

VI Reunião Pan-Americana de Consulta sobre Cartografia

Sob os auspícios da Comissão de Cartografia do Instituto Pan-Americano de Geografia e História, foi levada a efeito em Ciudad Trujillo, República Dominicana, de 12 a 24 de outubro do ano em curso, a VI Reunião Pan-Americana de Consulta sobre Cartografia, da qual participou o Brasil na qualidade de membro integrante daquele organismo técnico de âmbito continental. O nosso país enviou ao certame uma delegação chefiada pelo vice-almirante ANTÔNIO ALVES CÂMARA, da Diretoria de Hidrografia e Navegação do Ministério da Marinha e presidente do Comitê de Hidrografia da Comissão de Cartografia do I.P.G.H. Integraram-na os senhores tenente-coronel LUÍS EUGÊNIO DE FREITAS ABREU, secretário-geral interino do Conselho Nacional de Geografia e representante nacional suplente junto à Comissão de Cartografia do I.P.G.H.; capitão de fragata ALEXANDRINO DE PAULA FREITAS SERPA, encarregado do Departamento de Hidrografia da Diretoria de Hidrografia e Navegação; engenheiros HONÓRIO BEZERRA e LISANDRO VIANA RODRIGUES, do Conselho Nacional de Geografia; MEGÁLVIO DA SILVA RODRIGUES, chefe da Seção de Fotogrametria da Divisão do D.N.P.M.; capitães-tenentes JOSÉ LISBOA FREIRE e HERNAN FONTES da D.H.N.; 1.º tenente-aviador CÉLIO PEREIRA e o cartógrafo FERNANDO JOSÉ SAMPAIO GUIMARÃES, da Diretoria de Rotas Aéreas do Ministério da Aeronáutica.

De acôrdo com a praxe, foi apresentado à Reunião de Trujillo o "Informe Nacional do Brasil" indicando as atividades cartográficas em desenvolvimento no território brasileiro. Consta êle de duas partes. A primeira delas oferece o quadro da organização cartográfica no Brasil, refere às providências adotadas no país, em cumprimento às recomendações aprovadas em reuniões de consulta anteriores e, finalmente, dá a composição da delegação brasileira.

Apresenta a segunda parte um resumo dos progressos verificados no Brasil, no setor da Cartografia. A título informativo, transcrevemos, a seguir, a matéria concernentes aos dois aspectos referidos acima.

I PARTE

ORGANIZAÇÃO CARTOGRÁFICA

A organização cartográfica no Brasil não sofreu alterações nos últimos anos.

No plano federal as principais agências são:

— *Conselho Nacional de Geografia*, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Realiza a compilação das cartas geográficas e de 1:250 000, e se encarrega do estabelecimento da triangulação fundamental (1.ª ordem) e do nivelamento de alta precisão.

— *Serviço Geográfico do Exército*. Confecciona as cartas topográficas, de interesse militar, baseadas em levantamento regular, aerofotogramétrico.

— *Diretoria de Hidrografia e Navegação*, do M. da Marinha, Rio de Janeiro. Encarrega-se das cartas náuticas, apoiando-as em levantamento aerofotogramétrico.

— *Diretoria de Rotas Aéreas*, do M. da Aeronáutica. Incumbe-se das cartas aeronáuticas.

— *Divisão de Geologia e Mineralogia*, do M. da Agricultura. Prepara as cartas geológicas.

— *Divisão de Águas*, do M. da Agricultura. Cartas hidrológicas, pluviométricas, etc.

— *Serviço de Meteorologia*, do M. da Agricultura. Cartas meteorológicas.

— *Observatório Nacional do Rio de Janeiro*, do M. da Agricultura. Realiza trabalhos astronômicos e magnéticos.

— *Divisão de Fronteiras* do Ministério das Relações Exteriores. Encarrega-se dos levantamentos de fronteira.

— *Departamento Nacional de Obras contra as Secas*. Confecciona cartas topográficas e geográficas.

As principais agências estaduais são:

— *Instituto Geográfico e Geológico do Estado de São Paulo*. Faz levantamentos geológicos e topográficos regulares, no estado.

— *Departamento Geográfico de Minas Gerais*. Cartas topográficas e geográficas do estado.

Outros estados como Rio de Janeiro, Espírito Santo, Bahia, Paraná e Goiás possuem departamentos geográficos que atuam em colaboração com o Conselho Nacional de Geografia, não possuindo ainda serviços suficien-

temente aparelhados para realizar levantamentos independentes.

Empresas particulares:

Várias são as empresas particulares que se destinam a levantamentos cadastrais, aerofotogrametria, aerofotografia, prospecção, etc. dentre elas se destacando, pelo aparelhamento e pelo volume de trabalhos já realizados a *Serviços Aerofotogramétricos Cruzeiro do Sul S. A.*, que realiza levantamentos aerofotogramétricos de precisão.

II PARTE

INFORMES DE PROGRESSO

No período de julho de 1950 a junho de 1952, foram os seguintes os progressos alcançados no Brasil.

EM GEODÉSIA

Geodésia astronômica

| | |
|---|----|
| Estações de latitude de 1. ^a ordem .. | 22 |
| Estações de longitude de 1. ^a ordem .. | 22 |
| Azimutes de Laplace | 23 |
| Estações de latitude de 2. ^a ordem .. | 43 |
| Estações de longitude de 2. ^a ordem .. | 43 |
| Azimutes de 2. ^a ordem | 36 |

Triangulação

| | |
|--|-------|
| Cadeias de 1. ^a ordem reconhecidas (km) | 3 950 |
| Número de estações | 560 |
| Cadeias de 2. ^a ordem reconhecidas (km) | 80 |
| Número de estações | 8 |
| Cadeias de 1. ^a ordem medidas (km) | 1 630 |
| Número de estações | 198 |
| Bases de 1. ^a ordem reconhecidas ... | 12 |
| Extensão total (km) | 115 |
| Bases de 1. ^a ordem medidas | 12 |
| Extensão total (km) | 128 |
| Basímetros usados: trenas invar de 50 m (invar tapes) | |

Nivelamento de alta precisão (1.^a ordem)

| | |
|----------------------------------|--------|
| Número de pontos fixos | 6 377 |
| Extensão de linhas medidas | 10 123 |

Houve uma travessia do rio Guaíba, no Rio Grande do Sul, com dois lances de 2 500 m cada um.

EM GEOMAGNETISMO

Observatórios magnéticos

Há um instalado em Vassouras, estado do Rio, e outro em vias de instalação na ilha de Tatuoca, próxima a Belém, estado do Pará.

Comparações com os padrões internacionais Cheltenham e Rude Skov.

Levantamentos básicos magnéticos

Foi iniciado em 1952, o levantamento de uma rede de 50 vértices cobrindo todo o território nacional.

Magnetogramas

Foram realizados 731, não reproduzidos
Tabulações horárias

Publicado o *Boletim Magnético* para 1946, com valores horários de D, H, e Z.

Números internacionais de atividade

Caracteres C fornecidos mensalmente ao Kon. Ned. Meteor Institut (De Bilt). Em preparação escalas para índices K.

Informes de valores médios.

Fornecidos a De Bilt valores médios horários em 26 dias de 1949 e 1950, para o estudo de efeitos solares selecionados.

Outros dados

Fornecidos mensalmente a De Bilt dados sobre PSC, SI, SSC, e SFE registrados no observatório de Vassouras. Determinada a amplitude diurna de H na ilha Fernando de Noronha com magnetômetros QHM da AT ME.

Publicada a monografia *Recherches Théoriques et Pratiques sur les Variometres Unifilaires.*

EM SISMOLOGIA

Números de estações sismológicas

1 no observatório Nacional do Rio de Janeiro. Registrados 73 terremotos e 74 perturbações fracas.

EM CARTAS TOPOGRÁFICAS E AEROFOTOGRAMETRIA

Triangulação

| | |
|---|-------|
| Estações de 2. ^a ordem medidas ... | 419 |
| Estações de 3. ^a ordem medidas ... | 415 |
| Estações de 4. ^a ordem medidas ... | 1 727 |

Nivelamento de 2.^a ordem

| | |
|----------------------------------|-------|
| Extensão das linhas medidas (km) | 6 906 |
| Número de pontos | 320 |

Poligonação

| | |
|---------------------------------|--------|
| Extensão das linhas (km) | 365 |
| Número de estações | 2 064 |
| Caminhamentos a bússola (km) .. | 17 000 |

Levantamentos aerofotogramétricos expeditos

| | |
|---|---------|
| Área levantada (km ²) | 144 000 |
|---|---------|

Levantamentos aerofotogramétricos regulares

| | | | |
|-------------------------|---------|----------|----------|
| Área (km ²) | 6 200 | 4 470 | 7 500 |
| Escala | 1:5 000 | 1:10 000 | 1:50 000 |

Levantamentos combinados regulares

| | |
|-------------------------------|----------|
| Área (km ²) | 9 000 |
| Escala | 1:50 000 |

Desenho e impressão de cartas topográficas

| ESCALA | Área desenhada | Área impressa | Equidistância | Côres |
|---------|----------------|---------------|---------------|-------|
| 5 000 | 6 190 | | | |
| 10 000 | 4 590 | | | |
| 25 000 | 535 | 535 | 10 | 3 |
| 50 000 | 4 740 | 4 740 | 20 | 3 e 7 |
| 100 000 | 9 000 | 9 000 | 25 | 3 |
| 250 000 | 280 000 | 192 000 | 100 | 2 |

Desenho e impressão de cartas geográficas

| ESCALA | Área impressa | Equidistância | Côres |
|-----------|---------------|---------------|--------|
| 250 000 | 250 000 | 100 | 4 |
| 500 000 | 700 000 | 200 | 4 |
| 750 000 | 250 000 | — | 3 e 7 |
| 1 000 000 | 2 500 000 | 200 | 8 |
| 2 500 000 | 8 500 000 | 500 | 5 e 10 |

EM CARTAS AERONÁUTICAS

| TIPO | Escala | Área impressa | Equidistância | Côres |
|-----------------|-----------|---------------|---------------|-------|
| Uso especial... | Diversos | 1 056 | Variável | 3 |
| Acercamento... | 250 000 | 33 661 | Variável | 3 |
| Rota..... | 1 000 000 | 280 800 | | 10 |

EM HIDROGRAFIA E MARÉS

Triangulação costeira

| | |
|---|----|
| Estações de 2. ^a ordem | 33 |
| Estações de 3. ^a ordem | 12 |

Poligonação

| | |
|--|----|
| Linhas de 2. ^a ordem (km) | 16 |
|--|----|

Bases

Medida 1, com extensão de 1 300 m

Determinações astronômicas

1 estação de latitude e longitude

Levantamentos topográficos

Método: poligonação

| | |
|-------------------------------|------|
| Área (km ²) | 17,8 |
|-------------------------------|------|

Trabalhos hidrográficos

| | |
|--|--------|
| Área de sondagens (km ²) | 23 700 |
|--|--------|

Desenho e impressão de cartas hidrográficas

| ESCALA | Cartas novas | Novas edições |
|-----------|--------------|---------------|
| 2 272 200 | 1 | |
| 313 600 | 1 | |
| 10 000 | 1 | |
| 15 000 | | 1 |

Trabalhos oceanográficos

Colheita e análise de amostras de água e de material do fundo da baía de Guana-

bara. Serviços de oceanografia biológica em cooperação com o Instituto Osvaldo Cruz.

Mareografia

Estação primária

Livros ou publicações

DH-13 Astronomia de campo

EM LEVANTAMENTO DE ÁREAS URBANAS

Triangulação

| | |
|---|-----|
| Estações de 2. ^a ordem | 183 |
| Bases medidas | 3 |
| Estações com azimute astronômico .. | 3 |

Poligonação

| | |
|--|-----|
| Linhas de 2. ^a ordem (km) | 55 |
| Número de estações | 970 |

Nivelamento

| | |
|--|-----|
| Linhas de 2. ^a ordem (km) | 298 |
| Número pontos fixos | 32 |

Planos de áreas urbanas

| | |
|---------------------------------------|-----|
| Área coberta (km ²) | 188 |
| Escalas de 1:1 000 e 1:2 000 | |
| Equidistâncias de 1m e 2m | |
| Método aerofotogramétrico" | |

No tocante à contribuição brasileira na reunião de Trujillo, revela-se que foi bastante apreciada. Deve ser destacada, de modo particular, a produção geodésica, pois, apenas em quantidade, ficou abaixo da norte-americana.

A sala do Brasil na Exposição Cartográfica anexa à VI Reunião Pan-Americana de Consulta sobre Cartografia mereceu aplausos unânimes, sendo considerada como a mais significativa e a mais bem apresentada, devido não só à quantidade e qualidade do material exposto como ao aspecto artístico do conjunto.

Para o êxito obtido tanto na exposição como nos debates e decisões dos comitês técnicos muito concorreu a atuação desenvolvida pela delegação do Brasil, cujos membros participaram da composição de quase todos os subcomitês e comissões especiais que funcionaram durante o certame.

As Reuniões de Consulta realizam-se bi-anualmente.

Congregam representantes de todos os países americanos filiados ao I.P.A.G.H. e têm por fim estudar planos e encontrar soluções para os problemas comuns relacionados com a cartografia no nosso continente. Suas decisões finais são tomadas em forma de recomendação aos governos interessados ou à própria direção do Instituto.