

Atividades do Conselho Nacional de Geografia

O Conselho Nacional de Geografia, através de suas Divisões Técnicas, vem desenvolvendo intensa atividade de ordem técnica, cumprindo programa traçado previamente. A Divisão de Cartografia, por meio de Secções instaladas em vários pontos do interior do Brasil, apresenta periodicamente um relato dos trabalhos levados a efeito no campo. Em 25 de agosto do corrente ano, o Eng.^o HONÓRIO BEZERRA, chefe da Secção de Nivelamento, fez perante o Diretório Central, uma comunicação, cujos principais trechos transcrevemos a seguir:

“Em 1944 deu o C.N.G. início às suas atividades geodésicas no setor planimétrico. Como exigência decorrente da própria natureza do trabalho, foram inauguradas as atividades altimétricas no setor geodésico em outubro de 1945, ou, mais precisamente, a 13 de outubro. Desta data até os nossos dias tem a Secção de Nivelamento se caracterizado por atividade contínua e ininterrupta. Sempre foi a sua principal preocupação trabalhar *aproveitando o que já estava feito*.

Assim é que iniciando a sua jornada pela fronteira de Santa Catarina com o Rio Grande do Sul, adotou para seu “datum” provisório o valor do nível médio do mar, fornecido pelo RN IV, estabelecido pela antiga C.C.G.B., cujo valor de 3m,5811 foi o resultado da observação levada a efeito em 1909-1910 pelo marégrafo instalado na cidade de Tôrres -- RS.

Rumo ao norte, atravessamos os estados de Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Minas Gerais e Goiás, com a finalidade de fornecer os elementos altimétricos de controle ao nivelamento trigonométrico da rede de triangulação do C.N.G. ao longo do meridiano 49° oeste Greenwich e às medições de bases da mesma rede, ao tempo em que tivemos ensejo de tornar um todo único as duas redes de nivelamento de precisão do S.G.E. e do I.G.G.S.P. através da nossa rede.

Possuindo o S.G.E. um plano de nivelamento do Sul do Brasil, compreendendo os estados do Rio Grande do Sul, Santa Ca-

tarina e Paraná, foi intensificada a nossa atividade a partir do estado de São Paulo.

Em estreita cooperação com o I.G.G.S.P., foi estabelecido um plano que abrangesse todo o estado, a fim de ser executado pelo C.N.G. e I.G.G.S.P. Presentemente, esta tarefa encontra-se ultimada e já o I.G.G. iniciou nova etapa entrelaçando as linhas de 1.^a ordem com outras de ordem inferior, tornando cada vez mais densa a rede atual, proporcionando, assim, maior número de pontos de controle altimétrico aos trabalhos topográficos do estado.

Atendendo solicitação do I.A.G.S., procedemos à ligação da rede altimétrica brasileira com as redes chilena e boliviana através do estado de Mato Grosso, fazendo a união das mesmas na cidade de Corumbá.

Do estado de Minas Gerais, irradiamos a nossa atividade até o território goiano na zona de influência de localização da futura capital do país e também, nos estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo.

Presentemente trabalhamos no estado da Bahia.

E, para se ter uma idéia do número de quilômetros por nós nivelados, nos diversos estados já enumerados, até 31-7-55 é oportuno transcrever os seguintes valores:

	km
Rio Grande do Sul	33
Santa Catarina	1 376
Paraná	854
São Paulo	2 590
Mato Grosso	921
Goiás	1 235
Minas Gerais	10 859
Rio de Janeiro	1 248
Espírito Santo	1 244
Bahia	2 738

Total	23 098

O total desta quilometragem está distribuído por 17 368 referências de nível de diversas naturezas. Entre estas, convém salientar que foram por nós tocadas:

Pontes	703
Igrejas	448

Entroncamentos e cruzamentos	357
Estações e trilhos	349
Trilhos em cruzamento com estradas de rodagem	194
Bases e vértices de triangulação	102
Marcos de coordenadas	57
Aeropostos ou campos de aviação	40

Nos territórios mineiro e baiano, estabelecemos ligação com o nivelamento de precisão da Cruzeiro do Sul, e, por meio desta, com o nivelamento do D.N.O.C.S., o que nos proporciona o ensejo de afirmar que os nivelamentos de precisão já executados no nosso país constituem um todo único.

Sempre dominados da preocupação de incorporar ao patrimônio cartográfico nacional os elementos que pudessem estar ao nosso alcance, temos, sistematicamente, chegado às estradas de ferro, visando plataformas e trilhos. Assim é que tocamos em pontos mais ou menos numerosos das seguintes estradas:

Estrada de Ferro D. Teresa Cristina
 Estrada de Ferro Santa Catarina
 Estrada de Ferro Paraná-Santa Catarina
 Cia. Paulista de Estradas de Ferro
 Cia. Ferroviária São Paulo-Goiás
 Estrada de Ferro Douradense
 Estrada de Ferro Sorocabana
 Estrada de Ferro Noroeste do Brasil
 Cia. Mojiana de Estradas de Ferro
 Estrada de Ferro de Goiás
 Rêde Mineira de Viação
 Estrada de Ferro Leopoldina
 Estrada de Ferro Central do Brasil
 Estrada de Ferro Vitória a Minas
 Estrada de Ferro Bahia e Minas
 Estrada de Ferro Maricá
 Viação Férrea Federal Leste Brasileiro
 Estrada de Ferro Nazaré
 Estrada de Ferro Ilhéus

A êste respeito tivemos ensejo de oferecer a nossa colaboração por ocasião da comemoração do 1.º centenário das ferrovias brasileiras em um trabalho intitulado "A Altimetria nas Ferrovias Brasileiras", onde enumeramos os resultados obtidos e exprimimos a esperança de padronizar no futuro

as altitudes das nossas ferrovias, referindo-as a um "datum" único.

Assunto que mereceu a nossa atenção foi o da determinação da altitude do ponto mais elevado do Brasil, o Pico da Bandeira.

Partindo do RN 162 M, na estação de Manhumirim (MG), nivelamos 41 quilômetros a fim de chegar ao referido pico, tendo passado por Presidente Soares e Caparaó Velho.

Possuindo o referido pico os valores abaixo, para a sua altitude:

Por Álvaro da Silveira (1911)	2 884 m
Por Adolfo Odebrecht	2 870 m
Por Allyrio Hugueneu de Mattos (1941)	2 890,1 m,

encontrou a Secção de Nivelamento o valor de 2 890,0251 m para o ponto culminante daquele pico.

Convém esclarecer que baseamos o nosso cálculo na altitude ajustada da estação de Manhumirim da Estrada de Ferro Leopoldina, cujo valor é quase um metro a mais do que o fornecido pela ferrovia.

Considerando por outro lado que o nosso "datum" básico provisório que é Tórres, nos fornece um valor que no ajustamento futuro para estabelecimento do "datum brasileiro" deverá ser alterado entre um ou dois decímetros para mais, iremos ter um valor definitivo para a altitude do Pico da Bandeira entre 2 890,1 e 2 890,2 m, em números redondos 2 890 metros.

PARTE TÉCNICA

Além da finalidade precípua das nossas tarefas qual seja a do estabelecimento do "datum altimétrico brasileiro", constituem outros objetivos dos nossos trabalhos o estudo da variação do nível médio do mar, o fornecimento de altitudes a vértices de triangulação para controle da sua rede de nivelamento trigonométrico bem como o fornecimento de altitudes aos pontos extremos das bases medidas para a sua redução ao nível médio do mar. Como utilização imediata dos valores das altitudes para toda a espécie de empreendimentos dos engenheiros e topógrafos é inestimável a ajuda que temos proporcionado.

Para dar uma ligeira idéia de alguns resultados por nós obtidos, é oportuno citar:

1) Resultados maregráficos:

RN do CNG Partida	MARÉGRAFO	RN	Datum de Tórres	Altitude fornecida p/marégrafo	Divergência Datum-marégrafo	Observado por
12 X	Tórres.....	IV	3,5811	3,5811	—	SGE
1 B	Laguna.....	1	0,5447	0,7470	— 0,2023	DNPRC
4 X	Imbituba.....	1M	1,9608	2,0635	— 0,1027	DNPRC
S6 O	Florianópolis.....	s/n	1,9440	2,0820	— 0,1380	DNPRC
13 I	Pôrto Belo.....	1	1,8728	1,5300	+ 0,3428	DHN
13 U	Itajaí.....	1	1,1115	1,0240	+ 0,0875	DNPRC
14 S	São Francisco do Sul.....	s/n	2,4158	2,4490	— 0,0332	DNPRC
22 Y	Paranaguá.....	3	2,3602	2,3950	— 0,0348	DNPRC
1 A	Santa Cruz.....	5	9,9309	10,1285	— 0,1976	IAGS
174 Q	Vitória.....	IAGS	s/n	1,3240	+ 0,1949	DNPRC
265 N	Canavieiras.....	1	3,1007	3,2461	— 0,1454	IAGS
		IAGS				

Com exceção de Canavieiras, os demais valores são ajustados.

2) Fechamento de circuitos:

Obedecendo a nossa rede às prescrições internacionais de nivelamento de alta preci-

são ou de 1.^a ordem, como também é denominado, podemos verificar pelo quadro que se segue os valores por nós obtidos:

CIRCUITO	Comprimento	Fechamento (mm/km)	CIRCUITO	Comprimento	Fechamento (mm/km)
1.º.....	165	— 0,150	25.º.....	817	+ 0,068
2.º.....	111	— 0,020	26.º.....	556	— 0,085
3.º.....	160	+ 0,180	27.º.....	641	— 0,193
4.º.....	243	— 0,100	28.º.....	794	— 0,086
5.º.....	452	— 0,060	29.º.....	1 183	— 0,041
6.º.....	366	— 0,020	30.º.....	559	+ 0,084
7.º.....	386	+ 0,010	31.º.....	1 271	— 0,125
8.º.....	711	+ 0,200	32.º.....	721	+ 0,038
9.º.....	258	+ 0,100	33.º.....	528	— 0,026
10.º.....	652	— 0,390	34.º.....	1 535	— 0,008
11.º.....	776	+ 0,150	35.º.....	658	+ 0,074
12.º.....	574	— 0,170	36.º.....	876	— 0,060
13.º.....	655	+ 0,039	37.º.....	708	— 0,326
14.º.....	983	+ 0,096	38.º.....	854	+ 0,002
15.º.....	927	— 0,106	39.º.....	953	+ 0,032
16.º.....	1 024	— 0,054	40.º.....	973	— 0,047
17.º.....	842	— 0,017	41.º.....	1 013	— 0,092
18.º.....	855	— 0,125	42.º.....	943	— 0,085
19.º.....	766	— 0,279	43.º.....	641	— 0,115
20.º.....	709	+ 0,032	44.º.....	661	+ 0,144
21.º.....	722	— 0,031	4.º RJ.....	761	— 0,003
22.º.....	1 094	+ 0,075	5.º RJ.....	899	— 0,027
23.º.....	897	— 0,066			
24.º.....	795	— 0,084			

Resumindo teremos para erro médio de fechamento por circuito, incluindo os circuitos mistos, o valor de 0,093 mm/km.

Ou apenas considerando o trabalho da SNI o valor de 0,079 mm/km.

Materiais estratégicos

Sob a presidência do Eng.º FÁBIO DE MACEDO SOARES GUIMARÃES, secretário-geral do Conselho Nacional de Geografia, realizou-se a palestra do engenheiro de minas, Prof. LUCIANO JACQUES DE MORAES, sob o

título "A importância geográfica dos materiais estratégicos". Esta foi a terceira conferência promovida pelo C.N.G. nestes últimos dias, e fez parte da série "Tertúlias Geográficas" que, interrompida por algum tempo,