

## SISTEMATIZAÇÃO E REPRESENTAÇÃO DA INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA\*

Alvaro Barboza dos SANTOS\*\*

A origem dos mapas é bastante remota. Egípcios, chineses, fenícios, utilizavam a linguagem cartográfica, embora rudimentar, para representar os territórios. A grande contribuição, entretanto, entre os povos da antigüidade, vem dos gregos.

Tales de Mileto e Anaximandro (séc. VI a.C.) trabalharam a noção de esfericidade da Terra, partindo da premissa de que o círculo é a forma mais perfeita, dos deuses, e a Terra é criação dos deuses. Os gregos também criaram a divisão do globo em meridianos e paralelos, dividindo-o em quadrículas, considerando-o como 360°, cada grau 60', que permanece até hoje. A eles se credita a base do que conhecemos hoje por geodésia. A grande vantagem dos gregos era a de que não se deixavam influenciar pela religião ou por elites, demonstrando uma percepção de tecnicidade incomum em outros povos.

Os romanos elaboravam mapas administrativos e militares (RAISZ, 1969) com preocupação de realçar itinerários, principalmente, trazendo pequenos avanços à técnica. Com a queda do Império Romano, em 476 d.C. e a invasão islâmica do séc. VII d. C. as cidades européias entram em crise, consolidando o modo de produção feudal, um regime servilista que internalizava a produção numa negação à divisão social do trabalho.

A partir do séc. XII são criadas cidades episcopais, de cunho eclesiástico não econômico, e os burgos, lugares fortificados com muralhas e fossos que serviam de refúgio para os senhores feudais e príncipes em caso de perigo, que não possuíam as características de uma cidade como espaço social. (SPÓSITO, 1994)

A necessidade de comercialização dos excedentes dos feudos e o processo mercantilista que se inicia por volta do séc. XII faz com que os burgos

---

\* Texto apresentado na prova de conhecimentos específicos do processo de seleção para o curso de Pós-Graduação em Geografia (mestrado), da FCT/UNESP – Presidente Prudente/SP, realizado em novembro de 2001.

\*\* Aluno do curso de Pós-Graduação (mestrado) da FCT/UNESP de Presidente Prudente. E-mail: proeste@spdnet.com.br. Orientador: Prof. Dr. Antonio Nivaldo Espanhol. E-mail: nivaldo@prudente.unesp.br

passem a ser procurados por caravanas como paradas seguras e obrigatórias. Este movimento se dissemina a ponto de os arredores dos burgos serem tomados pelos mercadores, trazendo uma nova dinâmica capitalista. O paulatino declínio dos feudos, a aliança dos burgueses com os monarcas, culminando com a expansão do capital comercial das grandes navegações, trazem um enorme impulso à cartografia, principalmente nas conquistas ultramarinas dos séc. XV e XVI. A bússola trazida da Ásia no séc. XII revoluciona a orientação marítima e confere um “status” particular a quem detivesse a sabedoria cartográfica.

Com o advento das técnicas de impressão, os mapas cartográficos se popularizam, deixando de ser obra multiplicadora dos copistas, baixando seus custos. Eles passam a ser elaborados com mais ciência, arte e técnica.

Com a revolução industrial no séc. XVIII, a Geografia inicia um processo de sistematização do conhecimento geográfico, que lhe dá contornos de ciência no final do séc. XIX. Para tanto, foram decisivas as contribuições de Humboldt e Karl Ritter, ambos prussianos, que se colocam como fundadores do que se chamou posteriormente de “determinismo”.

Humboldt, naturalista e botânico, fez viagens a diversas partes do mundo, inclusive à Amazônia, e coloca a natureza como o elemento-chave nas relações com o homem. Escreveu “Quadros da Natureza” e “Cosmos”. (Moraes, 1986)

Ritter, filósofo e historiador, escreve “Geografia Comparada”, colocando o homem como fruto do meio, numa clara influência positivista de Comte.

A seguir, outro alemão, Ratzel, entende que a Geografia deve privilegiar o homem na natureza. Ratzel envolve-se com o poder político dominante alemão, defende o expansionismo conquistador que influencia sobremaneira o pensamento de então. Parte do princípio de que perda de território é decadência social, portanto “progresso” significa conquistar territórios.

Com esta filosofia, a ciência cartográfica é requisitada a fazer inventários dos territórios, melhorar o conhecimento da topografia e a representação gráfica dos mapas.

No final do séc. XIX e início do séc. XX Vidal de la Blache refuta as idéias de Ratzel por considerá-las subordinadas ao capital, ao poder dominante. Prega uma geografia mais asséptica. Mas, se contradiz quando prega a expansão francesa para a África, “para levar a civilização européia”. La Blache cria o “possibilismo”, ou seja, as possibilidades de uso da natureza pelo homem, que de certa forma se iguala ao “determinismo” (Joly, 1990).

Em 1870 a guerra franco-prussiana, vencida pelos germânicos, teve componentes decisivos de conhecimento do território, a ponto de La Blache afirmar que quem ganhou a guerra foram os professores de Geografia prussianos.

Já no séc. XX, a partir das duas Guerras Mundiais, os meios que são colocados à disposição da Geografia são revolucionários: a aerofotogrametria, os rastreadores sensoriais, a computação, as telecomunicações, o CAD, os satélites, as técnicas da simbologia, entre outros. As incursões militares e ataques a milhares de quilômetros de distância tem a ver com os avanços da ciência cartográfica, infelizmente para causas pouco nobres também.

Mas, apesar desses avanços, a Geografia refuta o papel da “Geografia Quantitativa” ou da “New Geography” como algo poluidor e desagregador do pensamento geográfico. Da mesma forma, o “determinismo” e o “possibilismo”, tendo o primeiro traçado a sistematização geográfica, também são combatidos por muitos autores. M. Santos (1978) é um dos ferrenhos críticos à Geografia Quantitativa, por tirar o foco do espaço social que seria a síntese do pensamento geográfico.

Santos afirma ainda que toda ciência precisa de síntese e que, onde não houver síntese, não há ciência. Segundo ele e outros autores, a síntese da Geografia é o espaço e não a matemática.

A crise que permeia a ciência geográfica nos últimos 50 anos tem a ver com a grande diversidade temática que aborda, tornando difícil a interdisciplinaridade na multidisciplinaridade.

O espaço social, que engloba a mundialização econômica, cultural, social, as relações no campo e tantas outras áreas, precisam ser corretamente estudadas pelo geógrafo, num mundo de tantas desigualdades, tantos crimes ambientais em nome do capital, tanta injustiça, que cabem perfeitamente nesse contexto.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- JOLY, F. **A Cartografia**. Campinas: Papirus, 1990.
- MORAES, A.C.R. **Geografia: pequena história crítica**. 5.ed. São Paulo: Hucitec, 1986.
- RAISZ, E. **Cartografia geral**. Rio de Janeiro: Científica, 1969.
- SANTOS, M. **Por uma Geografia nova**. São Paulo: Hucitec/Edusp, 1978.
- SPÓSITO, M.E.B. **Capitalismo e urbanização**. 5.ed. São Paulo: Contexto, 1994.