

NOTAS E RESENHAS

VARIAÇÃO DE ESCALAS EM MAPAS OBTIDOS DE FOTOGRAFIAS AÉREAS.

Geografia, 3(5): 99-102, abril de 1978

ABSTRACT: – *Variation of scale in maps obtained from aerial photographs*

Eight planimetric maps were obtained using the method of Radial Graphic Triangulation without changes in the axial points aiming to determine the variation of scale in function of the increase in number of photos and the relief.

The results showed that the coefficients in the increased with the increase in the number of photos and the relief. Greater variations occurred in function of the relief.

INTRODUÇÃO

Atualmente vem se tornando freqüente a necessidade de planejamentos de grandes empreendimentos que visem a aumentar a produção agropecuária, a melhoria de meios de comunicação, a exploração de riquezas do sub-solo, levantamentos de solos, etc. A realização desses estudos sempre se inicia apoiada em plantas, mapas ou cartas.

A confecção desses mapas, através de fotografias aéreas, tem se mostrado usual principalmente para regiões desprovidas de mapas ou cartas ou então em escalas apropriadas. O Método da Triangulação Radial Gráfica permite a elaboração de mapas planimétricos, com a vantagem de não exigir equipamentos dispendiosos.

A obtenção de mapas estará sempre associada ao grau de precisão desejado, à disponibilidade de instrumentos, de tempo e preço de operação.

O objetivo do presente trabalho foi o de verificar a variação da escala de mapas, em função do número de fotos e do relevo, considerando fixas as linhas de vôo.

REVISÃO DA LITERATURA

Examinando aplicações econômicas de métodos fotogramétricos para a Engenharia, HART (1948) classifica as escalas das fotografias aéreas de acordo com seu uso, em:

- a) grandes – de 1:5.000, aplicáveis em projetos de engenharia;
- b) médias – de 1:5.000 a 1:30.000, de utilidade para mapas topográficos de grande escala e para levantamentos – preliminares para serviços de engenharia;
- c) pequenas – de 1:30.000 a 1:250.000, de conveniência para serviços de mapeamento.

Segundo Coelho (1973), o método de Triangulação Radial baseia-se no princípio de que os ângulos verdadeiros e constantes serão formados no centro de uma fotografia aérea realmente vertical, por linhas radiais traçadas a ponto de superfície; ou seja, para uma foto vertical, tendo-se o ponto radial como vértice, os ângulos formados permanecerão constantes, apesar das variações de escala e de relevo.

Segundo Nami e Slepetyts (1953-1954), o controle radial permite estabelecer a posição planimétrica de qualquer ponto aparente nas fotografias superpostas por meio de interseções.

Rosenfield (1955), estudando a precisão de mosaicos controlados alerta que, enquanto o mapa é uma projeção ortogonal da superfície terrestre, a fotografia ou o mosaico não controlado são obtidos de projeção central.

Segundo Ricci e Petri, (1965), o Método da Triangulação – Radial Gráfica tem por finalidade transformar a projeção central em ortogonal, através de uma compensação que permite

distribuir os erros provocados por deslocamentos provenientes de inclinação da câmara (tilte) e diferenças de relevo, refletidos nas variações de escala.

A precisão de escala dos mosaicos controlados ou mapas obtidos de fotos aéreas pode ser efetuada através de pontos de controle no terreno ou através de mapas existentes com escalas fidedignas. Rosenfield (1955) verificou a precisão de mosaicos controlados através de mapas.

O método dos moldes transparentes, segundo Ricci e Petri (1965), para oferecer resultados satisfatórios deve limitar-se a áreas de extensão não muito grandes, não superiores a 300 km², quando se utilizam fotos com escala aproximada de 1:25.000.

MATERIAIS E MÉTODOS

A área estudada pertence ao Município de Botucatu, abrangendo aproximadamente 300 km², incluindo trecho do Planalto Ocidental e trecho da Cuesta de Botucatu (Serra), com altitudes variando de 520 a 920 m. A escolha dessa área prendeu-se principalmente ao seu relevo, que varia de suavemente ondulado, na região do Planalto, passando a ondulado e fortemente ondulado, na Cuesta.

Foram utilizadas 36 fotografias aéreas verticais correspondentes a três faixas de vôo, com escala nominal aproximada de 1:25.000, pertencentes à Cobertura Aerofotogramétrica de 1962; a folha topográfica SF-22-R-IV-3, pertencente ao IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), na escala de 1:50.000. Foram ainda utilizados: estereoscópio de espelhos, marca Wild, modelo ST4; aerosketchmaster, marca Zeiss, modelo LUZ; câmara clara; régua escala; compasso de ponta seca e papel ultraphan.

Inicialmente foram demarcados, nas fotos, os transportados para o mapa base com o auxílio de câmara clara. Foram elaborados oito mapas, sendo que o primeiro foi confeccionado com nove fotos e os outros com acréscimo de 3 fotos em cada mapa, ou seja, uma foto em cada faixa de vôo. Para avaliar a escala média de distâncias no mapa base, os pontos axiais e auxiliares foram transferidos para a folha topográfica com o auxílio do aerosketchmaster.

Foram medidas, nos mapas base e na carta topográfica 1:50.000, distâncias formadas entre pontos axiais e pontos auxiliares, e distâncias entre pontos auxiliares cruzando a linha de vôo. Calcularam-se os valores de escala para as distâncias e valores de declive para as áreas acrescidas (3 fotos) dos mapas anteriores e para os mapas obtidos. Foram elaborados três perfis topográficos utilizando os pontos plotados na carta topográfica, observando-se as curvas de nível de 20 em 20 m.

RESULTADOS

Na tabela 1 são mostrados os valores médios de escala obtidos para cada mapa, o seu coeficiente de variação em torno da escala média, os valores em % de declive médio de cada área que foi acrescida ao mapa anterior para compor o mapa seguinte, assim como os valores em % de declive médio de cada mapa. Na figura 2 estão representados três perfis correspondentes aos pontos auxiliares e axiais demarcados das fotos da faixa central.

TABELA 1 – Valores de escala média, coeficiente de variação, declive médio por área de acréscimo e por mapa.

Mapa	Escala Média	Coeficiente Variação %	Declive Médio da área de acréscimo	Declive Médio por mapa%
1	25.623	2,07	—	6,85
2	25.608	2,16	7,05	6,96
3	25.363	2,31	10,67	8,19
4	25.712	2,10	9,80	8,59
5	25.225	2,35	17,42	10,35
6	26.044	2,72	27,22	13,16
7	26.012	3,69	13,72	13,24
8	25.816	3,00	7,25	12,49

ANÁLISE E DISCUSSÃO

No presente trabalho, tentou-se quantificar as variações de escala, medidas em mapas obtidos por meio de Triangulação Radial Gráfica, para uma região de relevo variando de suave a fortemente ondulado. Um exame da tabela 1 e figura 2 sugere que as variações obtidas, para os valores de escala média, foram razoáveis e resultantes dos efeitos de relevo, e aumento do número de fotos.

Os coeficientes de variação das escalas, em torno do seu valor médio, mostraram-se menores para os mapas de números 1, 2 e 4, provavelmente, devido ao fato dos pontos auxiliares e axiais corresponderem a pontos com pequenas diferenças de cota entre si, o que concorda com Ricci e Petri (1965). As variações foram mais acentuadas a partir do mapa número 5, refletindo sensivelmente a influência dos efeitos de relevo, apresentado pela Cuesta nas áreas acrescidas aos mapas anteriores, atingindo um coeficiente de variação igual a 3,69% para o mapa número 7. Na figura 2 pode-se observar que o relevo apresenta-se suavemente ondulado até o mapa número 4 (que se estende até aos pontos f, 6 e F.).

A seguir, o relevo mostra-se mais recortado e com variações de altitude de 40 a 300 metros.

No Quadro 1 pode-se verificar que o declive de 17,42%, da área de acréscimo para compor o mapa número 5, e o declive médio resultante (10,35%) aumentaram expressando as variações de altitudes dos novos trechos, o que também pode ser constatado pela figura 2. Os valores de declives médios determinados para cada mapa acompanham, de certa forma, os coeficientes de variação, sugerindo que o fator mais representativo realmente foi o relevo, pois para o mapa número 8, quando o relevo se tornou menos ondulado, embora com maior número de fotos que o mapa número 7, a variação diminuiu de 3,69 para 3,00%.

CONCLUSÕES

A confecção de mapas planimétricos obtidos de fotografias aéreas verticais por Triangulação Radial Gráfica mostrou maior variação de escala quando o relevo se apresentou mais ondulado do que com o aumento do número de fotos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Celho, A. G. de S. — (1973) — Triangulação Radial. *Aerofotogeografia* (21):1-29, Instituto de Geografia, USP.
- Hart, C. A. — (1948) — *Air photography applied to surveying*. Longmans, Green, 366 p.
- Nami, A. J. e Slepety, A. (1953-1954) — Mosaicos aerofotogramétricos. *Rev. Eng. Fotogram.*, 2 a 6.
- Ricci, M. e Petri, S. — (1965) — *Princípios de Aerofotogrametria e Interpretação Geológica*. Cia Ed. Nacional, São Paulo, 226 p.
- Rosenfield, G. H. — (1955) — The accuracy of mosaics. *Photogramm. Engineering*, 21: 670-673, Washington.

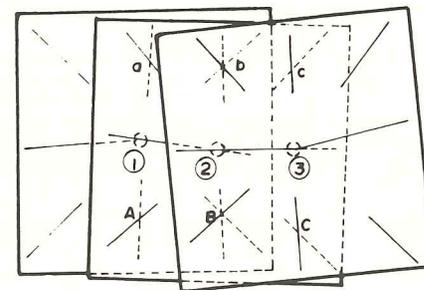


Figura 1. Esquema de montagem para obtenção dos mapas

A editora Masson acaba de lançar uma das importantes obras geográficas em língua francesa, entre as surgidas recentemente. Esta importância pode ser traduzida como marco demonstrativo dos rumos que a Geografia Francesa tem tomado nesta última década.

O título da obra poderia justificadamente ser "Introdução à análise quantitativa do espaço"⁽¹⁾, uma vez que trata de modelos matemático-estatísticos aplicados ao estudo da estruturação, fisiologia e organização espaciais. O conteúdo divide-se em três partes englobando oito capítulos, uma conclusão geral e extensa bibliografia.

A primeira parte: "o tratamento da informação", inicia-se com uma introdução de caráter geral, onde os autores apresentam sua concepção de espaço, abordado de um ponto de vista sistêmico e considerado dentro de modernas formas de explicação, tais como a Teoria das Catástrofes, de Thom, e a colocação epistemológica, de Jean Piaget. Em seguida, apresentam-se dois capítulos que tratam, respectivamente, da aquisição e da estruturação da informação, iniciando com a descrição das escalas de medidas e sua maneabilidade aritmética e estatística, passando por noções gerais de matrizes e chegando a análises multivariadas, como a análise fatorial, ecologia fatorial e análise de agrupamento. As explicações sobre cada uma dessas análises são extremamente técnicas, de difícil acompanhamento por não iniciados; porém, muitos pontos são esclarecidos quando os autores apresentam um exemplo factual: a regionalização da Venezuela (pp. 20-38).

A segunda parte da obra trata dos modelos espaciais, ou mais precisamente, dos modelos de organização do espaço, subdivididos em modelos de maximização em espaços discretos e contínuos e modelos de otimização. Os autores iniciam esta parte considerando os conjuntos de elementos distintos (cidades, empresas, regiões, grupos sociais, fenômenos ou conceitos) entre os quais existam relações, como redes. A partir desta colocação, desenvolvem noções da teoria dos Grafos como forma de abordagem dessas redes, e de programação linear como forma de solucionar problemas nos quais a distância não é a única restrição a considerar, mas também o custo e a capacidade de uma rede.

Considerando espaços contínuos, os autores desenvolvem, a partir da pág. 58, os modelos de localização das atividades humanas de August Lösch, Alonso, Weber, modelos gravitacionais e potenciais, e o modelo dos lugares centrais de Christaller e suas modificações. Esta parte é interessante pela "dissecação" que os autores procuram realizar dos citados modelos de localização, discutindo seus princípios teóricos e suas aplicações e implicações práticas.

O capítulo IV (A organização do Espaço: Modelos de otimização) trata do Espaço como é percebido pelo Homem e interliga a esta percepção as atitudes ou o comportamento do homem frente ao Espaço. A teoria da Difusão Espacial de Inovações é a base teórica de explicação deste capítulo.

A Teoria e Prática do Espaço se constitui na terceira parte da obra de Cicéri, Marchand e Rimbart. Inicia-se esta parte com o conceito e função da distância na organização do espaço, passando por modelos, teorias e leis na análise do espaço, detendo-se, de forma especial, nos modelos de entropia.

O capítulo VII aborda a descrição e inferência espacial vinculada especialmente à combinação, comparação, interpolação, generalização e análise de cartas. Este capítulo, por isso mesmo, poderia ser considerado como um apanhado de técnicas cartográficas aplicadas à análise espacial. Em seguida os autores discutem a experimentação espacial (cap. VIII) através de modelos de simulação de jogos.

Considerando os títulos dos capítulos e subcapítulos e, conseqüentemente, a abrangência pretendida pelos autores e considerando ainda a superficialidade ou rapidez com que são tratados muitos dos temas (por exemplo, introdução à teoria dos sistemas, tratada nas págs. 135-136, em 10 linhas!), pode se enveredar por duas linhas de raciocínio ou explicação:

a) os autores consideram que a quantificação é um fato consumado na Geografia e já se desenvolveu e se expandiu suficientemente para que muitos assuntos ou técnicas sejam consideradas como parte do "Know-how" mínimo do geógrafo e, portanto, não precisam ser discutidos ou explicados, ou

b) os autores se enquadram no grupo que poderia ser chamado (adotando-se terminologia de difusão espacial) de minoria precoce na adoção de inovações de quantificação na Geografia Francesa e, desta forma, procuram resguardar esta posição de "minoria iniciada" utili-

(1) M. F. Cicéri, B. Marchand e S. Rimbart - (1977 - *Introduction à l'analyse de l'espace*. Masson et Cie, Paris, 173 pp.

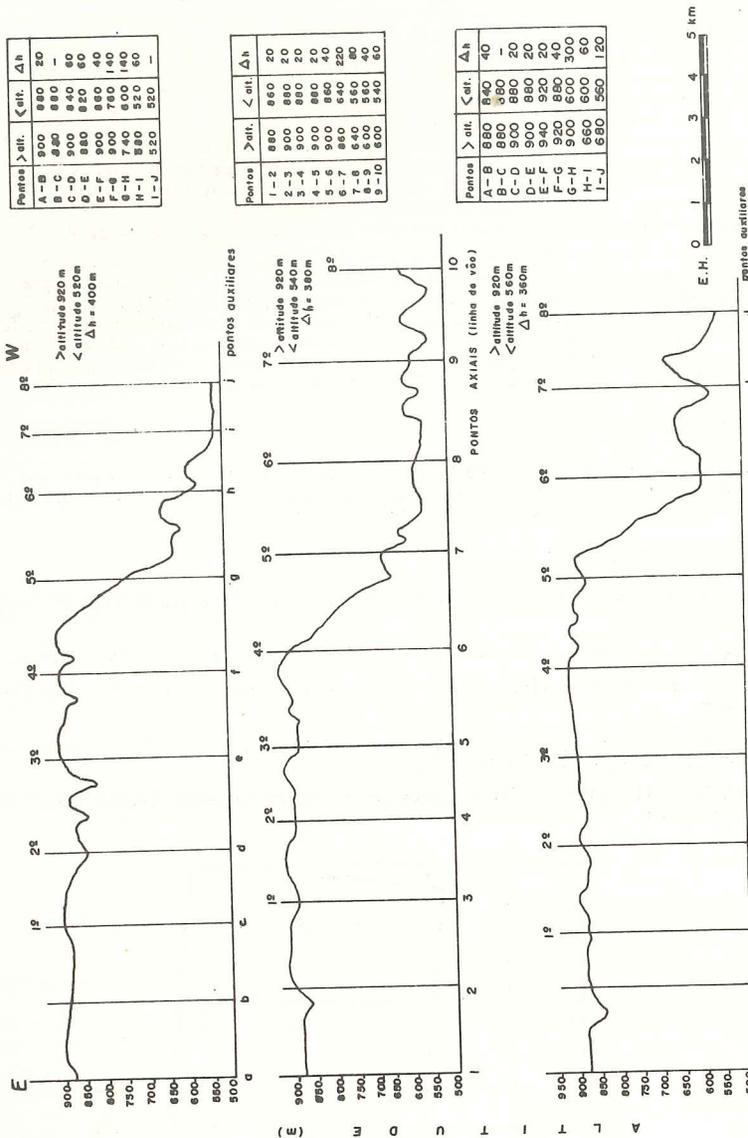


Figura 2. Perfis topográficos representando os pontos axiais e auxiliares da faixa central de fotografias.

Wolmar A. Carvalho
Gertrudes C. R. Piedade

zando terminologia hermética e explicações técnicas incompletas ou ininteligíveis para os neófitos ou não iniciados.

Qualquer uma das duas explicações que se considere como válida, ou mesmo não se considerando nenhuma das duas, a obra peca por falta de didatismo e, graças a este fato, se torna incoerente com o espírito geral da série da qual faz parte: *Collection de Géographie Appliquée*.

Lúcia H. O. Gerardi

URBANIZAÇÃO E MIGRAÇÃO URBANA NO BRASIL

Geografia, 3(5): 104-106, abril 1978

Os níveis migratórios entre duas localidades ou áreas podem ser vistos como o reflexo de obstáculos e oportunidades entre a origem e o destino, associadas às características sociais, econômicas e ambientais de ambos os lugares. As migrações populacionais são indicadoras da existência de diferenças espaciais e da maneira como são percebidas tais diferenças.

Considerando-se o grande número de variáveis que interferem no processo migratório, pode-se afirmar que ele é bastante complexo e altamente variado. Diante da amplitude de suas consequências, não deve ser visto apenas como simples processo de redistribuição dos números absolutos das populações. Mais do que isto, é um processo de redistribuição de atributos sociais, econômicos, políticos, psicológicos etc. A organização sócio-econômica do espaço é dependente da variável migratória.

Os países de acentuados desníveis econômicos regionais, bem como os de organização espacial recente, apresentam normalmente intensa mobilidade populacional, geralmente marcada pelas direções rural-urbana, ou das pequenas cidades para as médias e estas para as grandes. O Brasil pode ser classificado nesta categoria. A população brasileira vem apresentando, nos últimos trinta anos, rápido processo de desruralização, forte crescimento urbano e intensa urbanização. A importância do processo migratório para a explanação do fato urbano no Brasil parece ser resultante, não do seu grau de urbanização, expresso pelo número de pessoas residentes em áreas urbanas, mas pelo tamanho da população urbana, pela rede de cidades e a existência de dez áreas metropolitanas de tamanho considerável.

A obra de M. A. Costa⁽¹⁾ tem como objetivo principal avaliar o papel das migrações na urbanização, medir as características sócio-econômicas dos migrantes e abordar questões relacionadas com a adaptação dos migrantes na área de destino. Resultando de pesquisa desenvolvida junto a London School of Economics, para tese de doutorado, a obra apresenta-se como detalhada análise comparativa, entre as principais características demográficas dos migrantes e não migrantes urbanos no Brasil, numa avaliação espacial que abrange os níveis nacional e regional.

No capítulo introdutório, o autor procura oferecer um roteiro sobre o que abordará no texto e como o fará. A compreensão de todo o livro depende desta exposição inicial, dividida em duas partes: a primeira, relatando os objetivos e a forma de organização do trabalho, e a segunda apresentando uma rápida descrição das dez regiões brasileiras (regiões homogêneas elaboradas pelo IBGE, em 1970), destacando nelas aspectos relacionados com as migrações internas e a urbanização. Por estruturar o estudo sobre as divisões propostas pelo IBGE, encontramos análise de natureza regional (Norte, Nordeste) e outras a níveis de um único estado (Bahia, Rio de Janeiro, São Paulo etc.).

A desigualdade de povoamento e de distribuição regional da população urbana total é preocupação básica da investigação inicial. A desigualdade foi vista na perspectiva das diferentes contribuições regionais de crescimento (vegetativo e migratório), que se interligam pelas mesmas ocorrências econômicas. As diferenças de concentração populacional, grau de povoamento, nível de produto interno *per capita*, nível de analfabetismo e de urbanização caracterizam diferentes áreas do país e estão relacionadas à questão migratória.

Merece destaque a diferença estabelecida entre o que foi considerado como "novos migrantes" e os "velhos migrantes", nas diversas regiões do país. Ficou demonstrado que

(1) Costa, M. A. - *Urbanização e migração urbana no Brasil* - Instituto de Planejamento Econômico e Social - IPEA -, Rio de Janeiro - 198 pp., tabelas, 1975.

mais da metade dos migrantes urbanos no país residem há menos de onze anos no local de residência, quando do censo. Isto é indicador de que as migrações para as áreas urbanas provavelmente aumentaram em valores absolutos somente na última década.

O capítulo segundo destaca que as características demográficas mais marcantes da migração voluntária consiste em sua composição etária, que difere da estrutura etária dos não migrantes, tanto na área de origem como na de destino. O estudo é do tipo contrastativo entre migrantes e não migrantes quanto aos aspectos sexo e estrutura etária. Os estudos revelaram que a maior parte dos migrantes urbanos chegam às áreas de destino durante a última fase da adolescência, ou na fase adulta jovem, sendo que a maioria é constituída de mulheres. Merece destaque ainda, neste capítulo, as diferentes técnicas utilizadas para a mensuração das taxas de fecundidade. Dentre elas, a de W. Brass projeta as taxas de fecundidade, segundo diferentes grupos de idades, através do uso de fatores de multiplicação. O autor demonstra sua eficiência no caso da população brasileira.

As "Diferenças sócio-econômicas entre migrantes e não migrantes urbanos" é o tema do terceiro capítulo. O destaque maior foi dado para as variáveis relativas a níveis educacionais e de atividades econômicas (estudo de taxas de atividade, estrutura da força de trabalho, desemprego, níveis de renda etc.).

As diferenciais educacionais foram analisadas mediante a comparação da proporção de pessoas com pelo menos dez anos de idade em cada grupo, com um mínimo de cinco ou dez anos completos de educação. São ainda estabelecidas diferenças entre os níveis educacionais da população ativa e inativa, bem como sobre o efeito da educação na distribuição setorial e ocupação das mesmas.

A comparação das atividades econômicas dos migrantes e não-migrantes foi efetuada com a utilização das taxas de atividade econômica, de distribuição segundo os ramos de atividade, de distribuição segundo a posição na ocupação e de desemprego. Com o uso destas técnicas foi elaborada uma ampla avaliação, apesar dos precários registros censitários em muitas áreas do país. O estudo desenvolvido sobre migração e distribuição da renda permitiu que o autor fizesse uma afirmativa de grande significância: "A migração urbana é contribuidora para a redução das desigualdades na distribuição pessoal de renda nas regiões mais desenvolvidas do país e tem efeitos contrários nas regiões menos desenvolvidas".

Como uma das conclusões do capítulo temos o reconhecimento da inexistência de diferenças educacionais significativas entre migrantes e não migrantes urbanos no Brasil. As excessões estariam caracterizadas nas regiões mais desenvolvidas e com menor migração regional. Outra, de igual significado, é quanto às alterações sofridas pelo Brasil, a partir de 1940, relativas aos setores de atividades. A análise permite inferir que de 1950 para 1960 houve mudança do setor primário para o terciário, contra a do setor primário para o secundário, entre 1940 - 1950. Entretanto, os valores para o período de 1960 a 1970 revelam uma reorientação para o deslocamento do setor primário para o secundário.

A análise desenvolvida de maneira ampla, nos dois capítulos iniciais, passa a ser detalhada no estudo apresentado no quarto capítulo: Rio de Janeiro - um estudo de caso. O pressuposto básico, que fundamenta todo o raciocínio desta parte, é o de que as diferenças entre migrantes e nativos da cidade do Rio de Janeiro têm o mesmo sentido, e são maiores do que as diferenças entre os migrantes e não-migrantes urbanos da região do Rio e do país como um todo. A avaliação das características dos migrantes e não migrantes em uma grande cidade e suas implicações com os efeitos do tamanho e da importância do núcleo urbano, sobre as diferenças encontradas, é a meta deste capítulo. O estudo revelou que em matéria de diferenciação demográfica e econômica, as existentes entre migrantes e não migrantes em cidade grande, no caso o Rio de Janeiro, são mais acentuadas do que as das cidades menores e mesmo da região como um todo.

De grande relevância no texto o destaque apresentado para o estudo dos migrantes no processo de urbanização e desenvolvimento urbano, e do caráter indispensável destas informações para todo processo de planejamento.

No capítulo final temos um resumo das conclusões parciais e globais obtidas neste estudo. Simultaneamente foi apresentada uma breve discussão sobre o caráter de uma política migratória interna, que deva ser estabelecida no Brasil.

Embora o autor tenha levado seu trabalho a bom termo, deve-se considerar que isto não foi tarefa fácil. A extensão do território brasileiro, as desigualdades espaciais, as diferenças e deficiências nos dados estatísticos representaram, dentre outros, alguns dos obstáculos para a elaboração de uma investigação desta natureza. Por isto, o trabalho deve ser visto não como um estudo completo, mas como tentativa para o estabelecimento das dimensões de alguns efeitos entre migrações internas e urbanização no Brasil. A falta ou deficiência dos dados torna, muitas vezes, as conclusões altamente gerais e nem sempre corretamente comparáveis. A ti-

tulo de exemplificação, pode-se indicar a inclusão, como analfabetos, dos que não completaram um ano de estudo. Também, quanto à análise econômica, vamos encontrar na categoria sem renda as pessoas nestas condições e as que deixaram de declarar a mesma. Estes aspectos não invalidam a obra, ao contrário, representam um estímulo para que se busque e encontre soluções para a eliminação destas deficiências. A partir da análise desta investigação, outros pesquisadores podem levantar hipóteses de trabalho sobre o papel do tamanho das cidades nas migrações, sobre o desempenho efetivo dos migrantes no processo de urbanização, e sobre a adaptação dos migrantes nas áreas de destino.

Apesar das dificuldades encontradas, o autor conseguiu formular algumas conclusões válidas sobre o excessivo pessimismo quanto às consequências negativas das migrações internas. Para ele, uma das mais positivas consequências das migrações está no processo de redistribuição da renda, não se justificando qualquer política migratória que procure interromper a migração urbana, a partir de uma perspectiva macroeconômica.

O livro, apesar de suas naturais limitações, procura preencher uma lacuna na análise demográfica nacional, apresentando estimativas inéditas de fecundidade e mortalidade dos subgrupos urbanos, bem como de alguns de seus traços sócio-econômicos principais. Lamentavelmente, a ausência de dados anteriores impediu que fosse efetuada uma análise das tendências dos números, o que seria de grande valia. Embora o autor não tenha apresentado qualquer formulação que permitisse evidenciar uma teoria migratória aplicada ao Brasil, e isto é importante na explanação do processo, o cuidado metodológico ficou evidente. Conceitos básicos foram desenvolvidos: migrante novo e antigo, população ativa e inativa, taxa de participação econômica etc., os quais devem ser interpretados à luz das citações no texto, e a partir daí criticados no sentido de serem válidos a outros estudos.

Uma afirmação ao final do texto faz-nos refletir intensamente. "...uma política migratória não deve simplesmente objetivar a interrupção das migrações rural-urbana ou urbana-urbana, mas objetivar a reorientação de fluxos para núcleos urbanos selecionados. Esses núcleos devem ser escolhidos por um critério derivado de uma política urbana integrada no planejamento sócio-econômico global do país." (pp. 184). As idéias propostas sobre interrupção das migrações, ou reorientação dos fluxos, evidentemente possuem dimensões espaciais. Esta dimensão não foi privilegiada no estudo, pois o mesmo tem características nitidamente demográficas. Por esta razão, a obra é também uma sugestão para que a investigação geográfica complete o estudo, tão significativo para a organização espacial do país. Suscitar idéias e possibilidades de complementação, de orientação para novas pesquisas, é que torna mais valiosa a obra. Afinal o problema não é apenas de urbanização ou migração rural-urbana, mas sim da multiplicação humana sobre espaços setorialmente vistos, desejados e preferidos.

Odeibler Santo Guidugli

ESTUDOS EM GEOGRAFIA DO BRASIL

Geografia, 3(5): 106-107, abril 1978

Responsável por um volume relativamente grande de publicações, de cunho tanto geográfico como histórico, Manoel Correia de Andrade pode ser considerado um dos eminentes geógrafos brasileiros. Desde há muito vem se dedicando ao estudo dos problemas econômicos e agrários no Brasil, especialmente no Nordeste. Das suas pesquisas e ponderações sobre esses assuntos resultou mais uma obra — "O Planejamento regional e o problema agrário no Brasil", editada pela Editora de Humanismo, Ciências e Tecnologia (HUCITEC).¹

Conhecendo a enorme bagagem cultural do Prof. Manoel Correia de Andrade, causou-nos estranheza as considerações expendidas para justificar alguns ensaios, mostrando o seu posicionamento em relação ao uso dos modelos matemáticos. Na introdução, afirma que "os dois primeiros ensaios foram motivados pela preocupação do autor com o hábito generalizado entre jovens técnicos... de tentar transplantar para o nosso país, com grande desprezo e desconhecimento da realidade em que vivem, os esquemas teóricos que aprenderam nos grandes centros científicos e culturais... (usando) uma linguagem esotérica, de difícil compreensão por parte das pessoas de bom nível cultural, mas sem formação especializada... (julgando) que só é científico o que se baseia em fórmulas matemáticas e se expressa numa linguagem difícil

1. Manuel Correia de Andrade — *O planejamento regional e o problema agrário no Brasil*. HUCITEC, Coleção Estudos Brasileiros, volume 4, 180 pp., 1976.

de ser lida e entendida" (pág. 2). Um pouco mais além observa que o "recurso permanente a modelos teóricos e matemáticos, tentando compreender problemas estruturais e esquecendo os processos, é apenas uma fuga para evitar de emitir opinião em assuntos polêmicos e dispensar maiores horas de leitura ao estudo dos difíceis problemas com que se defronta. Tal atitude leva facilmente a substituir o objetivo, que é a contribuição à solução dos problemas, pela sofisticação do método, reduzindo a finalidade da pesquisa a uma satisfação pessoal de demonstrar capacidade profissional e atender a própria vaidade" (p.2-3).

Percebe-se claramente que as ponderações e críticas do autor dirigem-se mais ao comportamento e à ética do pesquisador que às técnicas quantitativas. No entanto, Manoel Correia de Andrade omite-se de enunciar a quais categorias de profissionais se dirige: geógrafos? sociólogos? psicólogos? economistas? Se for considerar o comportamento do pesquisador, o autor tem plena razão. Mas há distância conceitual muito grande em fazer uso abusivo e distorsivo de uma técnica, como é o caso dos modelos matemáticos, e em julgar a validade de determinado recurso na investigação científica. No setor da pesquisa geográfica, as técnicas de análise quantitativa e o uso de modelos são meros instrumentos a serem usados pelos geógrafos. Se estes não possuem treinamento suficiente e fazem mal uso dos recursos técnicos, ou se quando o fazem bem ficam deslumbrados com a abordagem, a questão é muito diferente.

Na obra mencionada, Correia de Andrade realiza tratamento e abordagem verbal dos problemas, evitando todo e qualquer uso de recursos matemáticos na análise dos fatos. O livro engloba oito artigos, escritos no período de 1973 a 1975, abordando diferentes temas, não relacionados entre si. Por ordem de seqüência, são os seguintes: O processo de regionalização no Terceiro Mundo; o caso do Brasil; Experiências estrangeira e planejamento regional no Brasil; Nordeste, região de contrastes; Povoamento, organização do espaço e ecologia; Comércio internacional e organização espacial da produção de açúcar no Brasil; O crescimento demográfico e a rede urbana do Nordeste; O processo de modernização e sua repercussão sobre as relações de trabalho no meio rural brasileiro; A estrutura fundiária e o problema da sucessão hereditária — um estudo de caso. Embora o título do livro procure fornecer uma unidade temática ao volume, a seqüência dos temas deixa perceber facilmente que se trata de uma coletânea, composta de oito trabalhos, sem linha central de coerência. A análise do próprio título já espelha essa desagregação, reunindo dois temas — o planejamento regional e o problema agrário — que não são abordados de maneira global, ou seja, inserindo o problema agrário nos propósitos do planejamento regional; pelo contrário, são tratados separadamente, o primeiro em dois artigos e o segundo em apenas um, pois o último trabalho é um "ensaio histórico" e não geográfico. Ao terminar a leitura, conclui-se que o livro tanto poderia ter o título apresentado como outro qualquer, que identificasse alguns dos artigos, tais como "Regionalização e produção de açúcar no Brasil" ou "Ecologia e rede urbana do Nordeste".

Em seus trabalhos, o autor utiliza a teoria histórico-geográfica, descrevendo e procurando entender a seqüência dos fatos, mesclando a compilação bibliográfica com a contribuição empírica de cunho pessoal, que é muito sensível e notória no estudo do Nordeste, região-ambiente de sua vivência e observação geográficas. A linguagem é clara e bem elaborada, e a atualização de fatos e números é uma preocupação constante. Pessoalmente, julgamos o segundo e o sétimo artigos os melhores do livro, os que mais realmente expõem, informam e propõem sobre os fatos que analisam, ou seja, o planejamento regional no Brasil e as relações de trabalho no meio rural brasileiro.

Tecnicamente, o livro apresenta falhas de revisão dos textos (páginas 81, 83 e 101), faltando uma bibliografia geral; as referências bibliográficas aparecem apenas sob a forma de rodapés. A ilustração é pobre (apenas 2 mapas) e pouco expressiva; um dos mapas, que aparece sem título, sem data e sem escala, localizando no Brasil as estações e subestações onde se faz experiências com o cultivo e produção da cana-de-açúcar, omite a Estação Experimental de Cana José Vizioli, situada em Piracicaba, Estado de São Paulo.

Tratando-se de obra que se insere no campo geral da Geografia do Brasil, notoriamente pobre em contribuições, deve ser divulgada e indicada principalmente para estudantes a nível de graduação em Geografia, Estudos Sociais e Ciências Sociais, como ainda a leigos interessados nos assuntos propostos. Para especialistas em Geografia do Brasil ou em Planejamento Regional, a obra surge como passível de consulta para assuntos específicos, mas pouco expressiva em seu aspecto global.

Silvia Selingardi Sampaio

A Biogeografia, definida como a ciência que se preocupa com o estudo da distribuição dos seres vivos sobre a superfície terrestre, colocando em evidência as causas (relações) que regem esta distribuição, possui, inerentemente, um caráter de ciência de síntese. As contribuições científicas nesse campo buscam sempre as leis fundamentais que regem a distribuição dos organismos; portanto, o biogeógrafo tenta compreender as relações recíprocas dos seres vivos com seu meio, que é entendido como condições bióticas, edáficas e climáticas.

Preocupando-se com esse setor, Lacoste e Salanon apresentam a obra "Eléments de Biogéographie"⁽¹⁾, traduzida para o espanhol, por J. M. Camarasa, que responde às múltiplas necessidades surgidas no mundo atual, onde o homem tenta os primeiros indícios de conscientização das relações recíprocas no ecossistema. É destinado, em particular, aos estudantes de biologia e geografia. Nesse sentido, a obra possui o mérito de conter um vocabulário comum a biólogos e geógrafos, por tratar-se da mesma sede de interações — a biosfera — e do mesmo fenômeno — a vida.

Assim, os autores procuram fornecer conceituações, análise dos fenômenos fundamentais e exposição de métodos mais do que descrições de exemplos, com a finalidade de permitir visão lógica e global do mundo vivente, o que possibilitará a base para posteriores estudos especializados; os autores definem, classificam e descrevem ao mesmo tempo que localizam.

A primeira parte é dedicada ao estudo dos seres vivos, sendo subdividida em corologia e biocenologia. Na exposição da corologia, cujo objeto é a delimitação de áreas de distribuição geográfica das espécies, assim como de outras unidades taxonômicas, como gêneros, famílias, ordens etc., apresentam os quatro tipos principais de áreas, levando em conta a extensão e a configuração das mesmas: cosmopolita, circunterrestres, disjuntas e endêmicas. São também demonstradas as causas da distribuição atual dos seres vivos, levando em conta a localização, a configuração e a extensão, consideradas como o resultado da influência tanto passada como presente de fatores internos, próprios dos organismos, e externos, próprios do meio em que vivem. Posteriormente, focalizam os territórios biogeográficos, argumentando que, na realidade, duas áreas nunca são exatamente superpostas, mas torna-se possível reconhecer a localização geográfica sensivelmente idêntica ou endêmica de uma ou de um grupo de espécies. Tais conjuntos permitem definir territórios florísticos ou faunísticos, cuja hierarquia está baseada no nível de endemicidade a que corresponde. Apresentam ainda, nessa parte, as divisões fitogeográficas da Espanha.

Quanto à biocenologia, analisam os critérios fisionômico e taxonômico no estudo dos conjuntos de seres vivos, e a totalidade dos organismos que compartilha das mesmas condições gerais de vida, manifestando suas relações de interdependência. Como essas biocenoses não constituem conjuntos estáticos de caracteres fixos, mas objetos de uma contínua evolução a nível de comunidades vegetais e, conseqüentemente, a nível de comunidades animais, os autores referenciam-nas em termos de climax, progressão e regressão. Já, em seguida, tratam da influência dos fatores ecológicos (abióticos), atuando como determinantes nas biocenoses em geral.

A segunda parte compreende o estudo do solo, que constitui o segundo elemento numa ordem racional do ecossistema. Análise tanto sua origem como sua composição, passando depois à análise dos principais caracteres fundamentais do solo, de ordem física, química e biológica. Como a comunidade vegetal, o solo não é uma entidade estática. Constitui-se como um conjunto natural que evolui, lentamente, sob a influência dos fatores climáticos e biológicos; focalizam também as modalidades e os fatores da pedogênese. Para complementação dessa parte, os autores classificam solos usando não de classificações químicas ou climáticas, mas essencialmente baseadas em processos de evolução dos solos. Adotam, portanto, da recente classificação francesa de Gand (1962), que leva em conta tanto o grau de evolução do perfil quanto a natureza da evolução e o tipo de humus.

Na terceira parte deste manual, os autores tratam do elemento clima, onde a preocupação maior reside na escala de microclima, inserido no meso e macroclima. Entende-se microclima como o resultado da modificação mais ou menos profunda do clima local devido à influência das condições ecológicas próprias deste ponto. Assim sendo, focalizam tanto os elementos microclimáticos como o papel dos fatores da localidade como topografia, solo e vegetação.

Na quarta parte, limitam-se às grandes biocenoses terrestres, usando especialmente da escala de meso e macroclima. Compreende esta quarta parte o estudo das formações terres-

tres mais importantes e precisam, para cada uma delas, as espécies vegetais e animais mais representativas em seus caracteres edáficos particulares. Junto a essas grandes formações, que representam climas climáticos, consideram igualmente em cada uma os casos que tomam uma certa extensão, as formações de origem secundária, devido às influências antropozógenas, assim como as que constituem climas locais. Para exposição dessa parte os autores subdividem a superfície terrestre em zonas extratropicais, focalizando separadamente o hemisfério boreal e austral. Nestas, são estudadas as zonas polares e subpolares, a temporada quente e as estepes, que são domínios continentais. Consideram, ainda, as condições ecológicas, o povoamento vegetal e a fauna. Em seguida, analisam as zonas intertropicais, enfocando zonas de clima tropical, zonas de clima equatorial e, em particular, savanas.

A seqüência de abordagem nesta última parte diferencia-se da que vem sendo utilizada na literatura biogeográfica, onde se estuda primeiro as regiões intertropicais, iniciando quase sempre pelas formações equatoriais, para posteriormente focalizar as regiões extratropicais, usando do critério de exuberância. Na abordagem em foco, os autores seguem o critério de ordem de importância dos elementos do ecossistema.

O conteúdo desta obra fornece bases para a conservação dos conjuntos naturais; só um conhecimento profundo dos ecossistemas e dos fatores que regem sua manutenção e seu desenvolvimento possibilitam utilização adequada dos recursos naturais, permitindo julgar como maléficas e desastrosas muitas das intervenções já realizadas, que causam a ruptura lenta ou súbita do equilíbrio inicial, a destruição da cobertura vegetal, a degradação dos solos e o desaparecimento das populações animais.

Maria Juraci Zani dos Santos

A NOÇÃO TEMPO EM GEOMORFOLOGIA

Geografia, 3(5): 109-110, abril 1978

Entre os temas principais que delineiam a Geomorfologia, a noção tempo ocupa posição de destaque. Os fenômenos geomorfológicos são devidamente localizados no tempo e no espaço. Toda vez que um fenômeno se realiza, há gasto temporal na escala compatível com a ocorrência. As implicações temporais são constantes na descrição e na explicação dos fatos geomorfológicos. Preocupados com a abordagem desse tema, que se situa "entre os centrais da geomorfologia, embora não seja o central", Thornes e Brunsten redigiram obra destinada a chamar a atenção e provocar reflexões¹. Reunindo considerações variadas, baseadas em documentação vasta, a obra visa o leitor especializado e não serve como texto introdutório a esta ciência.

Na introdução, os autores procuram delinear as características temporais e dinâmicas dos dados geomorfológicos, que repercutem nas técnicas de coleta e na descrição dos eventos. Salientando a abordagem sistêmica, definem o sistema como sendo "um conjunto de objetos ou de atributos, incluindo as inter-relações entre eles, que está organizado para preencher uma função particular" (p. 10). Com esta definição, Thornes e Brunsten explicitam a perspectiva-funcionalista da análise sistêmica. Questão fundamental, mas que ainda se encontra pouco esclarecida em Geomorfologia, refere-se ao relacionamento entre tempo e espaço. As mensurações e freqüências das propriedades espaciais podem denunciar e caracterizar estágios temporais? São válidas as transformações de séries espaciais em séries temporais? Esse tipo de transformação, denominada de *transformação ergódica*, é considerada como importante no estudo geomorfológico porque, como o tempo de relaxamento dos sistemas geomorfológicos é longo em relação à escala temporal humana, podemos "tentar explicar a distribuição no tempo recorrendo à distribuição no espaço".

A coleta e a análise das informações sobre as mudanças que acontecem no transcorrer do tempo, assim como a análise das próprias transformações, constituem conjunto que se comporta como a primeira parte do livro. Inicia com a descrição das técnicas sobre a mensuração do tempo (posições relativas, técnicas estratigráficas, geocronologia) e se prolonga a propósito de como medir as variáveis no tempo. Neste capítulo, estabelecem-se com clareza as distinções entre as observações incidentais ("evento que é registrado meramente porque ocorreu ou porque foi considerado como incomum") e as controladas, chamando atenção sobre

1. J. B. Thornes e D. Brunsten — *Geomorphology and time*. Methuen & Co. Ltd., Londres, 1977, 208 páginas.

(1) Lacoste, A. e Salanon, R. — *Biogeografia*. Oikos-tau, s.a. ediciones. Barcelona. 1973, 272 pp.

as precauções sobre a frequência e magnitude dos fenômenos, e da amostragem, registro e intervalos de recorrência. Na análise dos dados temporais deve-se distinguir se os fenômenos são dependentes ou independentes dos eventos anteriores, isto é, se há dependência da série de eventos ou não. A solução a ser encontrada depende da definição cuidadosa das variáveis consideradas relevantes e da escala temporal da observação. A solução encontrada leva-nos a tratar os dados como discretos, considerando os eventos como independentes, ou como informações dependentes da série, para as quais é importante verificar a tendência, periodicidade e persistência. As técnicas descritivas e analíticas são, por consequência, distintas para o caso dos fenômenos serem ou não discretos. A atuação dos processos, no transcorrer do tempo, leva ao assunto de precisar a intensidade de operação, denunciando a taxa de erosão e de transformação das paisagens. Esse problema é de importância prática e implica mudança em determinada variável observada, considerada relevante para medir o processo em causa. Várias técnicas e precauções devem ser adotadas, pois as intensidades dos processos variam no tempo e no espaço. A distinção mais importante a ser feita reside em verificar se os dados são obtidos por medições diretas sobre os processos ou conseguidos através de inferências.

O tratamento sobre modelos em geomorfologia representa a segunda parte da obra, salientando os tipos de modelos propostos que envolvem transformações temporais dos eventos. A contribuição de David Harvey ("Explanation in Geography", 1969), classificando os modelos conforme as funções que possuem, é utilizada como base. Os modelos qualitativos temporais são considerados de acordo com a complexidade dos processos e conforme o comportamento temporal envolvido, distinguindo os modelos globais, os de classes de processos e os de processos individuais. Em cada categoria são distinguidos modelos conforme o grau de fixação temporal, correspondendo aos modelos independentes do tempo (como o de equilíbrio dinâmico), aos de tempo relativo (como o ciclo de erosão) e aos fixados no tempo (como o da cronologia denudacional).

Os modelos quantitativos determinísticos para as mudanças temporais envolvem linguagem matemática relativamente sofisticada, em virtude das pressuposições necessárias, temporais e espaciais, para o desenvolvimento dos processos e das formas. Como exemplos, nesses casos, podemos lembrar os modelos para evolução de vertentes, para a infiltração em meios porosos e para a difusão de fluidos. Os modelos estocásticos englobam alguma quantidade de incerteza sobre os resultados a serem atingidos por variáveis particulares, que representam o *output* do modelo. Thornes e Brunsden descrevem diversos tipos de modelos estocásticos aplicados em Geomorfologia, tais como as técnicas Monte Carlo, simulação estocástica digital, processos estocásticos, processos contínuos no tempo e/ou espaço e a aplicação de princípios termodinâmicos (como a entropia) ao desenvolvimento das formas de relevo.

Como complementação, o último capítulo volta a expor considerações sobre o tema "espaço e tempo", descrevendo as estruturas básicas temporo-espaciais.

A leitura deixou-me a impressão de que a primeira parte se encontra mais coesa e melhor elaborada, colocando e exemplificando as diversas noções e técnicas de análise. A segunda parte apresenta tratamento mais rápido e superficial, passando a ser quase enumerativa. Esta impressão é explicada pelo fato de que as noções e as técnicas envolvidas nos diversos tipos de modelos são mais complexas, e os autores não quiseram apresentar descrição minuciosa e análise mais ampla das implicações e se contentaram em esboçar as diversas perspectivas analíticas e fornecer idéia geral da utilização das diversas técnicas aos problemas geomorfológicos. Em suma, é obra que reúne muitas sugestões úteis ao geomorfólogo, apontando noções novas que merecem ser discutidas e melhor esclarecidas. Volto a lembrar o caso, por exemplo, das transformações ergódicas.

Antonio Christofolletti

EARTH SURFACE PROCESSES

Geografia, 3(5): 110-111, abril 1978

Novo periódico dedicado aos estudos geomorfológicos surge publicado pela editora John Wiley & Sons Ltd (Baffins Lane, Chichester, Sussex PO19 1UD, England), com início datado de janeiro de 1976. Trata-se de *Earth Surface Processes*, cuja responsabilidade de coordenação está a cargo de Michael J. Kirkby, professor do Departamento de Geografia da Universidade de Leeds. O corpo editorial é composto por oito eminentes pesquisadores, como John R. L. Allen, Richard J. Chorley, John Dalrymple, Ian Douglas, Peter D. Jungerius, N. R. Morgenstern, Troy L. Péwé e Ronald L. Shreve.

A organização deste novo periódico corresponde a mais uma iniciativa do Grupo Britânico de Pesquisa Geomorfológica (British Geomorphological Research Group), cujas atividades são intensas. Inserido no Institute of British Geographers, o grupo de Geomorfologia realizou a feitura de publicações especiais, como "Slopes form and process" (1971), de coletâneas, como "Spatial analysis in Geomorphology" (1972), e vem seriadamente editando os "Technical Bulletins".

O exemplar volume 1, nº 1, janeiro-março de 1976, da revista *Earth Surface Processes* inclui diversas contribuições, que focalizam a geomorfologia sob a perspectiva de analisar as formas e os processos, despreocupando-se em querer ser representativa da abordagem "estrutural" ou da abordagem "climática". R. R. Arnett trata de "some pedological features affecting the permeability of hillside soils in Caydale, Yorkshire", assinalando o comportamento e as relações nesse sistema pedológico. A estabilidade do sistema solo-vegetação, em rochas calcárias, é analisada por Stephen Trudgill ("The erosion of limestones under soil and the long term stability of soil-vegetation systems on limestone"), enquanto C. B. Curtis estuda a "stability of minerals in surface weathering reactions". A estrutura de depósitos glaciários tilíticos recebeu atenção de E. Derbyshire, A. McGown e A. Radwan ("Total fabric of some till landforms"). Dois artigos versam sobre a morfologia de vertentes, apresentando modelo para os deslocamentos rochosos (I. Statham - "A scree slope rockfall model") e verificando as relações entre a forma das vertentes e as características dos cursos de água localizados em seus sopés (M. A. Summerfield - "Slope form and basal stream relationships: a case study"). As duas contribuições restantes pertencem ao âmbito da geomorfologia fluvial, assinalando a agudeza do hidrografa e a área da bacia hidrográfica (M. Klein - "Hydrograph peakedness and basin area") e a morfologia das seqüências que se verificam nos leitos fluviais, entre as depressões ("pools") e as soleiras ("riffles"), analisada por K. Richards ("The morphology of riffle-pool sequences").

Pela qualidade da apresentação gráfica e pelo gabarito das contribuições, a revista "Earth Surface Processes" desde o seu primeiro número já se destaca como fonte de consulta bibliográfica de significativa importância para a comunidade científica geomorfológica.

Antonio Christofolletti

NOTICIÁRIO

"JOURNAL OF GEOGRAPHY IN HIGHER EDUCATION": UMA NOVA PUBLICAÇÃO CIENTÍFICA

Sob a responsabilidade de David Pepper e Alan Jenkins, a Seção de Geografia da Faculdade de Estudos Modernos da Oxford Polytechnic, da Grã-Bretanha, acaba de aparecer o primeiro número do *Journal of Geography in Higher Education* que, duas vezes no ano (primavera e outono), abordará, de um ponto de vista educacional, assuntos geográficos de interesse para a formação de professores.

A Comissão Editorial explica que o objetivo é proporcionar um foro onde os professores de Geografia, de diversas especialidades e de diferentes regiões do mundo, possam intercambiar e difundir informações sobre problemas do ensino da Geografia em nível superior. Com o fim de atingir este objetivo selecionou-se um corpo de editores provenientes de vários países e foram, também, designados correspondentes no estrangeiro (América do Sul, América Central, África Ocidental, Austrália, Europa), faltando ainda nomear correspondentes para outras regiões.

Os artigos publicados no primeiro número da revista permitem formar uma idéia da variedade de temas que aparecerão publicados no futuro. Por exemplo, no primeiro artigo Ron Johnston escreve sobre a necessidade de reestruturar o ensino da Geografia, em todos os níveis, porque somente assim será possível oferecer um preparo mais orientado para a vocação e mais útil para agir na sociedade.

Em outro artigo, Peter Gould relata que a expressão puramente verbal é uma limitação na comunicação dos estudos geográficos. Este autor cita um exemplo onde aponta como é possível mover os estudantes do campo da comunicação verbal para o campo matemático e algébrico e usá-lo nas comunicações e pesquisas. Outros artigos tratam de assuntos mais específicos e entre seus autores figuram nomes de destaque na Geografia.

Nos próximos números aparecerão artigos sobre planejamento de currículo, métodos modernos e tradicionais de ensino, avaliação de alunos e cursos, trabalho de campo e relação entre ensino e pesquisa. A Comissão Editorial esclarece que serão bem recebidos artigos de fundo filosófico, controversial ou criativos sobre o papel da Geografia na Educação e da Educação na Geografia.

A revista é composta de quatro seções, sendo a maior delas dedicada à publicação de artigos originais e inéditos. As outras três compreendem: Recursos, Conexões e Arena. A seção de Recursos trata dos recursos de ensino e aprendizagem de todos os tipos, incluindo referências bibliográficas especializadas. A parte de Conexões focaliza os tópicos pertinentes ao ensino da Geografia e à educação dos geógrafos, estabelecendo a ligação com as outras disciplinas. Ao passo que Arena é o foro para as cartas dos leitores, comentários e pequenas notas sobre métodos de ensino, para iniciar e continuar diálogos entre leitores, contribuidores e editores.

A Comissão Editorial está integrada por: David Cooper, do Departamento de Geografia, Luton Institute of Higher Education; John Gold, da Seção de Geografia do Oxford Polytechnic; Russell King, do Departamento de Geografia, University of Leicester; Ifan Shepherd, da Seção de Geografia e Planejamento, Middlesex Polytechnic at Hendon; Frances Slater, do Departamento de Geografia, London University Institute of Education; e Michael Storm, Staff Inspector for Geography and Environmental Studies, Inner London Education Authority.

As pessoas interessadas em publicar trabalhos na revista podem dirigir-se à professora Livia de Oliveira, do Departamento de Geografia e Planejamento, do Instituto de Geociências e Ciências Exatas, UNESP, 13500 Rio Claro, SP, Brasil, que foi designada correspondente para a América do Sul. Os trabalhos devem ser escritos em inglês e, além do original, enviar uma cópia.

A subscrição anual da revista custa dez dólares e pode obter-se escrevendo a:
Peter Keene
Treasurer JGHE
Faculty of Modern Studies
Oxford Polytechnic
Headington
Oxford OX3 0BP
England

III ENCONTRO NACIONAL DE GEÓGRAFOS

O III Encontro Nacional de Geógrafos será realizado na cidade de Fortaleza, Estado do Ceará, no período de 19 a 27 de julho de 1978, sob o patrocínio da Associação dos Geógrafos Brasileiros e da Universidade Federal do Ceará.

O tema central do Encontro será "Geografia - metodologia e ensino", abordando assuntos tais como renovação metodológica, preocupação epistemológica em Geografia, as diferentes escolas de pensamento geográfico, e abordagem conceitual e valores dos temas de pesquisa. Na programação encontra-se previsto a realização de um simpósio sobre "Metodologia na Geografia", estando o Prof. Dr. Carlos Augusto de Figueiredo Monteiro designado como o relator, e de três sessões dirigidas, objetivando discutir temas de pesquisa segundo diferentes enfoques metodológicos, que são: Recursos Naturais e Meio Ambiente, Estudos Rurais e Estudos Urbanos. A abordagem do tema "Ensino" será orientada para a formação profissional do geógrafo e do professor de Geografia, através da realização de um simpósio e de uma sessão dirigida. As sessões culturais de temas livres ficarão na dependência da quantidade de trabalhos recebidos e da abordagem temática dos mesmos.

Os resumos das comunicações deverão conter no máximo cinco páginas datilografadas, em espaço 2, papel tamanho ofício, sem ilustrações. Os resumos serão incluídos no volume "Comunicações e Simpósios", devendo ser endereçados até o dia 30 de abril de 1978 para o Prof. Aluizio Capdeville Duarte (Av. Beira Mar, 436, 9º andar, 20000, Rio de Janeiro).

Seis excursões estão previstas: Sobral-Ibiapaba, Serra de Baturité, área metropolitana de Fortaleza, Litoral cearense, vale do Jaguaribe e Cariri.

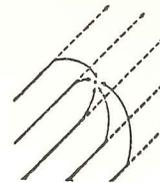
As inscrições dos interessados poderão ser efetuadas no Rio de Janeiro, pessoalmente ou através do envio de cheques nominais, com a Profª Maria Rita de Laroque Guimarães, presidente da Comissão de Inscrições (Av. Beira Mar, 436, 10º andar, 20000, Rio de Janeiro), ou na sede da Comissão Local do III Encontro Nacional de Geógrafos, com o Prof. Francisco Coelho de Figueiredo (Centro de Ciências, Departamento de Geociências, Bloco 913, Cidade Universitária, Fortaleza).

Errata (Geografia, nº 4)

No artigo "Estudo biogeográfico de líquens como vegetais indicadores de poluição aérea da cidade de Campinas", corrija-se:

pág. 8 - Tabela 3, no verão
leia-se: Tipos de tempo
desfavoráveis 1, 2, 3 e 4 Favoráveis 5 e 6

pág. 15, linhas 13 e 14
onde está escrito "a simbiose de um musgo com um fungo",
leia-se "a simbiose de uma alga com um fungo".



ASSOCIAÇÃO DE GEOGRAFIA TEORÉTICA — AGETEO

Rua 10, nº 2.527 — Caixa Postal 178
13.500 — RIO CLARO — Estado de São Paulo
— BRASIL

PROPOSTA PARA SÓCIO

Nome:

Local e data de nascimento:

Endereço residencial:

CEP: Cidade: Estado:

Instituição em que trabalha:

Endereço profissional:

CEP: Cidade: Estado:

A correspondência deve ser enviada para:

endereço residencial endereço profissional

Data:

Assinatura:

RECORTE AQUI

Como associar-se à AGETEO

● Preencher o formulário a máquina ou em letra de forma e enviá-lo, acompanhado de cheque nominal, à Associação Geográfica Teórica (Caixa Postal 178; 13 500 — Rio Claro, S P , Brasil).

● A anuidade para o ano de 1978 é de Cr\$ 250,00.

● O pagamento da anuidade inclui a assinatura da revista **GEOGRAFIA**, para o ano correspondente, e o recebimento de outras publicações da **AGETEO**.