

# Contribuição cartográfica

Prof. João Soukup

«Organização ou desorganização no domínio da Cartografia» é o título de um artigo publicado na revista profissional «Kartographische Nachrichten» (Notícias Cartográficas) cujo autor é conhecido profissional, muito credenciado para ventilar certos fatos de grande atualidade para a cartografia de nossos dias, em que muito se planeja, reforma, modifica, etc., ignorando-se às vezes o que a experiência ensinou e que continuará valendo ainda no futuro. Estudando este e outros artigos escritos recentemente com referência à cartografia européia, chega-se à conclusão de que se está combatendo a tentativa de centralizar unilateralmente a orientação sobre a cartografia, ou melhor dizendo, coordenar as técnicas e modos de confecção de mapas e as técnicas dos levantamentos, seguindo, assim uma inspiração de amplitude internacional.

A iniciativa não parte tanto da própria cartografia como, na maioria dos casos de uma ciência muito ligada à cartografia, e que é a geodésia. A geodésia, que se ocupa com o contínuo estudo da forma da Terra, do dimensionamento do total e de suas partes — observando e medindo — necessita da cartografia na confecção dos mapas topográficos que resultam da transformação gráfica dos elementos levantados. Aproveita-se a geodésia de um ramo da cartografia, que é conhecido como **topocartografia** ou **cartografia original**, que serve à geodésia, pela transformação imediata e direta dos valores numéricos ou fotos, trazidos do campo, em desenho. Obtem-se assim **plantas** e **cartas de escala grande e média** e que servem quase que exclusivamente para a confecção da «Carta do país» isto é da carta topográfica oficial, de cujo levantamento o Estado se encarrega pelas suas várias repartições. Quando a geodésia se interessa pela cartografia, ela o faz sempre em relação ao ramo mencionado, isto é a topocarto-

grafia ou cartografia original, a qual se desenvolveu cada vez mais como um ramo, desde meados do século XVIII, com o aprimoramento dos processos dos levantamentos geodésicos. Há, porém, outros ramos de cartografia que pouco necessitam da geodésia mas que por isso não são menos importantes para a coletividade. Estes ramos são a **geocartografia** ou **cartografia geográfica** e a **cartografia aplicada** ou **temática** (cartogramas). A geocartografia é a cartografia que se ocupa com a representação de maiores porções do nosso planeta, indo até a representação total da sua superfície, sob forma de planisférios e mapas-mundi, servindo-se por compilação da cartografia original e da literatura geográfica no que se refere à composição e generalização do conteúdo. Como a definição deixa clara, os mapas oriundos desse ramo da cartografia são de escala pequena. A precisão matemática neles é relativa apenas à sua construção, sobressaindo as características da geografia, dando por essencial em função da extensão da parte representada, isto é dentro das possibilidades da escala do mapa. A geocartografia geralmente de cultivo particular é representada pelos seus produtos, como mapas geográficos avulsos ou em coleção sob forma de atlas, mapas murais de fins didáticos, cartazes para propaganda, ilustrações cartográficas de livros didáticos e de revistas, para mencionar apenas os mais difundidos na vida quotidiana.

O ramo mais novo da cartografia é a **cartografia aplicada** ou **temática**, que nada tem a ver com a geodésia, ciência esta que quer incorporar ou quer incorporar-se à cartografia, esquecendo-se da amplitude desta última. Na cartografia temática (cartogramas) faz-se uso de mapas esquemáticos, ou melhor, arcabouços para neles indicar graficamente fatos e fenômenos referentes a diversas atividades da ocupa-

ção humana. É a cartografia praticada por muitas outras ciências e atividades, excetuada a geodésia; citaremos algumas: estatística, geologia, física, climatologia, meteorologia, medicina, economia, lavoura, pesca e outros. O campo de atividade cartográfica nesse setor é vasto e hoje em dia é um fato evidente a existência de secções cartográficas junto a departamentos e institutos cujas tarefas abrangem áreas extensas e que necessitam publicar e difundir o resultados obtidos em benefício da coletividade.

Como essas breves explicações o demonstram, a atividade cartográfica de forma nenhuma limita-se à confecção da carta topográfica de um país, mas, pelo contrário desempenha papel importante em outros domínios da ocupação de uma nação ou de um modo geral, na vida do homem.

A cartografia é uma ciência que se coloca destacadamente entre a geodésia a geografia e as demais ciências que dela necessitam. Não pôde a cartografia ser encampada pela geodésia, como atualmente se tenta, inclusive no Brasil, atendendo-se à inspirações de orientação parcial, que estende o conceito de cartografia a todas as ocupações geodésicas e dá aos seus diferentes atuantes denominações tais como: cartógrafo-geodestas, cartógrafo-fotogrametrista, cartógrafo-topógrafo, cartógrafo-agrimensor, etc. Esses profissionais trabalham no campo, observam, medem, fotografam longe da mesa do cartógrafo, que de fato pratica a cartografia, seja como desenhista realizador ou cientista esboquista, isto é, segundo seus vários graus de formação, que foram sempre objeto de especial e secular atenção por parte das mais famosas empresas cartográficas e repartições oficiais, encarregadas de confecção da carta topográfica, formação assim obtida até há relativamente pouco tempo, num ambiente muito reservado e limitado aos indivíduos de vocação e habilidades extracomuns. Há países europeus com uma cartografia de tradicional evolução, que paralelamente a esta modalidade de formação de cartógrafos, tem que se servir do ensino público. Na Alemanha há, desde 1935, cursos para a formação de cartógrafos nas escolas técnicas (universidades técnicas) de Munique, Berlim e Dresden com duração de 5 a 6 semestres ou mais, conforme o nível de cultura profissional, formando-se diversas categorias de cartógrafos. Há na universidade técnica de Dresden desde 1955, um curso de 10 semestres, que a partir do 5.º semestre se desdobra para formar «Doutor em Cartografia» e «Doutor em Geodésia», prova viva da separação distinta das duas ciências. Na

Suiça, na França, para exemplificar, cuida-se no mesmo ambiente da profissão do cartógrafo, que, apesar da mecanização de um e outro trabalho manual, continua a ser como sempre, antes de mais nada, um desenhista de habilidades muito especiais, com destacados conhecimentos de geografia e matemática, e cujo título se atribuído à outras profissões de natureza técnica, só pode resultar em confusão.

O artigo, mencionado no começo, analisa com grande paciência a situação atual e chega à conclusão de que a posição da cartografia entre a geodésia e a geografia como ciência independente que necessita das duas outras ciências como as fomenta também, é tradicional e natural. O cientista cartógrafo russo A. M. Komkoff, numa reunião da secção de cartografia da associação geográfica da URSS em Moscou, em 1953, ventilou a questão das relações da cartografia com a geodésia, a topografia e a geografia, baseada na situação atual dessas ciências, recorrendo à história e as necessidades atuais do seu país em mapas para a produção e concluiu que desde o sec. XVIII há uma distinta separação entre a geodésia, a geografia e a cartografia, isto é desde que começaram a ser mais exatos os levantamentos geodésicos e mais científica a geografia. As conclusões deste cientista russo defendem categoricamente a ciência cartográfica e quem puder ver os mapas geográficos russos apresentados nos XVIIIº Congresso Internacional de Geografia de Rio de Janeiro em 1956 e quem conhece ou tiver a oportunidade de folhear o atlas russo «Mira» não irá negar competência profissional aos do outro lado, quando falam a respeito da cartografia.

No Brasil as condições do problema em foco não são tão complexos e porisso, chega-se facilmente a um paralogismo. É de se admirar o que foi realizado até agora no mapeamento deste vasto território. As cartas topográficas dos diferentes Estados, a carta topográfica do Serviço Geográfico do Exército, os mapas náuticos e hidrográficos da Marinha, todos eles mostram um grau elevado de perfeição na sua execução e apresentação, mesmo levando em consideração a juventude da cartografia nacional. Estas repartições governamentais tratam, como se vê, da cartografia original que é custeada pelos cofres públicos e sua realização cartográfica é feita como trabalho de rotina pelos desenhistas topográficos. Em virtude disso acredita-se que no Brasil já se atingiu o apogeu da cartografia nacional simplesmente com a produção de cartas topográficas, e que a figura do cartógrafo, diante da mecanização dos trabalhos — carimbando letreiros, usando aparelhos como o Mul-

tiplex, etc. — passou para a história. Mas as necessidades cartográficas também para o Brasil são mais amplas e o **mapa topográfico não é tudo!** Para um povo de 52 milhões de habitantes haverá com certeza um consumo cada vez maior em cartas geográficas, atlas, cartas temáticas, etc., obras de geocartografia e da ocupação clássica do cartógrafo, figura essa que os responsáveis geodestas esqueceram, quando se pensou em regulamentar a profissão de cartógrafo, profissional que não existe em número maior no país, simplesmente porque não há também um ensino público que se ocupe com a formação de cartógrafo cujas qualidades profissionais são bem diferentes das do desenhista topográfico, e que com sua capacidade mental e habilidade de artista tem de transformar os elementos geométricos fornecidos pelas técnicas da geodésia em concordância com a descrição geográfica num gráfico de maior precisão geométrica possível e mais fiel realidade geográfica, fundindo ambos numa afiguração realista, gráficamente perfeita, harmoniosa e artística.

O que se pretende regulamentar na realidade são os diferentes profissionais nas suas atividades, no conjunto dos trabalhos necessários à produção da Carta topográfica, dando a esse conjunto a denominação cartografia. Entra-se assim em conflito com os demais ramos de cartografia que não se aproximam da geodésia tanto como da geografia e que tem a mesma razão de ser, porque seus mapas tem um contato maior e mais íntimo com o povo do que a carta topográfica. Temos ainda poucos institutos particulares no país, que produzem mapas geográficos, mas entre eles há alguns cujos produtos em mapas murais podem tranquilamente

concorrer com mapas estrangeiros na qualidade porque essas casas editoras dispõem de equipes de cartógrafos experimentados. Já produzimos há dezenas de anos, atlas escolares de certo valor, numa impressão perfeita em cores, satisfazendo pela qualidade dos mapas as necessidades do ensino e os nossos livros didáticos de geografia de geógrafos de fama intercontinental, mostram muito bem a perícia do cartógrafo categorizado pelos mapas e cartogramas explicativos juntados ao texto.

Então, desejando-se fazer alguma coisa em benefício da cartografia em nosso país é fundamental que se deva conservar o conceito básico de cartografia e **considerar sempre toda a cartografia, pois ela é indivisível** quando calcada na figura do cartógrafo, seu verdadeiro executor, versando em todos os ramos da cartografia. Para se poder coordenar várias atividades relacionados com a cartografia os dois grupos interessados, o oficial e o particular, como as duas ciências, a geodésia e a geografia, devem pronunciar-se. O empreendimento mais necessário para o momento seria a instalação de cursos para cartógrafos nas escolas profissionais e para cartógrafos de nível elevado nas Universidades, porém sempre com a hegemonia das aulas de desenho cartográfico e matérias correlatas essenciais para essa profissão, para poder executar mapas que umas podem ser um desenho geométrico de precisão matemática e outros um verdadeiro quadro.

Figuras de fama mundial como um Erwin Raisz, um Richard E. Harrison, um Eduard Imhof e um Herrmann Haack poderão surgir também no Brasil se cuidarmos da verdadeira cartografia.

(continuação da pág. 59)

**Cartas meteorológicas** — São as que mostram as classificações climáticas e as que em serviço contínuo, diário e sistemático mostram os dados meteorológicos observados simultaneamente em vários lugares e as alterações progressivas nas condições do tempo.

**Carta aeronáutica** — É a representação da superfície da terra, com sua cultura e relevo, de maneira a satisfazer especificamente às necessidades da navegação aérea.

**Carta náutica** — É a que resulta do levantamento dos mares, rios, canais e lagoas navegáveis e que se destina à segurança da navegação.

**Carta geográfica** — É a que se constrói em escala de 1:1000000 ou menores podendo ou não incluir ipsometria.

(continua na pág. 72)