foi pouco teorizada. As correntes trazidas neste capítulo mostram o emprego de abordagens múltiplas de escalas, presentes de maneira marcante no pensamento geográfico.

<sup>4</sup> Anterior a Corrêa, Bahiana (1986) já havia proposto o uso das categorias universal, particular e singular como escalas do urbano. O autor concebe a noção de escala como construída socialmente, mas associa esta noção à escala de representação que será sempre a medida cartográfica.

## A analogia entre as escalas

A analogia entre a escala cartográfica e a escala geográfica ocorre quando se representa, sob a forma de séries graduadas, uma hierarquia de espaços de diferentes tamanhos - nacional, regional, estadual. Esta é uma concepção de um mundo ordenado, onde as partes somam o todo, e orientam métodos de análise nas ciências. Nas ciências como um todo e na geografia, em particular, a adoção de conceitos como os de escala, níveis de realidade, ordens de grandeza e patamares, entre outros, significa imprimir hierarquia e ordem à diversidade dos seres.

Diversos autores têm, nos últimos anos, alertado sobre os problemas decorrentes desta analogia, provocando uma discussão mais do que necessária em uma disciplina que oscila sempre entre duas formas de abordar o real, considerando o princípio da universalidade, o geral, e o princípio da singularidade, a diferenciação. As escalas espaciais relacionam-se a estes níveis do conhecimento e esta relação é parte integrante da metodologia geográfica.

Castro adverte que, apesar das boas intenções, não existe nem clareza nem consenso sobre o que seria um conceito de escala geográfica (CASTRO, 1996), porque a escala em si não existe, acrescenta Boudon (1991); existem, sim, escalas que são ao mesmo tempo de pertinências diversas.

No universo de polissemia do termo a escala cartográfica serve à geografia *"como a fração de divisão de uma superfície representada, ou como o indicador do tamanho do espaço considerado"* (CASTRO, 1995, p.119). *"Mas a mudança de escala não significa mudança de tamanho no interior de uma ordem de medida, mas a mudança desta ordem de medida"* (BOUDON, 1991, p. 83). Muitos autores tentaram propor esquemas e procedimentos de forma a explicitar a questão escalar e não foram bem sucedidos, adotando uma perspectiva reducionista e remetendo a escala geográfica à noção de medida.

Na geografia o mapa tem papel fundamental como instrumento de conhecimento. Ao construir um mapa o geógrafo sempre generaliza, o que significa que alguns elementos da realidade são priorizados e selecionados para representação, tendo-se a forma (os padrões de distribuição), en-

quanto que os detalhes são sacrificados. Os fenômenos, representados por símbolos, sinais, cores e traços, sofrem, por sua vez, uma generalização.

Para Brunet (1987) generalizar é apenas uma etapa; da generalização passa-se à esquematização, revelando uma outra preocupação, que é a modelização. Brunet adverte que modelizar um território não é representar este território, mas sim dar o máximo de regularidade e o mínimo de contingenciamento local para testar ou colocar em evidência leis, tendências e mecanismos gerais. Segundo o autor, não se parte do real, mesmo muito esquematizado, para depurá-lo pouco a pouco: parte-se do teórico, para deduzir suas configurações, que são confrontadas em seguida ao real.

Silveira (1998) coloca que a tradição de formalização em geografia atinge seu auge com a proposta dos coremas de Brunet. Esta crítica, segundo Castro (1996), é infundada, uma vez que a autora teria confundido formas de representação com escalas de representação, que possuem um compromisso com proporções e medidas, representando assim as dificuldades em superar a analogia cartográfica. As leis espaciais revelam o espaçamento, a polarização, assim que é ressaltada a composição das estruturas elementares de organização do espaço, onde pretendeu-se modelizar e não totalizar. Os coremas inventados por Brunet são, na verdade, uma teoria da geografia regional, muito de acordo com a tradição da geografia francesa.

Racine, Raffestein & Ruffy alertam que a escala intermedia *"as condições e manobras necessárias para realizar observações coerentes e interpretá-las no conjunto de um sistema conceitual explícito"* (1983, p. 124). Os autores acrescentam que, ao adotarem a escala cartográfica, os geógrafos introduziram um raciocínio onde o real é a sua apreensão passaram a ser uma relação geométrica, exprimindo as relações que as sociedades mantêm com esta forma geométrica (CASTRO, 1995).

Esta transposição do espaço geográfico para um espaço geométrico, sendo a escala cartográfica mediadora das configurações observadas, conduz a ambigüidades na interpretação da distribuição de um fenômeno, uma vez que a sua distribuição pode apresentar-se de forma diferente conforme a escala de análise mude, *"sendo a consequência mais importante*

a tendência ao crescimento da homogeneidade na razão inversa da escala” (CASTRO, 1995, p.126).

Um outro ponto levantado por Racine, Raffestein & Ruffly (1983) refere-se a pouca ou nenhuma explicitação da escala nos trabalhos geográficos. A preocupação dos autores é que haja uma distinção entre a escala cartográfica e a escala geográfica e que esta última seja considerada uma escala de concepção, uma vez que ela condiciona a natureza das observações. Dizem os autores que 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*” (1983, p.125). Os estudos morfológicos e também os de processos mostram não só isso, mas também que as formas mudam segundo processos que podem estar agindo em diferentes escalas. Em sua grande maioria, os geógrafos “*baseiam seus estudos de processos na escolha de escalas geográficas diferentes, sem que infelizmente sejam explicitadas ...*” (p.125). Neste sentido, para Castro (1995) privilegiar uma escala de concepção em detrimento de outras significa ignorar que o real é complexo e fragmentado, restringindo o espaço empírico a uma estrutura conceitual que nem sempre lhe é adequada.

Racine, Raffestein & Ruffly explicam ainda que a escala é também mediadora de uma pertinência. Existe uma articulação entre um fenômeno observado e a unidade territorial de observação, na qual o fenômeno adquire especificidades que lhe são próprias, e contradizem os geógrafos que postulam que “*todos os comportamentos que eles estudam, todas as ocorrências que observam, medem e correlacionam se manifestam praticamente numa só escala*” (1983, p. 126).

Os autores citados advertem sobre o uso de técnicas de agrupamento. Ao agruparmos diferentes unidades de área, podem surgir, como resultado, correlações falaciosas, pois a escala afeta a correlação entre os fenômenos. Muitos geógrafos satisfazem-se com os resultados das correlações lineares entre dados que descreverem unidades coletivas, assumindo que os dados expressam uma situação permanente, o que também não elimina a procura pela generalização.

Racine, Raffestein & Ruffly (1983) afirmam também que a escala é um processo de *esquecimento coerente* (grifo dos autores): a seleção de escalas é, às vezes, necessária como filtro na seleção de informações; ignoramos deliberadamente (coerentemente) o que se passa em outros níveis para nos concentrarmos naquele de nosso interesse.

Os autores (1983) chamam a atenção para a fraqueza e a pouca unicidade do aparato conceitual dos geógrafos, que não permitem incorporar as dimensões espaciais do comportamento, o contingenciamento, as motivações e os objetivos dos que tomam decisões individuais.

A partir de um exemplo geométrico puramente hipotético, Racine, Raffestein & Ruffly (1983) propõem incorporar a escala, de forma explícita, num estudo geográfico. O objetivo é colocar em prática uma política de ordenamento num conjunto de territórios mais ou menos urbanizados. A escala aparece filtrando a realidade e separando o que é pertinente em relação a uma intenção para em seguida mediar a ação: selecionando um subconjunto de territórios. As duas propostas de políticas apresentadas refletem as duas visões recorrentes na tradição geográfica: a primeira estratégia procura valorizar todos os centros urbanos - a idéia é manter as partes para conservar o todo -, e a segunda, de desconcentração organizada, tende a valorizar somente o centro principal como forma de atingir o conjunto, fortalecendo o princípio da hierarquia, as relações dissimétricas, a concentração. Os autores associam as duas visões recorrentes na geografia às opções políticas concebidas, tanto do ponto de vista geográfico quanto cartográfico. Na primeira opção a estratégia seria em grande escala e, na segunda, em pequena escala.

Na tentativa de superarem o paradigma cartográfico, Racine, Raffestein & Ruffly associam a escala ao conceito “tamanho” e,

reduzem o fenômeno à medida, resolvendo o problema fenomenal no dimensional ... Na realidade todo o fenômeno tem uma dimensão de ocorrência, de observação e de análise mais apropriada. A escala é também uma medida, mas não necessariamente do fenômeno, mas aquela escolhida para melhor observá-lo, dimensioná-lo e mensurá-lo (CASTRO, 1995, p. 127).

Outro ponto importante refere-se às articulações entre as escalas. Lefebvre (1978), baseado em R. Thom<sup>5</sup>, desenvolve a idéia de que diferentes áreas de conhecimento possuem termos, cujo sentido, em cada nível considerado, e, em cada forma definida, comporta unidades modeladas, imbricadas umas nas outras em uma ordem definida.

Partindo desse princípio o autor introduz uma proposta que chamou de morfologia hierárquica estratificada. Assim como existe uma morfologia estratificada na lingüística, nos fonemas, na física, nas partículas, e na biologia; nas moléculas, existe também uma morfologia estratificada no espaço. O quadro mostra a hierarquia entre os níveis, onde cada um resulta de uma análise que destaca o conteúdo de outros níveis.

A proposta de Lefebvre (1978) foi desenvolvida numa perspectiva dialética, e o conceito de morfologia estratificada hierarquizada evidencia as condições de estabilidade num determinado espaço, mas aponta também para suas possibilidades de ruptura.

Lefebvre (1978) pretende colocar em evidência o espaço de catástrofe onde as condições de instabilidade levam à emergência de um novo espaço. A articulação entre os espaços e cada espaço de *per si* sugere a transposição de uma hierarquia social para

uma hierarquia espacial. Na verdade, a articulação para Lefebvre não é somente um fato positivo e uma solidez; ela acarreta também os efeitos negativos, as rupturas e as catástrofes, e estas podem ser encontradas no processo de produção do espaço.

Para Lacoste (1988), a passagem de uma escala à outra leva a crer que tudo seria uma questão de técnica cartográfica, de generalização, de maior ou menor número de informações. O autor explicita a necessidade de mudança de escala uma vez que,

certos fenômenos não podem ser apreendidos se não considerarmos extensões grandes, enquanto outros, de natureza bem diversa, só podem ser captados por observações muito precisas sobre superfícies bem reduzidas” (p.77).

Contudo, para ele é o método geográfico que promove a articulação entre fenômenos e escalas diferenciadas, e adverte: os métodos não podem ser os mesmos, um fenômeno não pode ser representado senão em certa escala, em outras seu significado se modifica. Segundo Lacoste, para ser operacional a articulação entre os diferentes níveis de análise deve considerar as dimensões, as diferenças de tamanho que existem entre os conjuntos espaciais, que podem referir-se a ordens de grandeza. A idéia é ordenar os diferentes níveis de análise de acordo com as,

Lingüística	Física	Biologia	Espaço Social
Fonema	Partículas	Moléculas	Peça (choça, cabana)
Sílabas (morphèmes)	Moléculas	Associações de moléculas	Imóveis (casa)
Palavras	Corpo	Organelas	Bairros
Proposições		Células	Cidade
Frases	Planetas		Distrito (país)
Seqüência de frases	Sistema (solar) Galáxias	Órgãos Indivíduos (espécies) Sistema ecológico	Nação (Estado) Continente laneta

<sup>5</sup> R. Thom possui uma visão em que um conjunto de fatos sistêmicos se organiza em duas classes: a primeira compreende os sistemas que não são regulados por suas fronteiras, sem morfologia intermediária entre o sistema e seus componentes individuais, com uma enorme redundância morfológica (de forma que a eliminação de um membro não muda nada); a outra é constituída pelos sistemas que regulam suas fronteiras (e assumem plenamente uma função precisa), possuem uma escala intermediária definida por suborganizações espacializadas (peças), com repetição possível, mas sem redundância morfológica (a destruição de uma das partes provoca a destruição do todo) (PARROCHIA, 1993).

ordens de grandeza dos objetos geográficos, ... dos conjuntos espaciais que é preciso se considerar para perceber a diversidade de combinações de fenômenos à superfície do globo (p.88).

Castro (1995), criticando a visão de Lacoste, argumenta que o autor tentou separar conceitualmente o que metodologicamente é integrado. Ao separar espaços de análise e espaços de concepção, Lacoste associa-os a escalas cartográficas, transformando em medidas as mudanças que ocorrem no plano qualitativo.

Boudon (1991) afirma que a escala cartográfica é apenas um operador de visibilidade, um operador de imagem, mas a imagem pode ter um sentido restrito ou um sentido amplo, assim, a escala cartográfica comanda o recorte de análise e pode ser uma medida da realidade (ordens de grandeza), mas não é um elemento integrador. O modelo deixa de ser aquele que recorta geometricamente a superfície, articula os recortes por tamanho, em gradações do maior ao menor, e atribui ao recorte características que não são dele, mas dos fenômenos.

## A escala dos fenômenos

Ao tratar a necessidade de superação da analogia entre as escalas cartográfica e geográfica, Castro (1995) problematiza a escala como uma estratégia de aproximação do real, porque encerra um problema dimensional, dada a inseparabilidade entre tamanho e fenômeno, e encerra também um problema fenomenal, resultado da complexidade e impossibilidade de apreendê-los diretamente, o que remete à colocação feita por Boudon (1991) de que a escala é um problema que vai além da prática e da teoria.

A escala abre, assim, uma quantidade de questões que se inscrevem no universo discursivo da geografia, no campo conceitual e também metodológico, não por privilegiar um ou outro recorte, mas por compreender que a questão é de perspectiva, como o exemplo dado por Revel (1998) a partir do filme *Blow Up*. Nele, Antonioni mostrou um fotógrafo que testemunhou e fotografou uma cena.

A cena é incompreensível para ele, seus detalhes não são coerentes. Intrigado ele amplia as imagens (é o sentido do título) até que um detalhe invisível o coloca na pista de uma outra leitura

do conjunto. A variação da escala lhe permitiu passar de uma história para outra (e, por que não, para várias outras). (1998, p. 38).

O singular constrói uma realidade, mas, nem por isso, o geral é compreensível pela simples soma ou justaposição das situações particulares (Boudon, 1991).

Castro (1995) sugere que se submeta a noção de escala geográfica a uma reflexão conceitual em que o real é apreendido por representação ou por fragmentação. Nesta proposta não existem pré-noções: enquanto a representação pode estar num determinado recorte, os processos atravessam inúmeros outros. Assim, não se deve limitar a presença de um fenômeno a uma determinada escala. Na verdade, a utilização da escala não significa apenas recortar o espaço geográfico para apreendê-lo e caracterizar sua dimensão no território. A "*complexidade do espaço geográfico e as diferentes dimensões e medidas dos fenômenos socioespaciais exigem maior nível de abstração*" (CASTRO, 1995, p. 119). O espaço geográfico é muito amplo para ser apreendido na globalidade.

A polissemia do termo escala remete a uma infinidade de pontos de vista possíveis sobre uma realidade percebida e uma realidade em projeto, concebida. O exemplo dado por Boudon (1991) é o do fiscal da alfândega e o do militar: ambos não se ocupam da costa da Bretanha na mesma escala e a diferença de seus pontos de vista sobre o território suscita uma cartografia em escalas diferentes. O ponto de vista conduz à escolha de um modelo de representação, e a escolha da escala geográfica é a escolha da escala da percepção, em que a escala da percepção é sempre o nível do fenômeno (CASTRO, 1995).

Os modelos para serem aplicados devem ter, em primeiro lugar, indicações suficientemente precisas sobre a escala do fenômeno na qual eles são válidos e possíveis.

Se a redução conceitual de uma forma no fenômeno é independente da grandeza, a realização de uma forma no fenômeno é, ao contrário, condicionada pelo tamanho" (BOUDON, 1991, p.12).

A definição mais adequada por condensar esta noção é a de escala como pertinência da medida.

Como pertinência da medida ela recobre uma infinita variedade de possibilidades. Ela é por na-

tureza multiplicidade, irreduzível como tal a um princípio único, a menos que este princípio seja colocado de forma arbitrária" (1991, p.186).

Pensar a medida para o geógrafo, segundo Boudon (1991, p. 177), é "*selecionar as dimensões teoricamente pertinentes do território que ele se propõe a conhecer*". Para Castro (1995, p. 138) esta é uma "*dualidade implícita no objeto de trabalho do geógrafo: o fenômeno e o recorte espacial ao qual ele dá sentido*". Concluindo,

não há recortes territoriais sem significado explicativo, o que há, muitas vezes, são constructos teóricos que privilegiam a explicação de fenômenos pertinentes a determinadas escalas territoriais. (1995, p. 139).

A escala exprime uma intenção deliberada de um sujeito que almeja seu objeto, que pode ser a Europa para os políticos ou o átomo para os físicos (BOUDON, 1991). Assim, não é a quantidade de informação que importa, mas a escala onde um fenômeno ou uma questão são estruturados geograficamente. A escala geográfica será apresentada a seguir como o foco no qual os limites espaciais são definidos pela ação e pela organização dos atores sociais (AGNEW, 1997).

## Escala como unidade de ação política

Pretende-se dar continuidade à questão escalar como problema metodológico e prático, trazendo exemplos empíricos de trabalhos desenvolvidos por geógrafos políticos contemporâneos, assumindo assim não separar a noção de escala política de suas possibilidades de operacionalização.

Nestes trabalhos as possibilidades empíricas da escala envolvem uma pluralidade de atores no exercício do poder e suas ações no espaço. Os estudos referem-se a um número especial do periódico *Political Geography* (1997) e ao artigo de Castro (1997) sobre o pacto federativo no Brasil.

O temário da geografia política comumente abrange duas formas de abordagem das escalas: as legitimadas pelas autoridades políticas, que são os espaços de representação, organização e ação do poder público, e as que conformam o espaço de outros grupos de poder, quando implementam suas estratégias sem obedecer a limites territoriais prefixados.

A escala na geografia política foi quase sempre tratada como uma relação de dominação de um determinado recorte territorial sobre outro. A adoção deste sentido da escala, conforme visto, é resultado da transposição da dualidade do pensamento geográfico, que sempre priorizou algumas escalas em detrimento de outras.

As possibilidades empíricas da escala aparecem no projeto teórico dos diversos autores aqui analisados, cujo campo comum das pesquisas considera que a escala geográfica é conceitualizada como socialmente construída, ao invés de ser ontologicamente dada, e que as escalas geográficas construídas são imbricadas aos processos sociais, econômicos e políticos. Com frequência, os diferentes atores sociais interagem e redirecionam seus espaços de ação e organização política. As escalas das autoridades políticas, elites estatais e dos grupos de poder na sociedade não são fixas, mas periodicamente transformadas. Os processos operam em diferentes escalas geográficas e interagem com elas, incentivando e motivando a ação política (DELANEY & LEITNER, 1997).

Os artigos de Delaney & Leitner (1997) e Castro (1997) abordam o federalismo, considerado o mais paradigmático emblema da escala política. Os dois primeiros autores analisam o federalismo nos Estados Unidos, enquanto Castro (1997) compara os Estados Unidos ao Brasil.

A análise do federalismo, na construção de uma escala política de poder decisório, reforça a idéia de que alguns recortes geográficos, como o Estado, mantêm-se funcionais politicamente. Na verdade, ao procederem assim, os autores pretendem, sobretudo, levantar os problemas da escala na geografia política, trazendo a questão do federalismo como forma de construção de uma escala de poder político e econômico.

Para os autores (DELANEY & LEITNER, 1997, e CASTRO, 1997), os princípios que orientaram os constituintes americanos foram, de um lado, universalista, representados pelos federalistas, e de outro, localistas, representados pelos antifederalistas. A estrutura federativa americana resultou na alocação formal de poder de maneira a estabelecer a unidade do país, tendo em vista os diferentes conteúdos políticos, econômicos e sociais nas unidades territoriais

americanas. A federação americana constituiu-se definindo com clareza as esferas de poder entre a União e os Estados, e o pacto federativo fez-se por adesão à União, uma vez reconhecida a sua soberania e a autonomia do poder dos Estados.

Diferentemente, no Brasil, o pacto federativo objetivou descentralizar o poder imperial, redistribuindo as atribuições do Estado segundo as esferas federal, estadual e municipal. Castro acrescenta que, como consequência, o pacto permitiu uma alternância de poder no país que se caracterizou por “*um centralismo mais brando, ..., um mandonismo local e longos períodos de poder autoritário*” (1997, p. 34). Finalizando, Castro conclui que, no Brasil, o pacto federativo foi

construído sobre um mito da unidade, como uma herança a ser preservada para o povo, e a adesão foi feita então através do pacto da nacionalidade” (p.35).

O federalismo representa apenas uma das formas de o Estado territorializar suas ações, contudo, a crise dos paradigmas e a crise do federalismo, no Brasil, apontam a necessidade de um exame mais profundo sobre a escala em questão.

Após a Segunda Guerra Mundial, os Estados-Nações eram a escala geográfica de identidade e a ação política, conseqüentemente, a de maior pertinência. Sem dúvida, a constituição dos Estados-Nações, paralela à expansão da economia mundial, provou ser o mecanismo mais eficaz para combater os efeitos destrutivos da competição através da regulação econômica (SMITH, 1988). Em muitas análises empreendidas, que reforçam a função de poder emanada do Estado e a determinação econômica (CARNOY, 1984), a autonomia do Estado estaria limitada pelo modo capitalista de produção e não pela sua natureza<sup>6</sup>; o Estado seria, portanto, uma força relativamente autônoma.

A internacionalização do capital levou à criação de inúmeras instituições que pudessem realizar as funções de um Estado Internacional (FMI, ONU), mas não acarretou a internacionalização do Estado-Nação. Com a globalização, emergem novas escalas territoriais, muitos Estados agrupam-

se em blocos regionais, como a União Européia, o NAFTA e o MERCOSUL, destinados a representar seus interesses através de acordos, negociações, disputas e conflitos sem limites de fronteiras. Internamente, as diferenças regionais e locais, resultado das disputas pelo poder e identidades culturais, étnicas e religiosas, contestam a imagem de unidade de inúmeros Estados nacionais.

Conseqüentemente, os estudos geográficos redirecionam-se para a análise das relações e influências de processos operando em diferentes escalas espaciais (tais como a global e a local), e como eles interagem para produzir incentivos e motivações para a ação política (MILLER, 1994). Nesta linha de raciocínio, Castro (1997) coloca que

todo fenômeno circunscreve-se a uma escala, que lhe confere significado, e a engenharia política deve contemplar esta escala significativa ou haverá disfunção entre o que é prescrito pelo sistema e a prática social, intrinsecamente referenciada a uma escala. (p.37).

A perspectiva construcionista da escala é recente na geografia política, incorporando, entre outras categorias, o conceito de poder. Leitner (1997) acrescenta que um aspecto central da prática de construção política da escala é a manipulação das relações de poder e autoridade no território, por atores operando e situando-se em diferentes escalas.

Raffestein & Turco (SÁNCHEZ, 1992), consideram a existência de três formas de conceber o poder. A primeira, como poder-atributo, compreende a idéia de que os atores adquirem, conservam e tomam o poder. A segunda, como problemática do político e do comportamento do homem político, tende a valorizar o Estado e identificá-lo com poder e política. A última concebe o poder como processo relacional e introduz uma terceira via; nela o poder é visto como processo de comunicação em qualquer relação (as redes de poder).

Raffestein (1993, p.52), citando Foucault, coloca que o poder encerra uma multiplicidade de relações de força, podendo estar em todos os lugares, ter origens diversas. O autor contesta a existência de um poder centralizador e constante, pois,

<sup>6</sup> O Estado moderno surge como forma de organização política no final do século XV, resultado de uma transformação nas relações sociais estabelecidas durante o período medieval. O nascimento da forma de organização Estado é simultâneo à legitimação do território como um elemento jurídico de competências. Ou seja, o território é elemento fundador do Estado e seu controle faz parte da manutenção do poder.

para ele, o poder é um “alicerce móvel das relações de força, ... que, por sua desigualdade induz sem cessar a estados do poder”. A contribuição é no sentido de distinguir diferentes fontes de poder: o poder econômico, o poder político, etc., vinculando ainda uma relação de poder a um lugar. A multiplicidade de relações de poder é feita, segundo Raffestein, através de fluxos dissimétricos de energia e informação, e as escalas resultando desta multiplicidade

A idéia de poder como relação está presente nos diferentes estudos considerados. No artigo de Miller (1997), por exemplo, os atores e grupos sociais relacionam-se (nos processos socioespaciais), criando uma *engenharia do poder* (grifo do autor). O caminho para alterar as relações de poder é a alteração da escala, e a escala no caso não é dada, mas construída.

Nesta linha de pensamento, as relações entre espaço e poder, ou seja, as concepções e ideologias do espaço e poder, que atores sociais manipulam e negociam, merecem atenção especial.

A escala não é claramente objetivada pelos atores, emergindo então da análise dos discursos, das políticas de desenvolvimento e investimento, dos resultados de processos eleitorais, das alianças, resumindo, na fusão de ideologias e práticas geopolíticas dominantes e relações socioespaciais.

No estudo de Miller (1997), para entender como Massachusetts beneficia-se dos gastos em investimentos ligados à defesa, o autor analisa diferentes processos que atuaram nas decisões em pauta, e quais as escalas de pertinências destes processos. Para Miller (1997), os investimentos em defesa, mais do que qualquer outra forma de investimentos, não podem ser entendidos isolados, pois são fruto de uma variedade de processos - econômico, político, ideológico -, que operam em diferentes escalas articuladas de forma complexa, afetando investimentos específicos em lugares particulares.

O *Milagre de Massachusetts* (grifo do autor), nos anos de 1980, ocorreu devido ao crescimento

dos gastos em defesa, que estimularam as indústrias relacionadas à defesa, e produziram efeitos multiplicadores no setor de serviços. A idéia de Miller (1997) é entender como lugares específicos em Massachusetts beneficiaram-se desses crescimentos; mais especificamente, compreender como o processo ideológico da Guerra Fria afetou as decisões de orçamento de defesa; a divisão do trabalho, a capacidade dos lugares em atrair o crescimento dos gastos em defesa; as estruturas políticas nos níveis nacional, estatal e local, a capacidade em mobilizar forças de oposição à corrida armamentista; e, finalmente, compreender como os impactos de gastos em defesa são representados em diferentes lugares, de forma a afetar políticas de investimento nestes lugares. Miller aponta que o *Milagre* de Massachusetts, tendo em vista as políticas de investimentos em defesa, fornece um exemplo claro de divergência entre as condições de produção materiais e suas representações<sup>7</sup>.

As representações da escala, no discurso político, propiciam indícios para a verificação do descolamento entre os discursos e as práticas dos atores políticos no exercício do poder, resultando em escalas geográficas materiais diferentes, pois variam de lugar para lugar. Miller conclui que se

os trabalhadores podem ser persuadidos, por exemplo, que o espaço é um campo aberto para o capital mas um terreno fechado para eles mesmos, então uma vantagem crucial advém aos capitalistas ... poder no domínio da representação pode terminar sendo mais importante que o poder sobre a materialidade da organização espacial ela própria (1997, p. 173).

O estudo de Leitner (1997) examina a construção da escala política num momento histórico para a Europa, tendo em vista a emergência da União Européia e de acordos e tratados entre Estados objetivando a flexibilização crescente dos fluxos de capital internacional e de comércio.

Quanto aos fluxos populacionais, as políticas envolvendo a imigração de não-nacionais da União Européia, o controle de fronteiras e as limitações na

<sup>7</sup> Entender a produção de um espaço implica, para o autor, examinar tanto sua materialidade como sua representação. Segundo Lefebvre (Miller, 1997), a materialidade é a produção de ambiente construído e de espaços sociais, fluxos de bens, dinheiro e trabalho, é o papel do Estado e do capital na regulação e controle da produção física do espaço. Representações socioespaciais de processos são a maneira como as pessoas percebem, avaliam e negociam as práticas espaciais materiais.

mobilidade internacional continuaram a ser prerrogativas dos Estados-Nações, a partir do estabelecimento de acordos internacionais de admissão e de tratados referentes a políticas de refugiados.

Leitner (1997, p. 125) coloca que a integração política e econômica de Estados-Nações na União Européia (que é a construção da escala supranacional) tem sido marcada por lutas sobre a localização de poder e autoridade em três áreas de disputas e que a

história da construção política de um arcabouço supranacional é a história das contestações sobre a reconfiguração da escala geográfica e o escopo do poder e autoridade por atores políticos.

As disputas e divergências pela alocação do poder e autoridade, tendo em vista as diferenças nas tendências político-econômicas, ocorrem em diferentes escalas geográficas. Para Leitner (1997), são três as áreas de disputa que criam uma arena de lutas e negociações, tornando a reconstrução da espacialidade do poder eventual e imprevisível.

A primeira área de disputa é a das lutas sobre a transformação na ordem vertical da estrutura territorial de governo, ou seja, nas escalas geográficas e instituições destas escalas em que o poder pode ser exercido e localizado. No caso específico da autora trata-se de discutir a questão da soberania do Estado, vinculada ao surgimento de espaços supranacionais. Leitner elucida que, na formação da Comunidade Européia, esta tem sido uma luta de duas visões contrastantes: um forte Estado europeu replicando a autoridade do Estado-Nação numa escala supranacional, ou uma associação supranacional estratégica, capaz de representar melhor os respectivos interesses nacionais na Europa e nos assuntos globais.

A segunda área de disputas ocorre no âmbito geográfico e refere-se aos limites territoriais de estruturas de governo, fronteiras que definem o âmbito geográfico do poder político e da autoridade associado a uma escala particular, no caso em questão a integração européia. Este tema gerou intensos debates e disputas entre os méritos de apro-

fundar a união econômica e política ou ampliar o espaço geográfico da União Européia.

Por último, as disputas ocorrem sobre visões divergentes de justiça e democracia. Atores políticos, cujas identidades estão situadas em escalas geográficas contrastantes, particularmente nacionalistas e internacionalistas, têm diferentes visões sobre as normas que devem gerir as políticas supranacionais. Os atores diferem substancialmente e lutam entre si para realizar suas visões específicas de responsabilidade e justiça social.

A autora (1977) procurou demonstrar que a construção de uma estrutura supranacional de imigração foi intencional: primeiramente criou e manteve um caminho para resguardar melhor o controle das fronteiras externas, de maneira a reter e restringir a admissão de externos geograficamente, ou seja, criou um quadro territorial de controle da imigração. Esses limites externos vêm sendo continuamente reconstruídos como resultado da expansão do âmbito geográfico da estrutura do território da União Européia, de forma a cobrir membros e alguns países do Leste Europeu. A noção de escala empregada estabelece uma hierarquia política de espaços, articulados a um lugar geográfico distinto<sup>8</sup>.

Um aspecto central da prática da construção política da escala é sem dúvida a manipulação de relações de poder e autoridade entre políticas territoriais, por atores operando e se situando em diferentes escalas. Este processo é constantemente contestado, “envolvendo inúmeras negociações, tensões e lutas entre diferentes atores como tentativa de reconfigurar a espacialidade do poder e da autoridade” (LEITNER, 1997, p. 125).

A fim de estabelecer uma conexão entre escalas geográficas e ação e organização política, Agnew (1997) utiliza o exemplo do colapso e da reforma dos partidos na Itália, entre 1992 e 1994, mostrando que a escala geográfica (nacional, regional e local) encontra-se imbricada, de diferentes formas, nos discursos dos partidos e na organização dos mesmos:

<sup>8</sup> O que parece estar surgindo é uma hierarquia complexa de categorias de grupos membros com diferentes pacotes de direitos baseados em nacionalidades, Estado e lugar de residência. Uma ampla estrutura hierárquica está baseada na nacionalidade, com os cidadãos da UE no topo, seguidos pelos cidadãos dos países-membros da EEA, e cidadãos dos países do Leste Europeu que têm acordos com a UE e a EEA. Cortando este modelo territorial de centro-periferia o conjunto de direitos apresenta variações em leis e políticas que fazem de um imigrante um cidadão, mas apenas alguns, dependendo do país e do lugar de residência” (LEITNER, 1997, p. 136).

os partidos políticos não podem ser entendidos sem considerar-se que a escala geográfica está entrelaçada com suas ideologias e organização de atividades.

Em 1994, a instabilidade da situação política da Itália obrigou os novos partidos a definirem uma nova Itália. A construção da escala geográfica de ação e organização foi uma opção presente na reconstrução da política italiana: a Liga Norte propôs um forte federalismo através da *República do Norte* (grifo do autor); a Aliança Nacional ofereceu um retorno a um forte governo nacional; a Força Itália apresentou um discurso em que misturou consumismo nacional, austeridade e forte liderança, e o Partido Democrático de Esquerda, uma combinação de municipalismo e welfare nacionalista.

Emergiu assim um novo mapa eleitoral: os partidos de maioria eram o Partido Democrático de Esquerda (PDS) e o partido Comunista Renovado (RC), a Aliança Nacional, a Liga Norte, e a Força Itália, e a distribuição dos votos mostrou a heterogeneidade da geografia política do novo regime eleitoral. Somente a Força Itália e o PDS eram verdadeiramente atores políticos nacionais. Os eleitores do PDS diminuíram onde a Força Itália se fortaleceu. Nas regiões da Itália central, o PDS e o RC predominaram, enquanto no Norte e nas ilhas a Força Itália foi o partido da maioria. O PDS surpreendeu em partes do Sul, até então redutos dos cristãos-democratas. A Liga Norte permaneceu totalmente confinada ao Norte. As estratégias dos partidos, estabelecendo diferentes concepções de como organizar o poder político e a autoridade no espaço, estruturaram a Itália de forma distinta, mas de maneira compatível com suas concepções de escala geográfica.

Para Agnew (1997) a variação entre escalas geográficas, nas quais a ação política é direta e tem lugar a qualquer momento, é o resultado de três grupos de atores. O primeiro grupo estabelece a alocação e realocação de investimentos empresariais e governamentais em infra-estrutura, capital humano, fábricas, tecnologia e trabalho. O segundo refere-se aos movimentos políticos produzidos nos manifestos e discursos relativos a diversas reivindicações sobre a região, a localidade e a nação, assim como sobre divisões de classe social, étnica e de gênero. Isso gera diferentes apelos em diferentes lugares e pode unir movimentos políticos a representações particulares de escala. O terceiro refere-se às populações restritas

por limites espaciais que limitam suas reivindicações a interesses e ideologias pessoais. Como resultado, os grupos de atores, tendo em vista as reivindicações e organizações partidárias, conformam diferentes manifestações espaciais.

A primeira compreende os fatores que, aliados à valorização da escala local, como área privilegiada de alocação de investimentos, provocam mudança na divisão do trabalho de regiões para localizações concentradas. A perda de capacidade de financiamento dos Estados confere maior poder de regulação econômica a outras instâncias político-administrativas; como resultado desta descentralização surgem governos regionais e locais onde os partidos políticos têm enorme importância.

A segunda refere-se às diversidades dos grupos sociais no interior das fronteiras nacionais, estabelecendo, por exemplo, a polarização de renda entre grupos e regiões, como ocorre na Itália, entre o Sul e o Norte, e no Brasil, entre o Centro-Sul e o restante do país.

Na terceira, pode-se citar a rejeição ao Estado burocrático e ao crescimento intruso deste na vida privada das pessoas, através de leis coercitivas, taxas e outras formas de regulação; as manifestações mais recentes apontam para o renascimento do federalismo e para a emergência de políticos, cujos discursos refletem os apelos de movimentos populistas ou de identidades locais.

A quarta e última compreende o fator referente à crescente influência nos partidos políticos de movimentos sociais, que cresceram em resposta a problemas não conduzidos de forma adequada pelos canais constitucionais. Os partidos políticos têm fornecido uma importante estrutura para a ação política destes movimentos.

Agnew (1997) mostra, em seu artigo, as possibilidades de construção da escala política, tendo em vista as forças competidoras que organizam o poder, seus interesses territoriais particulares e a utilização dos partidos políticos como suporte destas práticas.

O último artigo pertence a Herod (1997), que examina a eliminação de diferenças salariais entre os empregados dos portos da costa americana, a partir da construção, pelo sindicato, de uma política salarial única durante as quatro últimas décadas. Para alcançar estes objetivos os sindicatos adotaram uma

estratégia explicitamente geográfica, centrada no reposicionamento do sistema tradicional de barganha salarial *porto a porto*, que prevaleceu até 1950, para uma política de contrato em nível nacional.

O autor focalizou as lutas de classes para compreender a transformação da geografia econômica mostrando como o Internacional Longshorem Association construiu, junto com os trabalhadores, uma nova escala geográfica de barganha e relações de trabalho. Estrategicamente, à medida que as negociações são estabelecidas entre os diferentes atores políticos, as condições de trabalho são, paulatinamente, equalizadas.

A partir da perspectiva construtivista, Herod (1997) pretendeu mostrar que as forças que operam para a equalização e diferenciação das condições salariais têm produzido novas escalas geográficas. As escalas local, regional, nacional e mesmo internacional não existem simplesmente para serem usadas, pelo contrário, são criadas pelas práticas espaciais dos agentes sociais. A escala é construída à medida que os acordos trabalhistas diferenciam os assuntos que fazem parte de uma discussão nacional, separando-os daqueles que podem e devem ser negociados no âmbito das unidades locais.

## Considerações finais

A reflexão desenvolvida neste trabalho permitiu apresentar alguns aspectos fundamentais na concepção e utilização da escala geográfica, dentre eles a compreensão da polissemia do termo; a necessidade de superação do paradigma da proporção, pois a escala cartográfica não considera as diferentes configurações sociais no espaço; a multiplicidade de articulações possíveis entre as escalas; e a multiplicidade de possibilidades de construção da escala política, tendo em vista os diferentes interesses e ideologias dos atores sociais.

A noção de escala geográfica ainda oscila entre ser um mecanismo pré-dado, de ordenação de fenômenos e processos sociais, ou uma construção teórica de como dividir o mundo?

A questão mais importante e mais freqüente, que permanece e perpassa o trabalho, é a da relação que a escala estabelece com o real. A tendência é a de que a noção de escala é cada vez menos

uma medida de proporção da representação gráfica do território, para expressar diferentes modos de percepção e concepção do real” (CASTRO, 1995, p. 117).

O esforço de *review* teórico sobre a escala e sua estrutura, e as suas possibilidades empíricas, aponta a necessidade de continuidade na reflexão nas questões propostas e, concomitantemente, do desenvolvimento de um maior número de exemplos concretos, considerando a complexidade do tema e a multiplicidade e riqueza de fenômenos que a escala media e que merecem ser estudados.

Quanto à construção da escala política na geografia, produzida socialmente e criando interfaces territoriais entre fenômenos pertinentes e atores sociais, os artigos analisados mostraram que a construção política da escala ocorre numa arena onde os atores engendram relações de poder e autoridade, situando-se e operando em diferentes escalas geográficas. Um aspecto importante da escala, no contexto da perspectiva construtivista, é que ela não é objetivada como espaço territorial, como os limites dos Estados. Não se trata, portanto, apenas da construção de um quadro territorial, cuja criação e consolidação corresponde às áreas geográficas hierarquizadas de ação e organização de instituições e agências governamentais. A escala emerge no contexto de um projeto político, mediando ideologias e práticas ao território, criando espaços para manobras territoriais de distensão/contração do poder e estabelecendo modelos de poder para regulação das relações sociais.

# Referências

- AGNEW, J. The Dramaturgy of Horizons: Geographical Scale in the Reconstruction of Italy by the New Italian Political Parties, 1992-95. In: *Political Geography*, vol. 16, nº 2, Great Britain, pp. 99-121, 1997.
- BACHELARD, G. A Atualidade na História das Ciências. In: *Epistemologia*, Tempo Brasileiro, nº 28, 1972, pp. 22-26.
- BAHIANA, L. C. da C. *Contribuição ao Estudo da Questão da Escala na Geografia: Escalas em Geografia Urbana*, Dissertação de Mestrado, PPGG/UFRJ, Rio de Janeiro, 1986, 200 p.
- BOUDON, P. A Escala como Fenômeno: Diferenças de Escalas. In: *De l'Architectures à l'Épistemologie La question de l'échelle*, Boudon, P. (org.), PUF, Paris, 1991, pp. 1-24.
- \_\_\_\_\_. Avant-propos. Pourquoi L'échelle? In: *De l'Architectures à l'Épistemologie La question de l'échelle*, Boudon, P. (org.), PUF, Paris, 1991, pp. 68-97.
- BRUNET, R. *La Carte, Mode d'Emploi*, Fayard/Reclus, Paris, 1987, 270 p.
- CANGUILLEM, G. O Objeto da História das Ciências In: *Epistemologia*, Tempo Brasileiro, nº 28, 1972, pp. 7-21.
- CASTELLS, M. El Espacio de los Fluxos, Cap. 6, In: *La Era de la Información: Economía, Sociedad y Cultura*, Alianza Editorial, Madrid, 1998, pp. 409-461.
- CASTELLS, M. Hacia el Estado Red? Globalización Económica e Instituciones Políticas en la Era de la Información, texto distribuído na Internet preparado para apresentação no Seminário SOCIEDADE E A REFORMA DO ESTADO, promovido pelo MARE, São Paulo, março, 1998, 14 p.
- CASTRO, I. E. de O Problema da Escala, In: *Geografia: Conceitos e Temas*, Castro, I. E. de, Corrêa, R. L. & Gomes, P. C. da C. (org.), Bertrand Brasil, Rio de Janeiro, 1995, pp. 117-141.
- \_\_\_\_\_. Das Dificuldades de Pensar a Escala numa Perspectiva Geográfica dos Fenômenos, Trabalho apresentado no colóquio O DISCURSO GEOGRÁFICO NA AURORA DO SÉCULO XXI, Programa de Pós-Graduação em Geografia - UFSC, Florianópolis, 1996, 10 p.

- \_\_\_\_\_. Solidariedade Territorial e Representação. Novas Questões para o Pacto Federativo Nacional In: *Revista Território*, LAGET, UFRJ, Rio de Janeiro, v. 1, n° 2, jan./jun., 1997, pp. 33-42.
- CARNOY, M. *The State and Political Theory*, Princeton University Press, New-Jersey, 1984.
- CORRÊA, R. L. de A. Espaço, um Conceito-chave da Geografia”, In: *Geografia Conceitos e Temas*, Bertrand Brasil, Rio de Janeiro, 1995, pp. 15-47.
- \_\_\_\_\_. *Trajetórias Geográficas*, Bertrand Brasil, Rio de Janeiro, 1997, 302 p.
- DELANEY, D. & LEITNER, H. The Political Construction of Scale In: *Political Geography*, vol. 16, n° 2, Great Britain, pp.93-97, 1997.
- DESHAYES, P. L’Intelligibilité de la Conception Architecturale: L’Embrayage comme Correspondance a L’Espace. In: *De l’Architectures à l’Épistemologie La question de l’échelle*, Boudon, P. (org.), PUF, Paris, 1991, pp. 197-225.
- EGLER, Cláudio. Crise e Dinâmica das Estruturas Produtivas no Brasil. In: *Brasil: Questões Atuais de Reorganização do Território*, Castro, I. E. e Outros (org.), Ed. Bertrand Brasil, Rio de Janeiro, 1995, pp. 195-220.
- FERRAS, Robert. Niveaux Géographiques, Échelles Spatiales. In: *Encyclopédie de Géographie*, Bailly, A., Ferras, R. & Pumain, D. (org.), Economica, Paris, 1992, pp. 401-419.
- FONSECA, A. A. M. da & O’NEILL, M. M. A revolução tecnológica e informacional e o renascimento das redes. In: *Revista de Geociências (UFF)*, Rio de Janeiro, ano 2, n° 02, jan./dez., 2001, pp. 26-35.
- HARVEY, D. *Condição Pós-Moderna*, Ed. Loyola, São Paulo, 1993, 341 p.
- HEROD, A. Labor’s Spatial Praxis and the Geography of Contract Bargaining in the US East Coast Longshore Industry, 1953-89 In: *Political Geography*, vol. 16, n° 2, Great Britain, pp. 99-121, 1997.
- KOHLER, H.C. A Escala na Análise Geomorfológica, Trabalho apresentado no colóquio O DISCURSO GEOGRÁFICO NA AURORA DO SÉCULO XXI, Programa de Pós-graduação em Geografia - UFSC, Florianópolis, 1996, 14 p.
- LACOSTE, Y. *A Geografia - isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra*. Campinas, São Paulo, Ed. Papyrus, 1988, 163 p.
- LEFEBVRE, H. L’Espace et L’Etat In: *De L’Etat*, cap. V, Anthropos, 1978.
- LEITNER, H. Reconfiguring the Spatiality of Power: The Construction of a Supranational Migration Framework for European Union, In: *Political Geography*, vol. 16, n° 2, Great Britain, 1997, pp. 123-143.
- LEPETIT, B. Sobre a Escala na História. In: *Jogos de Escala*, Edit. FGV, Rio de Janeiro, 1998, pp. 77-102.
- LÖWY, M. *As Aventuras de Karl Marx contra o Barão de Münchhausen*, 5a Edição Revista, São Paulo, 1996, 220 p.
- MORIN, E. A Ciência sem Consciência está Condenada? In: *Café Philo - As Grandes Indagações da Filosofia*, Jorge Zahar Editora., Rio de Janeiro, 1999, pp.84-89.

- MILLER, B. Political Action and the Geography of Defense Investments: Geographical Scale and the Representation of the Massachusetts Miracle. In: *Political Geography*, vol. 16, n° 2, Great Britain, 1997, pp. 171-185.
- PARROCHIA, D. *Philosophie des Réseaux*, Paris, PUF, 1993, pp. 1-78.
- PROST, R; La Référence au Temps: L'architecture e la Question du Temps. In: *De l'Architectures à l'Épistemologie La question de l'échelle*, Boudon, P. (org.), PUF, Paris, 1991, pp. 223-347.
- RACINE, J. B., RAFFESTEIN, C. & RUFFY, V. Escala e Ação, Contribuições para uma Interpretação do Mecanismo de Escala na Prática da Geografia. In: *Revista Brasileira de Geografia*, IBGE, Rio de Janeiro, ano 45, n° 1, jan./mar., 1983, pp. 123-135.
- RAFFESTEIN, C. *Por uma Geografia do Poder*. Editora Ática, São Paulo, 1993, pp. 143-217.
- REVEL, J. Apresentação. In: *Jogos de Escala*, ed. FGV, Rio de Janeiro, 1998, pp. 7-14.
- \_\_\_\_\_. Microanálise e Construção do Social. In: *Jogos de Escala*, Ed. FGV, Rio de Janeiro, 1998, pp. 15- 38.
- ROBIC, Marie-Claire. Epistemologia da Geografia. In: *Encyclopédie de Géographie*, Bailly, A., Ferras, R. & Pumain, D. (org.), Economica, Paris, 1992, pp. 37-55.
- SÁNCHEZ, J-E. *Geografia Política*, Ed. Síntesis, Madrid, 1992, 224 p.
- SANTOS, M. A. *Natureza do Espaço*, Ed. Hucitec, SP, 1996, cap.6, pp. 114-133.
- SILVEIRA, MARIA L. Escala Geográfica: da Ação ao Império?. Trabalho apresentado no colóquio O DISCURSO GEOGRÁFICO NA AURORA DO SÉCULO XXI. Programa de Pós-Graduação em Geografia - UFSC, Florianópolis, 1996, 11 p.
- SMITH, N. *Desenvolvimento Desigual. Natureza, Capital e a Produção de Espaço*, Caps. 4, 5 e 6, Ed. Bertrand, 1988, pp. 149 - 249.
- SPOSITO, E. S. A Questão do Método e a Crítica ao Pensamento Geográfico. In: *Redescobrir o Brasil, 500 anos depois*. Castro. I. E. de, Miranda, M. & Egler, C. A. G. (org.), Bertrand Brasil, Rio de Janeiro, 1999, pp. 347-359.