

IV Reunião Pan-Americana de Consulta sobre Cartografia

No período compreendido entre 15 de outubro e 3 de novembro de 1948, realizou-se na cidade de Buenos Aires, a IV Reunião Pan-Americana de Consulta sobre Cartografia, promovida pelo Instituto Pan-Americano de Geografia e História. Simultaneamente reuniu-se na capital argentina o Comitê Executivo do mesmo Instituto para tratar de assuntos relacionados com sua vida administrativa e cultural, inclusive relatórios anuais e deliberações para a I Reunião de Consulta da Comissão de Geografia, fixações orçamentárias etc. Tomaram parte naquele certame dezoito delegações dos países americanos. A delegação brasileira, constituiu-se dos seguintes membros, nomeados pelo presidente da República, em decretos de 12 de novembro daquele ano: general DJALMA POLI COELHO, chefe, almirante ANTÔNIO ALVES CÂMARA; coronel-aviador ALCIDES NEIVA; Prof. ALÍRIO HUGUENEY DE MATOS, Eng.º EDSON DE ALENCAR CABRAL, major LUÍS EUGÊNIO DE FREITAS ABREU, Eng.º CHRISTOVAM LEITE DE CASTRO.

Da reunião do Comitê Executivo, participou o Eng.º CHRISTOVAM LEITE DE CASTRO na qualidade de presidente da Comissão de Geografia do I P G H e de representante do embaixador José CARLOS DE MACEDO SOARES, presidente honorário do Comitê. Ao representante brasileiro, coube tratar de providências para a realização da I Reunião Pan-Americana de Consulta sobre Geografia, fixada definitivamente para agosto de 1949, e apresentar o relatório das atividades da Comissão de Geografia em 1948.

Programa da IV Reunião de Consulta sobre Cartografia

A IV Reunião Pan-Americana de Consulta sobre Cartografia compreendeu, além dos estudos, visitas e debates sobre assuntos técnicos e científicos, a exposição de Cartografia e uma excursão ao interior do país.

Os estudos científicos da Reunião desdobraram-se nos Comitês componentes da Comissão de Cartografia do Instituto Pan-Americano, a saber: 1) Comitê de Geodésia e o seu Sub-Comitê de Gravimetria e Geomagnetismo, 2) Comitê de Cartas Topográficas e Aerofotogrametria, 3) Comitê de Cartas Aeronáuticas; 4) Comitê de Hidrografia e o seu Sub-Comitê de Marés, 5) Comitê de Cartas Especiais, 6) Comitê de Levantamento das Áreas Urbanas.

Além dos estudos especializados, a Reunião compreendeu sessões plenárias, conferências, visitas, exposição cartográfica e outras reuniões de interesse geral, das quais os delegados brasileiros participaram em conjunto.

Quanto às atividades específicas houve uma natural distribuição de encargos, de acordo com as especializações dos delegados: o general DJALMA POLI COELHO ocupou-se do Comitê de Cartas Topográficas e Aerofotogrametria, de cujo Comitê é membro efetivo, o almirante ANTÔNIO ALVES CÂMARA presidiu as reuniões do Comitê de Hidrografia e do seu Sub-Comitê de Marés, do qual é o presidente, o Prof. ALÍRIO DE MATOS encarregou-se do Comitê de Geodésia, do qual é membro efetivo; o Cel. ALCIDES NEIVA prendeu-se às atividades do Comitê de Cartas Aeronáuticas, do qual é membro efetivo; o major LUÍS EUGÊNIO DE FREITAS ABREU acompanhou os trabalhos dos Comitês de Geodésia e de Cartas Topográficas; o Eng.º EDSON DE ALENCAR CABRAL aplicou-se nos estudos do Comitê de Levantamento de Áreas Urbanas, e o Eng.º CHRISTOVAM LEITE DE CASTRO encarregou-se do Comitê de Cartas Especiais e participou das reuniões do Comitê Executivo do Instituto Pan-Americano, como membro efetivo.

O trabalho efetivado foi realmente alentado, basta, em comparação, indicar o número das reuniões havidas, todas em geral de longa duração, e que foi o seguinte: a) reuniões plenárias — 8, sendo 2 preparatórias, 1 de instalação, 3 normais, 1 especial para apresentação e leitura de comunicações e 1 de encerramento; b) reuniões dos Comitês, sendo do Comitê de Geodésia — 6, das quais 3 juntamente com outros órgãos, do Sub-Comitê de Gravimetria e Geomagnetismo — 4, sendo 1 com o Comitê de Geodésia; do Comitê de Cartas Topográficas e Aerofotogrametria — 5, sendo 2 juntamente com outros órgãos, do Comitê de Cartas Aeronáuticas — 5, sendo 1 juntamente com outro órgão, do Comitê de Hidrografia com o seu Sub-Comitê de Marés — 4, sendo 1 juntamente com outro órgão, do Comitê de Cartas Especiais — 5, sendo 1 juntamente com outro órgão, do Comitê de Levantamento de Áreas Urbanas — 5, sendo 1 juntamente com outro órgão.

Em resumo, pois, houve 8 reuniões plenárias e os Comitês realizaram 24

reuniões isoladas e 5 em conjunto, que foram computadas em duplicata na contagem das reuniões dos Comitês

Resoluções Aprovadas

GEODÉSIA

CAPÍTULO I

Recomenda aos governos das nações americanas o seguinte:

1 Que, a fim de iniciar ou intensificar o estabelecimento de pontos do *controlador horizontal e vertical* dentro das normas aprovadas de caráter geodésico, hajam por bem levar em consideração as resoluções tomadas nas Reuniões de Consulta, realizadas em Washington em 1943, (Rec IV), Rio de Janeiro, 1944, (Rec I), Caracas em 1946, (Parte I, Cap I, Rec 2, 4, 5 e 7), para que nos países limítrofes se possam entrosar as ditas operações a fim de que o hemisfério americano constitua uma só unidade geométrica

2 Que adotem como adicionais às já fixadas na resolução II, Primeira Parte, Capítulo I, Geodésia, da III Reunião de Consulta sobre Cartografia, (Caracas, 1946) as seguintes normas de precisão para operações geodésicas

Bases: Segunda ordem O erro provável duma base, de qualquer comprimento, não deve exceder de 1 500 000

Caráter das figuras da triangulação: Na medida do possível, a rede de triangulação compreendida entre as bases deve ser formada por quadriláteros com duas diagonais, ou por pentágonos, ou ainda por figuras com ponto central, de maneira que haja sempre dois caminhos independentes para calcular o comprimento dos lados através de cada figura

Além das especificações para o fechamento de triângulos, deve aplicar-se outro critério para a triangulação de primeira ordem, de modo que a diferença máxima entre os valores dos logaritmos dos lados calculados por dois caminhos diferentes, deve estar compreendida entre 1 1/2 e 2 vezes a diferença tabular de um segundo do logaritmo do seno do ângulo menor que apareça no cálculo

Azimuth de Laplace: Estrêlas circumpolares

Recomenda-se efetuar um mínimo de 2 séries de observações, com 16 pontarias em cada uma, na estrêla e na marca, na posição direta da luneta e 16 na posição inversa. As observações não devem ser realizadas no mesmo dia; é conveniente observar uma série completa cada noite. Devem empregar-se diferentes posições do círculo horizontal do teodolito, convenientemente distribuídas

1 0 Uma latitude de primeira ordem deve basear-se na observação, no mínimo, de 24 pares diversos de estrêlas, empregando, de preferência, o método de HORREBOW-TALCOTT. Não se devem efetuar tôdas as observações numa só noite. É desejável que, em cada noite, se observem no mínimo 8 pares de estrêlas

2 0 O erro provável de latitude não deve exceder de 0 1 segundos de arco

1 0 Devem efetuar-se, no mínimo, 4 determinações de longitudes, cada determinação consistirá na observação de duas séries de 6 estrêlas de tempo, entre as quais serão recebidos os sinais horários

2 0 O erro provável da longitude calculada não excederá de 0 1 segundos de arco

3 Que sejam convidados os institutos geográficos da Argentina e do Chile, para efetuarem novas observações astronômicas nos locais de onde foram realizadas, há 25 anos ou mais, e que possam identificar-se plenamente, a fim de comparar os resultados, para resolver uma consulta que sobre esse particular foi apresentada à IV Reunião de Consulta

CAPÍTULO II

Sugere à Comissão de Cartografia do Instituto Pan-Americano de Geografia e História o seguinte

4 A criação de um Comitê que promova e coordene o trabalho sismológico no hemisfério americano, o qual deve estar integrado de representantes de cada uma das nações interessadas. O dito Comitê poderá dentro das possibilidades econômicas:

1 1 organizar uma biblioteca e criar um escritório central de informações,

1 2 manter uma secretaria e um corpo de técnicos que efetuem e promovam estudos sismológicos e procedam ao intercâmbio de informações com os centros mundiais dedicados a esta classe de estudos

Que tanto a designação de sua sede como a nomeação de suas diretorias, sejam feitas de acôrdo com as normas estabelecidas pelo Instituto Pan-Americano

5 Que considerando a resolução n° 2, aprovada na II Reunião Pan-Americana de Consulta sobre Geografia e Cartografia, celebrada no Rio de Janeiro no ano de 1944, em virtude da qual se recomenda a adoção de

símbolos e especificações estabelecidos pela União Internacional de Geodésia, publicados no *Boletim Geodésico* n.º 62 do ano de 1939, é sabido que na última Reunião da mesma organização internacional realizada em Oslo, no mês de agosto próximo passado, tomou-se uma nova resolução a respeito de notações. Sugere-se manter a recomendação aprovada no Rio de Janeiro, com as modificações aprovadas em Oslo

CAPÍTULO III

Sugerir ao Instituto Pan-Americano de Geografia e História o seguinte:

6 Que em vista da utilidade que terá um novo "serviço da hora" para a determinação das longitudes geográficas, apóie, dentro de suas possibilidades, a proposta da delegação do Equador para a criação de um observatório astronômico de posição no vértice geodésico Changüiltagua

7 Que em vista do grande valor adquirido pela terra e a importância decorrente de seu levantamento preciso e avaliação correta, faça-se um apêlo às universidades e escolas politécnicas do continente americano para que preparem técnicos em Geodésia e Topografia com a maior capacidade possível

8 Que à vista de se haver, inicialmente com completo êxito a ligação das triangulações de vários países da América, convém tomar as devidas precauções para obter resultados concordantes em tais ligações, cuja finalidade é recomendada pelo próprio Instituto

Que solicite da União Internacional de Geodésia e de Geofísica a publicação, em próximo boletim, dos estudos críticos existentes a respeito do metal invar, material atualmente empregado na fabricação de basímetro em forma de fitas e fios

Gravimetria e Geomagnetismo

CAPÍTULO IV

Recomendar aos governos das nações americanas o seguinte:

9 Que cada Instituto ou Organização Geográfica apresente na próxima Reunião de Consulta sobre Cartografia, um inventário de seu aparelhamento instrumental para medições, tanto gravimétricas como geomagnéticas, e que esteja em aceitáveis condições de ser empregado

10 Que se leve em consideração a conveniência de se proceder ao intercâmbio de pessoal especializado entre as diversas organizações geográficas, para consulta e informação recíprocas sobre seus trabalhos

11 Que enquanto se preparam instruções e normas definitivas para as

medidas gravimétricas, sejam adotadas provisoriamente as seguintes

1 0 Fechamento de um circuito de observações gravimétricas e o eiro provável de medições com pêndulo um miligal

2 0 Procurar que a localização das estações pendulares seja suficientemente destacada e estável a fim de que seja fácil sua identificação e nova ocupação durante as medições com gravímetros

12 Que se considere a conveniência de realizar medições gravimétricas marítimas e se dêem a conhecer, na próxima Reunião de Consulta sobre Cartografia, as disposições que nesse sentido se tenham tomado

13 Que se instale o maior número possível de observatórios magnéticos no território de cada país, e se façam campanhas sistemáticas de trabalhos de campo; os resultados deverão ser publicados oportunamente de acôrdo com as sugestões apresentadas pela Comissão de Cartografia do Instituto Pan-Americano de Geografia e História e pela Associação Internacional de Magnetismo Terrestre e Eletricidade

14 Que se coordenem os levantamentos magnéticos fronteiriços com os dos países vizinhos, a fim de evitar divergências em seus respectivos resultados

15 Que os países possuidores de observatórios geomagnéticos de registro permanente, façam uso de fichários dos elementos observados com cartões perfurados, e realizem consultas mútuas acerca da disposição dos dados em tais fichas, para facilitar o intercâmbio de informações e a unificação de processos

16 Que, enquanto não se tenham adotado normas e instruções permanentes para as medições geomagnéticas e a publicação dos resultados, sejam adotadas provisoriamente as seguintes

1 0 *Instrumentos padrões*

1 1 *Padrão principal* Adotar-se-ão como padrões os instrumentos de propriedade do Instituto Carnegie, de Washington, que atualmente estão funcionando em Cheltenham, Estados Unidos da América, considerados há muito como padrões. Baseados nêles determinar-se-ão as constantes dos instrumentos de cada país mediante um sistema de intercomparação adequada

1 2 *Sub-padrão* Aceitar-se-ão como sub-padrões de medidas geomagnéticas, os instrumentos da República Argentina, que os aferirá

- e instalará em um observatório permanente Far-se-á a comparação com o padrão principal de maneira a obter um erro não maior de 0' 5 na declinação, 5 gamas na intensidade horizontal e 0' 5 na inclinação
- 1 3 *Padrões nacionais.* Cada um dos países membros tomará as medidas pertinentes para manter instrumentos padrões nacionais e para compará-los com os padrões principais ou sub-padrões acima mencionados, a fim de estabelecer suas constantes com um erro não maior do que 0' 5 na declinação, de 10 gamas na intensidade horizontal e 0' 5 na inclinação
- 1 4 *Execução das intercomparações* As comparações indicadas neste parágrafo deverão ser efetuadas por observadores especializados, que transportarão os instrumentos às estações básicas de referência para sua calibração e determinação do erro de índice
- 2 0 *Instrumentos de campo*
- 2 1 *Qualidade* Os instrumentos devem possuir características gerais aceitas, ser de boa qualidade, estar livres de impurezas magnéticas e não ter correções de índice demasiado grandes ou variáveis Os instrumentos para a inclinação devem ser de tipo indutor
- 2 2 *Comparação* Os instrumentos devem ser calibrados mediante comparação com os padrões nacionais já referidos anteriormente, operação que se realizará antes e depois de cada campanha magnética, ou no mínimo uma vez por ano
- 3 0 *Levantamentos magnéticos básicos*
- 3 1 *Objeto* Os levantamentos básicos devem revelar a tendência geral e índole do campo geomagnético, assim como a natureza e extensão das maiores anomalias Não incluirão o estudo minucioso das particularidades do campo Serão considerados aceitáveis, quando for possível traçar com segurança e de maneira satisfatória, a configuração geral das linhas isomagnéticas Deve ser indicada ou representada a declinação de todos os pontos determinados com um erro inferior a 30'
- 3 2 *Localização das estações* As estações devem ser localizadas de maneira a serem representativas de grandes regiões circundantes, em geral os pontos ocupados não devem distar mais de 150 quilômetros entre si, nem ser afetados por marcadas perturbações locais, condição que se verificará mediante comparação com duas ou mais estações de controle das proximidades
- 3 3 *Modo de marcar as estações e sua descrição* Os pontos ocupados devem ser marcados de modo permanente mediante marcos magnéticos e ser descritos de forma completa, a fim de ser possível a sua reocupação de forma inequívoca e descobrir qualquer mudança que possa provocar uma perturbação e afetar os valores da estação
- 3 4 *Método nas observações* O método nas observações não deve dar lugar a erros maiores que 2' 0 na declinação, 30 gamas na intensidade horizontal e 2' 0 na inclinação, uma vez aplicadas tôdas as correções por erro de instrumento, assim como a redução por variação diurna
- 4 0 *Estações de repetição*
- 4 1 *Objeto* Dentre as estações ocupadas no levantamento básico far-se-á a seleção de algumas, cujas distâncias mútuas não vão além de 600 quilômetros, as quais servirão como complemento aos observatórios permanentes no que se refere à determinação da variação secular
- 4 2 *Seleção* Tendo-se em vista que a finalidade dessas estações é a sua ocupação periódica para explorar as variações seculares, ter-se-á especial cuidado na sua seleção, de modo a haver poucas probabilidades de serem afetadas por futuras perturbações magnéticas artificiais Nesses locais, os gradientes não devem exceder de 10'/100 metros, condição que será comprovada mediante ensaios
- 4 3 *Estações auxiliares* A metade, no mínimo, destas estações, uniformemente distribuídas, deverá contar com uma estação auxiliar semelhante, localizada dentro de um raio de 10 quilômetros
- 4 4 *Ocupação* A ocupação será repetida cada cinco anos, ou em intervalos mais curtos, quando a marcha da variação secular se acentuar anormalmente
- 4 5 *Método de observação* Deverá ser o mesmo dos levantamentos básicos, tendo-se entretanto especial cuidado em ocupar precisamente os mesmos pontos, em particular no que se refere à altura dos ins-

trumentos As observações deverão abranger no mínimo 2 dias e de preferência 3

5 0 *Observatórios.*

5 1 *Correção das observações de campo* As observações de campo devem ser corrigidas pelas variações diárias e irregulares, levando em conta os registros de variações dos observatórios magnéticos permanentes mais próximos

5 2 *Exigências para a localização dos observatórios* Os observatórios devem ser localizados de acordo com um plano de distribuição mundial. Procurar-se-ão evitar as anomalias magnéticas, de modo que os gradientes sejam praticamente zero, nos arredores do observatório Igualmente deverão ser evitadas as perturbações artificiais, produzidas por objetos de ferro, máquinas elétricas e linhas elétricas de corrente contínua

5 3 *Requisitos de instrumental*

5 3 1 *Instrumentos absolutos* As atividades de cada observatório deverão ser baseadas em instrumentos absolutos, os quais serão os melhores magnetômetros e indutores terrestres de que se possa dispor e que poderão compreender os instrumentos padrões nacionais estipulados no respectivo parágrafo Serão mantidos e utilizados para proporcionar os valores básicos na conformidade dos requisitos do dito parágrafo

5 3 2 *Variômetros* Deverão ser de tal natureza e de tal forma conservados e utilizados, que os registros das variações permitam obter leituras individuais, com um erro numérico inferior ao dos instrumentos absolutos

5 4 *Estações automáticas suplementares* Deverão ser instaladas estações registradoras secundárias, onde seja possível, com o fim de completar as indicações dos observatórios e de proporcionar uma informação mais minuciosa acerca da distribuição regional da variação secular, em particular da declinação Tais estações devem ser instaladas a distâncias máximas de 1 000 quilômetros aproximadamente Dever-se-á procurar uma distribuição mais densa de estações nas regiões situadas entre os equadores geográficos e magnético, onde é grande a variação diária da componente horizontal

6 0 *Publicações*

6 1 *Cartas* Deverão ser publicadas cartas isomagnéticas apropriadas, na medida que o justifiquem os dados disponíveis, e servindo ao plano seguinte as cartas isogônicas com intervalos de 5 anos, as outras cartas insomagnéticas, especialmente as isodinâmicas e isoclínicas, com intervalos de 10 anos As cartas isomagnéticas também deverão conter linhas isopóricas

6 2 *Resultados de campanhas de dados de variação secular.* Periódicamente, e tão freqüentemente quanto possível, serão publicadas recompilações sumárias dos valores correspondentes às estações de campo e informações sobre a variação secular

6 3 *Magnetogramas* Deverão ser publicadas reproduções dos magnetogramas em escala conveniente, com indicação dos valores necessários à sua interpretação, dentro de um prazo de tempo razoável, juntamente com a informação disponível sobre os valores médios diários, mensais e anuais.

6 4 *Tabulações horárias* Se possível, deverão ser publicadas tabulações de leituras dos valores médios horários de todos os componentes dentro de um prazo de tempo razoável

6 5 *Números internacionais de atividade* A pedido de qualquer organização designada oficialmente para a recompilação de números internacionais da atividade, deverão ser facilitadas informações periódicas e dados adequados a tal fim

CAPÍTULO V

Sugerir à Comissão de Cartografia do Instituto Pan-Americano de Geografia e História o seguinte:

17. Que se nomeie um grupo de consultores que, em cooperação com as organizações internacionais interessadas, encarregue-se do preparo de instruções precisas e normas para as medições gravimétricas com o objetivo de que sejam apresentadas na próxima reunião de consulta

O dito grupo de consultores será integrado por um delegado da Argentina, um delegado dos Estados Unidos da América e um delegado do México

18. Que à vista do desenvolvimento adquirido tanto pelas pesquisas no campo de gravimetria como no campo do geomagnetismo, sugere-se à criação de um Sub-Comitê de Gravimetria e um Sub-Comitê de Geomagnetismo, in-

dependentes entre si que venham substituir o atual Sub-Comitê de Gravimetria e Geomagnetismo. Os mesmos Sub-Comitês serão formados por um representante de cada país e suas autoridades serão designadas de acôrdo com as normas que regem a Comissão de Cartografia.

19 Que seja nomeado um grupo de consultores integrado de um representante da Argentina, um do Peru, um do Brasil, um dos Estados Unidos e um do México, para que, em consulta com a Associação Internacional de Magnetismo Terrestre e Eletricidade, preparem normas e instruções para medições magnéticas e a publicação dos resultados, e as apresentem à consideração da próxima Reunião de Consulta sobre Cartografia.

CAPÍTULO VI

Sugerir ao Instituto Pan-Americano de Geografia e História o seguinte

20 Que manifeste o aplauso caloroso ao governo da Argentina pelo seu propósito de determinar o valor absoluto da gravidade em um ponto de seu território.

21 Que se manifeste o aplauso caloroso ao governo de Cuba pelo seu propósito de instalar um observatório magnético no seu território.

22 Diante da informação de que o Almirante Britânico está prestes a terminar um navio antimagnético de nome "Research" e considerando-se que, desde a perda de idêntico navio o "Carnegie", não mais se fizeram observações magnéticas de alta qualidade no mar, dê-se a conhecer ao Reino Unido que as repúblicas americanas acompanham com interesse o seu esforço e, veriam com muita satisfação o mencionado navio ser designado para observações magnéticas, logo que seja possível.

PARTE SEGUNDA

Cartas topográficas (MAPS) e Aerofotogrametria

CAPÍTULO I

Recomendar aos governos das nações americanas o seguinte

23 Que as normas de precisão e métodos operatórios das triangulações de terceira e quarta ordens, poligonagens e nivelamentos topográficos tenham encadeamento lógico com as operações geodésicas, mas, em atenção ao seu objetivo, a execução destas operações ficará a cargo da instituição que as utilizar diretamente para suas finalidades específicas.

Que a marcação dos pontos trigonométricos de quarta ordem deverá efetuar-se de acôrdo com o que foi

recomendado para os pontos de ordem superior, salvo no caso de particularidades existentes no terreno que possam considerar-se duradouros.

24 Que as cartas (*maps*) geográficas abranjam uma superfície limitada por meridianos e paralelos cujas respectivas coordenadas sejam números redondos de graus ou meios graus e que as mesmas sejam cartas (*maps*) topográficas completas.

25 Que a característica das cartas (*maps*) topográficas de cada país seja dada pela combinação das cifras numéricas de seus paralelos e meridiano centrais ou que seja usado o sistema internacional.

26 Que para identificação das cartas (*maps*) topográficas de acôrdo com sua escala, seja mantida a numeração da carta (*map*) geográfica que as contenha, com a indicação em números romanos ou arábicos e letras no sentido normal da escrita.

27 Que se amplie o estabelecido na recomendação 8 da III Reunião Pan-Americana de Consulta sobre Cartografia, com o seguinte: Abranger com o nome de "mosaico" um conjunto formado pela justaposição de cópias fotográficas. Pode-se distinguir as seguintes categorias:

Fotocompaginação O conjunto formado diretamente pela utilização das cópias de contacto.

Croquis fotográfico Formado por cópias de contacto, toponímia de recompilação, e apoio gráfico sobre Cartografia existente.

Fotocarta ou fotoplano De acôrdo com o que foi recomendado no artigo 8 da III Reunião de Consulta sobre Cartografia, a designação depende da escala em que for executada. Caracteriza-se por ser formada de cópias retificadas, utilizando uma escala uniforme, toponímia recolhida no terreno, apoio terrestre ou rede de quadrículas.

28 Que sejam intensificados os estudos de aerotriangulação com a finalidade de permitir, em futuro próximo, sua aplicação prática no campo dos levantamentos. Recomenda-se o intercâmbio de tais estudos entre os vários países.

29 Que se apresentem estudos de caráter prático sobre a comparação dos processos clássicos e fotogramétricos relativos a altimetria.

30 Que se prossigam os estudos de ordem prática sobre a combinação dos métodos clássicos e aerofotogramétricos em zonas de planícies sem árvores ou cobertas de vegetação florestal.

CAPÍTULO II

Sugerir à Comissão de Cartografia do Instituto Pan-Americano de Geografia e História o seguinte.

31 Que sejam obtidos 4 exemplares da lista de símbolos cartográficos de cada país, a fim de que, baseando-se nêles, um grupo de especialistas em símbolos topográficos, já nomeado dentro do Comitê de Cartas Topográficas e Aerofotogrametria, possa apresentar à próxima Reunião de Consulta um Regulamento Pan-Americano de Símbolos que satisfaça as necessidades de todos os países

CAPÍTULO III

Sugerir ao Instituto Pan-Americano de Geografia e História o seguinte:

32 Que recomende aos países americanos a remessa de uma relação da toponímia regional autóctona com seu significado, a fim de conservar a tradição americana e tendo em vista a confecção do Dicionário Toponímico das Américas.

33 Que o Instituto publique em espanhol as melhores publicações sobre os métodos de triangulação radial por meio de fotografias verticais e sistema trimetrogon.

PARTE TERCEIRA

Cartas Aeronáuticas

CAPÍTULO I

34 Que o Manual do Pilôto constitua, em cada país, o que as resoluções 13 e 14 da III Reunião Pan-Americana de Consulta sobre Cartografia especificaram para o Guia de Pilotos

1 1 Este folheto deverá ter um formato de 21 x 27 cm de folhas soltas (intercambiáveis)

1 2 O Manual do Pilôto será constituído de:

1 2 1 Tabela dos aeródromos que não possuam carta de aproximação com instrumentos, nem de aterrissagem, com suas indicações principais, cujo modelo corresponde ao anexo 1

1 2 2 Tabela horária do nascer e ocaso do sol de cada aeródromo de 10 em 10 dias.

1.2 3 Gráfico com os sinais convencionais empregados nas cartas inclusas

1 2 4 Tabelas úteis à conversão de diferentes unidades.

1 2 5 Regulamentos internacionais de aterrissagens de emergência em território estrangeiro.

1 2 6 Carta com as declinações magnéticas do país.

1 2 7 Carta com a localização de todos os aeródromos

1.2 8 Cartas de aproximação com instrumental e de aterrissagem

1 2 9 Cartas de radiofacilidades com as tabelas correspondentes (juntadas como Anexo 2), contendo a informação completa assinalada em cada carta

1 2 10 Cartas dos Serviços Meteorológicos e de Busca Socorro.

1.3 A atualização deste Manual deverá efetuar-se por meio do Serviço de Aviso aos Aviadores, de tal forma que se superponha uma emenda sobre o texto modificado.

Quando uma folha contiver muitas emendas, deverá ser novamente editada.

35 2 0 Manual de Rotas. — Estes manuais serão constituídos do mesmo material citado para o Manual do Pilôto, mas somente se incluirá aquilo que se encontra dentro da faixa de 150 quilômetros de cada lado da rota em questão. Conterá ainda uma carta de rota (Roteiro) na escala de 1 150 000, em projeção cônica conforme de Lambert, da largura de 100 quilômetros de cada lado da rota ortodrômica que une os dois pontos.

36 3 0 "Aviso aos Aviadores"

3 1 O "Aviso aos Aviadores" será constituído de todas as modificações das cartas aeronáuticas publicadas, ou as tabelas que as acompanham, de forma que a modificação possa ser inserida no texto da antiga carta ou tabela; também incluirá a publicação de novas cartas.

3 2 A publicação deverá ser feita por dois métodos:

3 2 1 Por radiotelegrafia: classe 1, quando a modificação fôr de caráter urgente.

3 2 2 Por escrito: classe 2, por meio do correio aéreo, quinzenalmente, quando a modificação não fôr tão urgente.

3 2 3 Todo "Aviso aos Aviadores" de classe 1 deve ser confirmado em classe 2.

3 3 O intercâmbio dos "Avisos aos Aviadores" deve realizar-se entre as organizações adequadas e, além disso, devem ser remetidos aos aeródromos próximos a cada país.

3 4 Os "Avisos aos Aviadores" devem ser feitos no idioma do país que os emite.

37 4.0 Recomendações gerais.

4 1 Formato das cartas — As publicações cartográficas a serem executadas pelos países integrantes do Instituto, deverão ajustar-se tanto quanto possível às recomendações da Organização de Aviação Civil Internacional no Anexo 4 ao Convênio de Aviação Civil Internacional, às efetuadas no documento 5 400 MAP/555 que contém a Informação Final da IV Conferência celebrada pelo Departamento MAP na cidade de Bruxelas, e as sucessivas que se vão efetuando

4 2 Compilação cartográfica. A compilação cartográfica das cartas aeronáuticas será efetuada baseando-se nos métodos mais exatos adotados em cada país

Quando os levantamentos topográficos não cobrirem a superfície total de cada país, podem ser substituídos pelos aerofotográficos, ou por métodos gráficos, e recomenda-se o sistema trimetrogon. Estes levantamentos irão sendo progressivamente ajustados com outros processos, de maneira a se obter uma representação mais fiel e aproximada possível de todo o território nacional.

38 Que os países deverão trocar suas respectivas publicações entre os organismos militares e civis produtores de cartas e os membros do Comitê, para o que se juntará às presentes recomendações uma relação de personalidades e instituições, a que se devem fazer as remessas (Anexo 3).

39. Que os países confeccionem as cartas de radiofacilidades de acordo com suas necessidades nacionais. Quando houver folhas que incluam território estrangeiro, tomarão na devida fonte a informação necessária, para o que é fundamental o intercâmbio de cartas estabelecido em ponto anterior

40 Que os diversos países ativem seus trabalhos de expedição, para publicar no menor prazo possível, uma carta preliminar que atenda aos interesses da aeronáutica.

41. Que para satisfazer as necessidades mínimas da navegação aérea, os diversos países confeccionem as seguintes cartas:

Carta Aeronáutica — escala 1:1 000 000

Carta de Aproximação e Aterrissagem

Carta de Radiofacilidades

42 Que os respectivos governos publiquem cartas aeronáuticas na escala de 1:1 000 000, de acordo com a distribuição e designação de responsabilidades feitas pela O.A.C.I

CAPÍTULO II

Sugerir à Comissão de Cartografia do Instituto Pan-Americano de Geografia e História o seguinte:

43 Comunicar ao senhor secretário geral da Organização Internacional de Aviação Civil, o especial agradecimento do Comitê de Cartas Aeronáuticas, pela assistência prestada ao seu representante técnico

PARTE QUARTA

Hidrografia

CAPÍTULO I

Recomendar aos governos das nações americanas o seguinte:

44 Que os países americanos desejosos de introduzir ou modificar alguns símbolos empregados nas cartas náuticas, remetam suas propostas à Comissão de Cartografia, a fim de que esta as apresente ao Bureau Hidrográfico Internacional.

CAPÍTULO II

Sugerir à Comissão de Cartografia do Instituto Pan-Americano de Geografia e História o seguinte:

45. Que a Comissão de Cartografia estude a conveniência e possibilidade de criar um Sub-Comitê para o levantamento hidrográfico e o estudo dos rios e lagos navegáveis, dependente do Comitê de Hidrografia, que se denominará "Sub-Comitê de Hidrografia Fluvial".

46. Que igualmente se estude a conveniência e possibilidade de constituir um Sub-Comitê de Oceanografia Física e Química, dependente do Comitê de Hidrografia, que se dedicará ao estudo das seguintes características: densidade, salinidade, temperatura, correntes oceânicas, transparência, cor, composição química, sedimentos marinhos, batimetria oceânica, tipos de fundo do mar, etc.

47. Que seja nomeado um grupo de consultores para rever, ampliar e publicar, nos quatro idiomas oficiais, o glossário de termos cartográficos publicados conjuntamente pela Repartição Hidrográfica da Marinha dos Estados Unidos da América e a Comissão de Cartografia, prestando particular atenção aos termos hidrográficos, maregráficos e oceanográficos; esse grupo de consultores será formado por delegados dos respectivos serviços hidrográficos da Argentina, Brasil, Estados Unidos da América e do serviço que exerce

iguais funções em Haiti, como assistentes necessários, presidido pelo delegado dos Estados Unidos da América, devendo tal publicação ficar a cargo do Instituto Pan-Americano de Geografia e História.

Marés

CAPÍTULO III

Recomendar aos governos das nações americanas o seguinte

46 Que as observações maregráficas sejam realizadas, tanto quanto possível, por meio de aparelhos registadores

Sugere-se que, para séries longas em estações primárias e secundárias, sejam instalados maregrafos de tipo *Standard*, e para séries curtas, ou quando vão ser aplicadas na reunião de sondagens, sejam empregados maregrafos tipo portátil, ambos idealizados e aperfeiçoados pelo U S Coast and Geodetic Survey

49 Que as observações maregráficas nas estações primárias garantam uma precisão de 1 cm nas leituras da régua, e nos casos em que usaram medidas em pés e décimos, se aprecie o meio décimo de pé. As medidas feitas em régua externa deverão corresponder à média dos valores extremos da oscilação da água

50 Nos casos de zonas isoladas, recomenda-se que as estações maregráficas primárias (isto é, as que servirão como fundamental de zona e na determinação dos diferentes planos tais como nível médio do mar, plano de redução de sondagem, linha de costa, etc) sejam providas de dois sistemas de tubos com funcionamento simultâneo de dois aparelhos registadores

As estações maregráficas secundárias, isto é, aquelas de finalidade hidrográfica e complementares das primárias, terão um único sistema de tubos

51 Que o zero de cada estação maregráfica primária corresponda a um sistema de 5 a 10 pilares convenientemente distribuídos numa área de 1 a 2 quilômetros da estação, e de tal maneira situados que seja evitada sua destruição por uma mesma causa

Para as estações secundárias serão construídos, no mínimo, 5 pilares

Para as portáteis serão construídas, no mínimo, 3 pilares

Estas estações, sempre que seja possível, devem ser referidas a estações primárias.

Os pilares de referência e o zero da estação maregráfica primária e secundária deverão ser nivelados, no mínimo, uma vez cada ano.

52 Que a determinação dos planos de redução para as sondagens, o

nível médio do mar, o nível dos preamares e baixamares, etc nos diversos lugares para os quais não se possua uma longa série de observações, sejam deduzidos de acordo com os valores obtidos na estação maregráfica primária da zona

53. Que todos os valores sejam referidos ao zero original da estação, ainda mesmo nos casos em que se tenha alterado a posição da régua, desde que não mudem as características maregráficas

54 Que os cálculos para a determinação das constantes harmônicas sejam executados por um dos seguintes métodos

1 0 O método usado pelo U S Coast and Geodetic Survey

2 0 O método Doodson

55 Que seja unificado o critério para a definição do plano de redução de sondagens, em virtude de considerar-se perigoso à navegação a existência de diferenças entre os planos adotados e que essa definição seja simples e de significado físico

Recomenda-se que os países interessados realizem estudos e apresentem seus resultados à consideração da próxima Reunião de Consulta

56 Que se determine o nível médio do mar em cada estação maregráfica, obtendo-se a média aritmética das alturas horárias sem correções quanto às ações meteorológicas e considerando ciclos lunissolares de 18 6 anos

Quando se fizer necessário, será usada a média de um menor número de anos, especificando a época a que se referem as observações, a fim de que se possam fazer comparação com passadas e futuras observações

57 Que cada país indique a situação das estações maregráficas primárias, para a confecção de um plano pan-americano de estudos sobre marés

58 Que as instituições que têm a seu cargo a execução dos trabalhos geodésicos de cada país, realizem os nivelamentos de alta precisão, necessários para unir entre si as estações maregráficas ao longo ou através da costa

59 Que sejam realizados observações e estudos relativos a *seiches*, ondas de tempestade e correntes de maré e que se estabeleça o intercâmbio de resultados entre os países da América

60 Que as únicas predições maregráficas publicadas em qualquer porto comercial importante sejam aquelas que provenham da autoridade competente do país onde esteja situado o porto

Que se convidem os serviços hidrográficos que publicam as previsões fornecidas por outros países, a mencionar,

em suas tabelas de marés, a origem das previsões

CAPÍTULO IV

Sugerir à Comissão de Cartografia do Instituto Pan-Americano de Geografia e História o seguinte

61 Que se estude a possibilidade de transformar o Sub-Comitê de Marés em um Comitê de Marelogia, que poderá ser constituído de membros dos serviços hidrográficos ou das instituições americanas que tenham a seu cargo o estudo das marés em cada país

PARTE QUINTA

Cartas (MAPS) Especiais

CAPÍTULO I

Recomendar aos governos das nações americanas o seguinte

62. Que se dedique especial atenção ao traçado de cartas-base (*maps*), nas quais poderão ser colocados os resultados das investigações relativas à distribuição geográfica dos fenômenos, e que o preparo destas cartas seja atribuído a uma instituição nacional devidamente habilitada para esse fim

63 Que, relativamente ao censo de 1950, sejam levados em consideração os seguintes aspectos cartográficos

- 1 1 O preparo de cartas das unidades administrativas mínimas com pormenor e precisão requeridos, para uso do pessoal encarregado de proceder ao censo
- 1 2 A organização de conferências e seminários que habilitem o pessoal a corrigir e completar os dados contidos nas cartas de suas respectivas jurisdições
- 1 3 A conveniência de que as instituições encarregadas de efetuar o censo, sejam assistidas por cartógrafos, tantos trabalhos preparatórios como nos posteriores ao censo
- 1 4 O uso da Carta da América a 1 1 000 000, executada pela American Geographical Society, como base para preparar as cartas em pequena escala, enquanto se decide a adoção de uma carta equivalente de tipo especial, como Carta Base das Américas

64 Que patrocinem as pesquisas tais como as geológicas, hidrológicas, de solos, de vegetação e uso da terra, que fornecem dados para a preparação de cartas (*maps*) que mostram a distribuição dos recursos naturais e o desenvolvimento econômico, a fim de estimular o melhor aproveitamento de tais recursos.

A Divisão de Conservação, dependente da Secretaria Geral da Organização dos Estados Americanos, seria o órgão de consulta e coordenação mais indicado para orientar as ditas pesquisas

65 Que procurem criar conselhos nacionais para o estudo da nomenclatura geográfica de seus respectivos países, a fim de facilitar a colaboração entre eles, e de promover a tendência à uniformização dos nomes usados nas cartas, e que o resultado dessas pesquisas seja publicado em índices e diccionários

CAPÍTULO II

Sugerir à Comissão de Cartografia do Instituto Pan-Americano de Geografia e História o seguinte:

66 Que o Comitê de Cartas Especiais faça o inventário dos símbolos e especificações usados em cada categoria de cartas especiais, a fim de estudar as de uso mais conveniente para organizar índices que serão submetidos à consideração das próximas reuniões de consulta da Comissão de Cartografia

67 Que envie à Comissão de Geografia do Instituto Pan-Americano de Geografia e História, as resoluções do Comitê de Cartas Especiais, que deverão ser consideradas nas deliberações daquela Comissão na sua próxima reunião de consulta

68 Que os membros do Comitê de Cartas Especiais escolham uma projeção especial, a qual no futuro poderá ser utilizada como Carta-Base em trabalhos estatísticos

CAPÍTULO III

Sugerir ao Instituto Pan-Americano de Geografia e História o seguinte

69 Que oriente e patrocine a organização de atlas nacionais que incluam cartas econômicas, de distribuição dos recursos naturais e da evolução de sua organização política

PARTE SEXTA

Levantamento de áreas urbanas

CAPÍTULO I

Recomendar aos governos das nações americanas o seguinte:

70 Que nos levantamentos de áreas urbanas, o contôlo geodésico se estenda às zonas adjacentes aos limites políticos das cidades, a fim de satisfazer as exigências de possíveis futuras ampliações das mesmas e de toda obra urbanística inerente a ela. Esse contôlo geodésico compreende os tra-

balhos básicos de triangulação, poligonação e nivelamento.

71 Que os levantamentos topográficos e as cartas (*maps*) a serem confeccionados, o sejam de maneira que permitam a realização de todos os estudos que se relacionem com o planejamento, em seus múltiplos aspectos, para isso, as cartas deverão ser confeccionadas em escala suficientemente grande e conter a mais ampla informação topográfica a respeito

72 Incluir nos levantamentos a serem realizados dentro das áreas urbanas, todos os edifícios ou instalações existentes, tanto de superfície como subterrâneas, relativas aos serviços públicos, as quais deverão figurar nos planos confeccionados em grande escala.

73 Que os levantamentos cadastrais relativos à propriedade pública e privada, estendam-se às áreas adjacentes às mesmas, dentro da unidade administrativa correspondente

CAPÍTULO II

Sugerir ao Instituto Pan-Americano de Geografia e História o seguinte:

74 Que tal como determinam os dois últimos parágrafos do artigo 46 do capítulo XI (disposições gerais) da III Reunião Pan-Americana de Consulta, se promova de forma efetiva o intercâmbio regular de informações técnicas e de qualquer outra índole que tenham relação com tais levantamentos, sendo igualmente de extrema conveniência a preparação definitiva de normas definidas sobre cada um dos tipos de levantamentos e cartas que se considerem necessários ao uso e à aplicação em áreas urbanas

PARTE SÉTIMA

Recomendações gerais

CAPÍTULO I

75. Que se sugira às instituições e serviços geográficos da América que, por intermédio de suas delegações, assistem às Reuniões de Consulta do Instituto Pan-Americano de Geografia e História, sirvam-se tomar tôdas as medidas julgadas oportunas para que o material e documentação cartográfica, levados por elas com o fim de exhibi-lo nas exposições de Cartografia realizadas em complemento às citadas Reuniões, cheguem ao seu destino com a devida antecedência (não inferior a 1 mês) em relação à data fixada para a inauguração da mesma exposição

76 Que tendo conhecimento de que foi publicado o volume I da obra *Monumenta Cartográfica Indiana* de autoria do capitão de navio senhor JÚLIO GUILLEN, conservador do Arquivo

Naval de Madri, a qual conterá a descrição e reprodução de todos os mapas e cartas da América, existentes nos diversos arquivos e bibliotecas espanhóis, tanto oficiais como particulares, e considerando o grande e particular interesse que desperta para todos os países da comunidade americana, publicação integral, dessa obra que, uma vez completa, ultrapassará 80 volumes, recomenda-se

Que o Instituto Pan-Americano de Geografia e História dirija uma expressiva nota ao governo da Espanha, solicitando conceder-lhe caráter preferencial a esta publicação e que no preparo e seleção dos materiais, assim como na redação de seus textos intervenham, como colaboradores, jovens estudiosos americanos que dessa maneira se especializariam nos estudos de cartologia e de toponímia castiça

Local e data da próxima Reunião de Consulta

CAPÍTULO II

77 Que a sede da V Reunião de Consulta da Comissão de Cartografia do Instituto Pan-Americano de Geografia e História, seja a cidade de Santiago do Chile, República do Chile, e que se verifique no decorrer do ano de 1950, como parte integrante da V Assembléia Geral do Instituto Pan-Americano de Geografia e História

PARTE OITAVA

A IV Reunião Pan-Americana de Consulta sobre Cartografia

houve por bem adotar as seguintes

DISPOSIÇÕES GERAIS

78 Que seja enviado um sincero e caloroso voto de agradecimento ao excelentíssimo senhor presidente da República Argentina por suas significativas demonstrações de simpatia e generosidade, pondo à disposição da Comissão Organizadora os vultosos recursos e amplas facilidades que permitiram o completo êxito desta IV Reunião, assim como por haver contribuído com sua presença para o brilhantismo do ato solene da inauguração.

79. Que este agradecimento seja extensivo aos senhores ministros, secretários de Estado, governador da província de Buenos Aires, intendente municipal e autoridades das universidades de Buenos Aires e La Plata.

80 Que se felicite efusivamente a Comissão Organizadora por sua brilhante atuação no preparo e no decorrer de seus trabalhos. Esta felicitação será extensiva ao Comitê Executivo da IV Reunião de Consulta e aos presidentes dos vários Comitês.

81 Expressir seu profundo reconhecimento ao Comitê Executivo do Instituto Pan-Americano de Geografia e História e à Comissão de Cartografia, pela profunda competência demonstrada na orientação científica dos trabalhos

82 Manifestar aos órgãos e instituições científicas internacionais um voto de reconhecimento, por haver enviado representantes e observadores que trouxeram sua valiosa cooperação, à solução dos problemas técnicos considerados

83 Tornar extensivo êsse reconhecimento às instituições argentinas que, de vários modos, contribuíram para o melhor desenvolvimento do programa

84 Que se faça um apêlo aos governos, membros do Instituto Pan-Americano de Geografia e História a fim de solicitar-lhes o apoio econômico à citada instituição, de maneira que esta possa contar com os meios indispensáveis para desenvolver devidamente o seu trabalho, de transcendental importância para as Américas.

85 Que se envie ao pessoal que colaborou com a Comissão Organizadora e com a Mesa Diretora um voto de aplauso por seu abnegado e eficiente trabalho e cooperação

86 Que se expressem as mais sinceras felicitações ao Comitê encarregado da organização da Exposição de Cartografia Americana, assim como aos governos que contribuíram para a dita Exposição, mediante os mostruários enviados, assegurando assim o extraordinário êxito da mesma. Que igualmente sejam extensivas as ditas felicitações às casas comerciais que dela participaram

87 Que seja enviado um caloroso voto de aplauso ao Conselho Internacional de União Científicas, à União Geodésica e Geofísica Internacional e à Sociedade Internacional de Fotogrametria por haverem enviado tão ilustres representantes à IV Reunião Pan-Americana de Consulta sôbre Cartografia

88 Que seja ratificado um voto de aprêço aos distintos técnicos europeus que realizaram conferências especiais durante o decorrer da Reunião de Consulta

Curso de Férias para Aperfeiçoamento de Professôres Secundários

Já se tornou uma tradição reunir na Faculdade Nacional de Filosofia, todos os anos, no período das férias escolares, professores secundários de todo o país, que acorrem à capital federal em busca de conhecimentos

Êste ano, no período de 5 de janeiro a 14 de fevereiro, realizaram-se também cursos de férias, em caráter de extensão universitária, visando a melhoria do nível intelectual do magistério secundário. Foram organizados cursos de Geografia, História Natural, Química e Letras Clássicas. A excelência desses certames culturais é proclamada pelo afluxo de professores que anualmente atendem ao apêlo da Faculdade Nacional de Filosofia, muitos dos quais, encontrando-se embaora no exercício da profissão, não tiveram oportunidade de seguir os cursos regulares de formação para o magistério. Tendo por objetivo enriquecer e aperfeiçoar o cabedal de conhecimentos dos professores sôbre a matéria que lecionam, revisando-a, atualizando-a e reinterpretando-a à luz dos mais recentes progressos científicos, preenchem igualmente com vantagem à condição principal de que se revestem, pois, quer fornecendo aos professores uma boa fundamentação pedagógica quer familiarizando-os com as técnicas e tendências da Didática moderna, concorrem poderosamente para a forma-

ção de uma autêntica consciência profissional

O programa organizado para o Curso serviu plenamente às finalidades a que se destinou. Nêle figuraram "disciplinas de conteúdo", em que foram revistos os mais interessantes temas do programa oficial do ensino e "disciplinas de fundamentação pedagógica e técnica de ensino", em que foram focalizados os pontos mais significativos da teoria e prática da educação moderna. O Curso, que teve a duração de cinco semanas, estêve sob a direção do Prof. Luís ALVES DE MATOS, catedrático da Faculdade Nacional de Filosofia e diretor do Ginásio de Aplicação do mesmo estabelecimento, reunindo no seu corpo docente, lentes especializados da congregação daquela faculdade

Como de outras vêzes, não faltou o Conselho Nacional de Geografia com o seu apoio e ajuda. O Curso de Geografia teve o patrocínio e orientação da instituição geográfica, que não só destinou aos professores residentes no interior, bôlsas de estudos, como deu a sua assistência técnica, colocando à disposição dos alunos, os seus serviços e instalações

A aulas constantes do programa foram ministradas por especialistas em