
COMENTARIO.

A I REUNIÃO DE CONSULTA SÔBRE CARTOGRAFIA

(São Paulo, outubro de 1958)

JOAO SOUKUP

No presente trabalho, o prof. JOÃO SOUKUP, sócio efetivo da A.G.B. e professor de Cartografia na Universidade de São Paulo e na Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, tece considerações em torno da I Reunião de Consulta sobre Cartografia, realizada na cidade de São Paulo.

Entre os dias 22 e 29 de outubro de 1958 realizou-se em São Paulo uma *Reunião de Consulta sobre Cartografia*, patrocinada pela Comissão Interestadual da Bacia Paraná-Uruguai e pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística e sob os auspícios da Seccção Brasileira do Instituto Panamericano de Geografia e História. Como cartógrafo profissional, dei minha adesão a essa reunião, apesar de ter recebido a circular convocativa apenas 3 semanas antes de sua realização, preparada um pouco em silêncio. Realizando-se o congresso em pleno ano letivo, próximo dos exames finais, foi-me possível assistir apenas a poucas sessões.

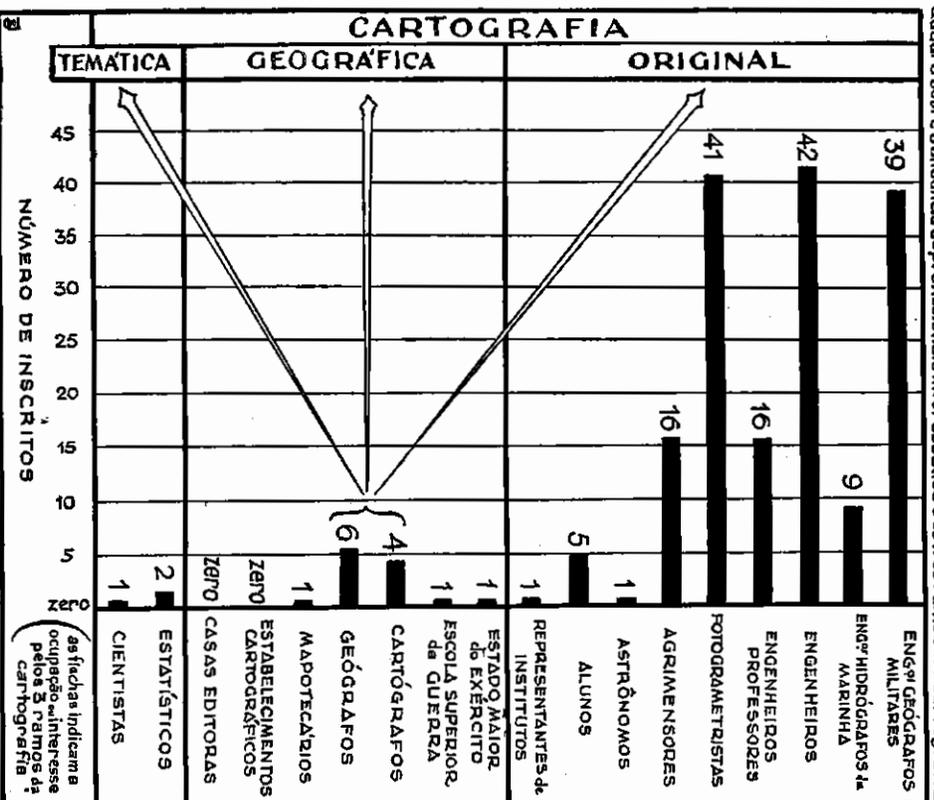
Os ilustres e competentes organizadores dêsse encontro, tão útil para os que se ocupam com levantamentos topográficos num território tão vasto como o Brasil, com seus oito e meio milhões de quilômetros quadrados, não esperavam, certamente, uma participação tão numerosa, através de inscrições, como aconteceu. Êste sucesso, cabe, em grande parte, ao local da reunião, porque metrópoles como o Rio de Janeiro e São Paulo são sedes de repartições e de firmas particulares interessandas nos assuntos de reuniões desta espécie.

186 pessoas fizeram sua inscrição e a frequência às sessões foi sempre boa. Uma verificação da lista mimeografada das inscrições deixa constatar que os inscritos, segundo a indicação profissional por êles oferecida, classificam-se com o gráfico anexo demonstra.

Nota-se por êste gráfico que o maior interesse profissional por esta reunião estava de fato do lado da Geodésia, que se serve, como todos sabem, apenas da Cartografia original ou Topocartografia. Os

2ª REUNIÃO DE CONSULTA SOBRE CARTOGRAFIA em SÃO PAULO

Quadro sobre a afinidade de profissionais interessados e outros ramos da cartografia.



RIO DE JANEIRO 65, SÃO PAULO 74, RIO GRANDE DO SUL 14, CEARÁ 2, PARANÁ 2, BAHIA 2, PERNAMBUCO 2, PARÁ 1, MINAS GERAIS 1, ESPÍRITO SANTO 1, SANTA CATARINA 1, BUENOS AIRES 1

1ª Reunião de Consulta sobre Cartografia de 1958 em São Paulo



Volume dos inscritos, interessados na: topocartografia cartografia integrada cartografia temática

1ª Congresso Brasileiro de Geografia de 1964 em Ribeirão Preto



Volume dos inscritos, interessados na cartografia integrada e que presumivelmente ignoram o movimento atual em torno da cartografia.

que se ocupam com a Cartografia íntegra, como os cartógrafos propriamente ditos, os geógrafos, as empresas cartográficas, casas editoras e cientistas, aparecem em número insignificante ou brilham pela ausência.

O mesmo fato constatou-se em relação à *Exposição Cartográfica*, realizada paralelamente à Reunião, exposição essa que, infelizmente, pouco útil se revelou para o público em geral, porque o fechamento diário da mesma às 18 horas impediu que interessados, especialmente estudantes, pudessem visitá-la para se inteirarem do nível dos levantamentos topográficos e da Topocartografia, alcançado no país.

A Exposição dividiu-se em uma parte oficial e outra particular. Nas duas secções, mostraram-se quase que exclusivamente trabalhos ligados aos levantamentos geodésicos. Cartas topográficas e plantas, resultados dos levantamentos terrestres e aéreos, na forma de originais ou de reproduções em poucos exemplares, mas selecionados, cobriam os painéis, junto com fotos aéreas e fotos de fases dos trabalhos no campo.

Na parte oficial, mostrou o Serviço Geográfico do Exército exemplos de cartas topográficas em diferentes fases da confecção, aparelhos e instrumentos junto com fotos fornecidas pelas Diretorias do Rio de Janeiro, de Ponta Grossa e de Pôrto Alegre. No mesmo saguão, expôs também a Prefeitura de São Paulo alguns fotogramas e 3 mapas sobre a triangulação do município.

Em continuação a estes painéis, seguiu-se a exposição do Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo, única mostra que abrangeu todos os ramos da Cartografia, pelo material didático exposto, sob forma de quadros-murais originais e de suficiente número de desenhos originais exemplificando as diferentes técnicas antigas como modernas empregadas na realização dos mapas uni ou multicolores. Também foi exposto, entre esse material didático usado nas diversas Faculdades de Filosofia paulistas, o AEROMAPA de Pôrto Alegre, mapa irmão do MAPA-MUNDI com centro em São Paulo, editada em 1949 e distribuindo entre os congressistas em número de 120 exemplares, para que a Geocartografia seja lembrada futuramente.

Interessante e mais específica foi a parte da Exposição organizada pela Secção dos Levantamentos Geodésicos do Conselho Nacional de Geografia. Entre cartogramas, que informaram sobre a atividade da Secção e o volume de trabalhos de campo realizados, viram-se, também, na parte que foi reservada à Cartografia original, folhas transparentes luminosas para difundir o conhecimento

de fases diferentes de processos novos, particulares do Instituto, usados na confecção de matrizes para a impressão.

Continuando a descrição da exposição, cumpre assinalar a presença de alguns mapas de tamanho maior, em grande escala, executados pela Diretoria de Hidrografia e Navegação, cujo assunto representa um trabalho recente, o levantamento batimétrico parcial do Rio Paraná. Havia também uma coleção de livros didáticos, editados por essa Diretoria, sobre a navegação e matérias afins, de interesse muito especial e, entre estes, uma coleção de mapas, sob forma de atlas, de todas as cartas náuticas realizadas pela Diretoria ao longo da costa brasileira. Os mapas são reduções para uma escala pequena, que justificam a denominação "MINIATURAS", dada pela repartição a esses mapas, que são um encanto.

Outros painéis ocupados pelo Instituto Geográfico e Geológico do Estado de São Paulo mostraram, em quadros grandes, um conjunto da Carta Topográfica geral do Estado, na escala 1:250 000, obra quase concluída, com 11 folhas realizadas. A variante do conhecido Mapa Corográfico do Estado, na escala 1:1 000 000, que trata especialmente do relevo; o Mapa Hipsométrico, realizado e baseado na escala das "côres regionais", segundo Sydow-Wagner, é uma obra prima da secção cartográfica do IGG. Outros painéis mostraram grandes cartogramas, que indicavam as diferentes atividades do IGG e o volume dos trabalhos geodésicos realizados no campo, dos quais resultaram, desde 1886, quase 120 folhas topográficas na escala de 1:100 000; isto significa que perto de 60% da área do Estado estão mapeados, como os mencionados cartogramas dão a entender.

A Escola Técnica do Exército, que num curso de Geodésia e Topografia, de duração de 3 anos, forma profissionais para as diferentes atividades nos levantamentos geodésicos realizados pelo Serviço Geográfico do Exército em todo o país, expôs um trabalho de equipe de alunos, a planta da Ilha do Governador, na escala 1:20 000, e, como o desenho primoroso e caprichoso da planta deixa supôr, a precisão do trabalho deve corresponder, numa escala assim grande, ao máximo que se pode exigir.

Na parte da mostra formada pelos expositores particulares, instalada no andar térreo do prédio (enquanto a secção já descrita se achava no 11.º andar do prédio n.º 278 da Avenida Brig.º Luís Antônio, onde se realizou a reunião), também dominou quase que exclusivamente o levantamento geodésico e, assim, a Cartografia original. As emprêsas que aí expuzeram e que realizam, em bases comerciais, levantamentos aéreos, mostraram seu equipamento em uso por fatos muito explicativas e por modelos miniaturas, como também plantas e cartas topográficas. Para quem desejasse intei-

rar-se do atual nível dos processos empregados na realização dos trabalhos em foco, bastaria estudar os diversos "stands", e ouvir as palavras muito atenciosas e precisas dos engenheiros e funcionários do plantão organizado pelas firmas expositoras para penetrar na maravilha da mecanização dos processos de levantamentos aéreos dos nossos dias.

Entre as firmas particulares, figuraram a "PROSPEC" com 4 mapas e fotos aéreas da baía de Guanabara. A "LASA", com uma maquete-miniatura, mostrou o uso do rádio junto ao avião para levantar perfis que servem para o desenho do relêvo em curvas de nível. A empresa "AEROFOTO NATIVIDADE" mostrou fotos e também um mapa sobre Campos do Jordão, com uma suposta iluminação oblíqua, produzindo assim um efeito muito plástico. A "AEROMAPAS BRASIL" mostrou desenhos originais, sobre "astralon" em côres, da planta cadastral de São Bernardo de Campo e do Reservatório do Rio Grande. Também a "PRO-GEOIMPOR-TADORA" ocupou um espaço, expondo instrumentos da marca Zeiss; e a famosa Casa "WILD" da Suíça se fez representar, cobrindo seus painéis com fotografias em tamanho quase natural dos seus aparelhos restituidores cartográficos e instrumentos geodésicos mais conhecidos.

No recinto desta parte da exposição localizou-se o Museu Histórico e Diplomático do Itamarití, interrompendo agradavelmente o ambiente topográfico, com alguns exemplares de mapas geográficos antigos, de documentação histórica, geográfica, jurídica e artística, que fazem parte das "Peças Raras" da Mapoteca do Ministério das Relações Exteriores.

O "Mapa dos Rios Amazonas, Solimões e outros" da Bacia Amazônica, um desenho a bico de pena do cartógrafo José Joaquim Freire, de 1793, é um mapa de execução primorosa, como também o "Mapa do Tratado de Madrid", manuscrito, mostrando já o emprêgo dos esbatidos. O grande "Mapa Geographico da América Meridional", em 8 folhas, na escala 1:5 000 000, gravado em cobre pelo cartógrafo-geógrafo espanhol D. Juan de la Cruz Cano e Olmedilla, em 1775, é uma obra que encanta pela finura dos seus traços, seus letreiros e da cercadura, artisticamente ornamentada, podendo ser considerado um trabalho típico no estilo da época. Também mostra, a repartição em foco, um "fac-simile" do original do "Mapa-Mundi" em pergaminho, de autoria de Jerônimo Marini de Venezia, datada de 1512; mapa este que, como se diz, traz pela primeira vez a palavra Brasil.

A distribuição da publicação n.º 3, sobre as "Peças Raras" da Mapoteca do Ministério, com seus 5 mapas anexos, constituiu uma valiosa lembrança da exposição e uma documentação dos tempos

em que a Cartografia, pela realização dos mapas, exprimia o grau dos conhecimentos geográficos da época.

Assim, tendo rapidamente percorrido as duas secções da exposição, podemos notar o alto grau de perfeição alcançado com a utilização dos métodos e aparelhos mais modernos nos levantamentos topográficos e, conseqüentemente, também na confecção semi-mecânica das plantas e cartas topográficas. Chega-se, também, à conclusão de que o mapeamento topográfico do país está bem encaminhado e, com certeza, com o tempo, estas folhas topográficas, que representam atualmente as terras apenas geométricamente, seguindo o exemplo dos "topographer's" americanos, vão passar para uma representação gráfica mais natural, como o conseguem fazer hoje países de uma Cartografia tradicional e secular. É verdade que as superfícies a cartografar desses países são pequenas e seus serviços dispõem de cartógrafos de variada graduação.

Lembro, para provar esse fato, a Exposição Cartográfica junto ao VIII Congresso Internacional de Geografia, realizado em 1956 no Rio de Janeiro, em que os geógrafos do mundo documentaram seu interesse pela totalidade da Cartografia e onde foi possível ver expostas cartas topográficas, nas quais as três dimensões estavam tão harmonizadas entre si, que o contemplador tinha a impressão da quase naturalidade do terreno representado. Quero também lembrar, aqui, a Exposição junto ao I Congresso Brasileiro de Geógrafos, realizado em Ribeirão Preto em 1954, onde os congressistas, pela organização da exposição, também exprimiram seu interesse pelos três ramos da Cartografia, uma vez que convidaram empresas cartográficas e casas editoras para se fazerem presentes com mapas murais geográficos e material didático, o que na Exposição de outubro se deixou de fazer.

Passando para a parte da Reunião de Consulta sobre Cartografia propriamente dita, é necessário dizer que o programa, com suas 5 secções, era dedicado quase que exclusivamente ao levantamento da Carta topográfica. Houve secções dos seguintes assuntos; 1. Geodésia; 2. Cartas Topográficas e Hidrográficas; 3. Fotogrametria; 4. Levantamentos Rurais e Urbanos; 5. Assuntos Gerais.

Os temas versados pelas 4 primeiras secções eram de indiscutível valor real para os respectivos profissionais reunidos (fato de que se pôde inteirar quem assistiu a algumas sessões ou folheou os exemplares mimeografados dos trabalhos apresentados), porque excetuados alguns casos, tratavam-se de detalhes e inovações minuciosas nas técnicas e normas dos trabalhos de campo e de práticas comerciais nas negociações de levantamentos aéreos empreitados. Para os demais, que deram sua adesão à reunião, como cartógrafos,

geógrafos, estatísticos, etc., os assuntos dêsse genero, ventilados nas sessões, podiam ter apenas valor informativo.

Mas certos assuntos discutidos nas sessões da 5.^a secção — Assuntos Gerais — eram de vital interesse para a Cartografia e o cartógrafo, atingindo prejudicialmente as relações tradicionais e seculares da Cartografia com a Geografia.

Travou-se uma discussão muito viva sobre a tentativa de estender e atribuir às palavras *Cartografia* e *cartógrafo* ao conjunto das atividades e aos profissionais que contribuam para a confecção da Carta topográfica. Quer-se assim dar ao geodesta, ao topógrafo, ao agrimensor, ao fotogrametrista, ao piloto e a outros, que se ocupam com os levantamentos terrestres e aéreos, o co-título de cartógrafo. Felizmente, na última sessão plenária houve tantos a favor como contrários à idéia, de maneira que o caso foi deixado para uma outra reunião, a realizar-se ainda este ano.

Evitou-se, assim, por enquanto, que a denominação “cartógrafo” para o profissional propriamente dito (título este que é secular e restrito em todos os países que têm uma Cartografia adeantada e cheia de verdadeira tradição) desapareça no Brasil. Entendeu-se até agora e não poderá ser de outra forma no futuro, sob a denominação de *Cartógrafo* o profissional que, de fato, realiza o mapa mediante uma atividade que se exerce no “studio” ou na sala de trabalhos, sobre a prancheta — longe do terreno a cartografar no papel —, no meio de mapas, pilhas de livros, calculando, lendo e traçando com paciência e grande esmero as minuciosidades do conteúdo do mapa.

Na recomendação XXIII, que trata da constituição de uma comissão para elaborar programas para futuros Cursos de Cartógrafos, junto às Escolas Politécnicas, não se teve em mente a formação do cartógrafo no sentido apresentado nas linhas precedentes, mas da formação do engenheiro especializado em levantamentos topográficos. É de se lamentar que não se tenha cogitado também da possibilidade de formar, no Brasil, em escolas técnicas e superiores, o cartógrafo verdadeiro.

Estudando-se as folhas “Informes sobre o Ensino de formação de técnicos em Cartografia”, apresentadas à Reunião por entidades oficiais e escolares, nota-se o fato curioso de que, no país, formam-se Engenheiros Geógrafos Militares, Oficiais Hidrográficos, Engenheiros e Agrimensores, não havendo referência alguma a respeito do Cartógrafo, como profissional que se coloca entre o Engenheiro e Geógrafo. Em alguns programas apresentados, figuram as aulas que se dedicam ao desenho topográfico ou à Cartografia, porém em número tão insignificante, que de forma alguma poderão ser levadas em consideração na formação do cartógrafo.

Uma solução tomada, também de vital interesse, foi a de propor a constituição de um Conselho Nacional de Cartografia, partindo da atual e tão bem dirigida Divisão de Cartografia do CNG. Baseada apenas nesta entidade, que só cultiva a Topografia, é de se receiar que um Conselho assim constituído não satisfaça a Cartografia íntegra. Provavelmente vai-se limitar a orientar e controlar o levantamento topográfico do país nos seus órgãos executivos, assim como a atividade de engenheiros geodestas, topógrafos e agrimensores, que já são registrados obrigatoriamente nos Conselhos de Engenharia. Um Conselho Nacional de Cartografia logicamente deve abranger as três Cartografias e devem estar nele representadas, tanto a Cartografia oficial como a Cartografia particular e o Ensino, salvo se a Cartografia oficial se contentasse com o "seu" ramo, caso em que não seria mais justificado o atributo global de Cartografia, e a denominação: "Conselho Nacional de Geodésia" seria mais lógica.

Foram estas as dúvidas que me surgiram no decorrer das sessões que pude acompanhar e ao lêr as comunicações, em virtude das quais me senti obrigado procurar chamar a atenção da Mesa para esse tratamento unilateral em favor de só um grupo de interessados na Cartografia.

Enviei à Mesa, na última sessão plenária, algumas observações que abaixo seguem na íntegra e que não puderam ser transmitidas aos presentes, em virtude da exgüidade de tempo decorrente dos vivos debates que os vários assuntos provocaram. Foi-me prometido, então, pelos membros da Mesa, o Presidente — prof. Dr. Paulo Mendes da Rocha, e o Orientador da Sessão — Gal. Jacyntho Moreira Lobato, que as linhas por mim apresentadas constariam da ata da Reunião.

Senhor Presidente.

Peço permissão para falar em breves, palavras, na qualidade de cartógrafo, no sentido não neológico, sobre as idéias que me vieram ao ouvir certas comunicações aqui ventiladas.

Pelas propostas apresentadas na reunião de sábado (25/10/1958), desta seção de assuntos gerais, notei que se tem a intenção de regulamentar a profissão do cartógrafo de uma maneira tal que este praticamente desapareceria. Não concordando com esta mudança pouco justa, quero aqui apresentar recumidamente algumas considerações a respeito.

Na sessão de sábado o preclaro Sr. Prof. Aírio de Mattos, reconhecida capacidade em matéria de geodésia, em resposta dada ao ilustre Sr. General Jaguaribe de Matos nos debates sobre uma comunicação deste congressista, deu a entender que, na sua opinião, a profissão de cartógrafo propriamente dito não existe mais em consequência da mecanização dos trabalhos gráficos. Esta opinião seria só aceitável, e mesmo assim apenas em parte para a situação atual, para pessoas que pensam como o ilustre professor, que forçosamente sempre tem em mira os trabalhos governamentais. Esses trabalhos consistem

quase que exclusivamente no levantamento da carta topográfica do Estado ou do País ou de unidades administrativas menores. Quero dizer com isto que a cartografia praticada nesta tarefa é a fase final de demorados trabalhos geodésicos e consiste na transformação imediata dos números e fotos, trazidos do campo, em desenho, numa escala grande, fato que é particularidade das cartas topográficas nas suas minutas. Trata-se neste caso de um "ramo" da cartografia, chamada topo-cartografia ou cartografia original ou também cartografia clássica, em que o desenhista topográfico realiza um trabalho de rotina, que exige dele apenas atenção com relação ao emprêgo dos símbolos, certa paciência e habilidade profissional.

Dessa plataforma, assim descrita, os dirigentes dos trabalhos oficiais contemplam a cartografia e julgam-na, assim como ao cartógrafo, de um ponto de vista rígido e muito parcial.

Parece que se esquecem por completo de que a cartografia não se esgota com a satisfação das exigências em cartas topográficas. Existe outro ramo de cartografia, não menos importante, que é a cartografia geográfica ou geocartografia, praticada no Brasil e no mundo pelos numerosos estabelecimentos particulares cartográficos, para fins culturais e lucrativos, mediante a confecção de mapas de escala pequena, avulsos e sob forma de atlas, bem assim de mapas murais tão necessários para o ensino.

Estes trabalhos são puramente cartográficos e consistem na escolha da projeção e da escala, no estudo e aproveitamento da literatura geográfica, na compilação inteligente dos mapas básicos, na redução e no tão delicado e difícil trabalho de generalização do conteúdo planimétrico e altimétrico, no esboço primitivo e na execução colorida ou monocroma do relêvo pelos processos conhecidos, tarefa essa que exige uma formação e o talento de um artista. Todos esses trabalhos são necessários para a conclusão de um original perfeito, pronto para ser reproduzido, todas essas atividades são próprias e características do cartógrafo e não podem ser confundidas com outras atividades como fotografar voando ou medir andando por picadas abertas no mato.

Basta folhear os mais recentes atlas publicados para se convencer da existência da geocartografia e da tarefa importante do cartógrafo.

Para documentar, menciono algumas obras modelares recentes de fama mundial: o *Atlas Aguilar*, da Espanha; o *Advanced Atlas*, de Bartholomew, com suas belas folhas sobre projeções; o *Grande Atlas Dierke*, da Alemanha; o *Atlante Geografico Zanichelli*, da Itália, com suas excelentes folhas topográficas; o *Oxford Home Atlas*, que é uma maravilha na representação do relêvo; o *Atlas* suíço, trabalhado pelo famoso cartógrafo Imhof; o *Atlas Global Geography*, de Erwin Raisz, entre nós tão conhecido autor, e o *Atlas Look at the World*, de Richard Harrison. Quem não conhece os dois últimos atlas e não ficou encantado pela maravilha da combinação harmoniosa dos fatos geográficos com a arte gráfica?

Os atlas e os mapas geográficos murais das empresas cartográficas nacionais, não são também uma prova viva desse ramo da cartografia que é a geocartografia?

Que título profissional será dado então a homens tão praticantes da cartografia como um Erwin Raisz, um Richard Harrison nos E. U., um Imhof na Suíça, uma cartógrafa como Heather Child na Inglaterra e tantos outros, quando atividades mui diversas se querem apoderar da palavra cartografia?

Para completar meus argumentos contra a pleiteada reorganização em foco, menciono o terceiro ramo da cartografia, que é a cartografia aplicada ou temática, hoje usada pelas diferentes ciências para a sua documentação gráfica, nas ilustrações cartográficas dos livros didáticos, nas publicidade em revistas e cartazes. Essa cartografia, onde opera o desenhista-cartógrafo

ou o Cartógrafo científico, tem um campo tão vasto que supera em muito a cartografia oficial, que se limita a parte do levantamento da carta topográfica.

Finalizando, pergunto se é conveniente que já numa primeira reunião dêste caráter se definam e fixem diretrizes para conseguir do govêrno dispositivos determinantes num setor de ocupação humana tão complexo como a cartografia, que está entrelaçada tanto com a geodésia como com a geografia e que se conserva distintamente entre as duas como arte e ciência independente.

As propostas formuladas são apenas de interêsse para o levantamento da carta topográfica e não levam em consideração os demais ramos da cartografia em que a exatidão matemática não predomina, mas a arte, a geografia e outras ciências são de maior importância.

Acho que, no assunto, é indispensável planejar em bases muito mais amplas, incluindo todas as atividades cartográficas, tanto públicas como particulares, representantes do ensino profissional e universitário.

Como cartógrafo praticante de certa experiência e também como professor nessa matéria não poderia deixar de manifestar-me pelo menos nesta última sessão, porque só há dias tive conhecimento da consideração do assunto em foco em reunião desta seção.

Antes de concluir seja me permitido formular uma pergunta com relação ao local de futuras reuniões deste gênero. Como estas reuniões se realizam exclusivamente em recinto fechado e não necessitando os assuntos tratados pesquisas regionais, não seria a cidade do Rio de Janeiro o lugar mais indicado, evitando viagens longas e garantindo um elevado número na assistência, uma vez que lá se concentram em maior número entidades governamentais e particulares que realizam Cartas topográficas?