

BANCO DE DADOS GRAVIMÉTRICOS

Maria Cristina Barboza Lobianco
Valéria Mendonça Guimarães

Departamento de Geodésia – DGC – IBGE
Av. Brasil 15.671 – Parada de Lucas
Rio de Janeiro – RJ CEP 21.241
Brasil

RESUMO

Ao ser criada a Comissão de Gravimetria em novembro de 1984, foi determinada a importância da existência de uma homogeneização da metodologia empregada nos levantamentos de campo e da centralização da informação gravimétrica coletada no país. O IBGE, tendo sido encarregado pela Comissão de receber, arquivar, gerenciar e fornecer dados gravimétricos no Brasil, apresenta à Comunidade Cartográfica os meios de acesso ao Banco de Dados Gravimétricos (BDG) e o formato padrão do Banco.

ABSTRACT

With the creation of the Gravity Commission in November of 1984, the importance of making homogeneous the field procedures and of the centralization of the gravity informations collected at the country was determined. IBGE, as the Institution chosen by the Commission to receive, archive, manage and distribute Brazilian gravity data, presents to Cartographic Community the ways of access to the Gravity Data Base (BDG) and its standard format.

1. INTRODUÇÃO

Em novembro de 1984, durante o XXIII Congresso Brasileiro de Geologia, sob o patrocínio da Sociedade Brasileira de Geofísica, constituiu-se uma mesa redonda de gravimetria. Essa reunião tinha como objetivo a discussão de assuntos

relacionados aos levantamentos gravimétricos no Brasil.

Com um número considerável de organizações envolvidas com levantamentos gravimétricos no país, foi considerada importante a existência de uma homogeneização da metodologia empregada nos levantamentos de campo e da centralização da informação

gravimétrica. Isso possibilitaria um planejamento mais eficaz dos trabalhos de campo, evitando, inclusive, duplicação de levantamentos em uma mesma área.

Foi criada, então, uma Comissão de Gravimetria que, entre outras atribuições, tinha a função de estruturar um Banco de Dados Gravimétricos Nacional, sob a responsabilidade de uma Instituição capacitada para receber, arquivar, gerenciar e fornecer dados gravimétricos do Brasil, provenientes das diversas entidades que atuam nesta área da geodésia e da geofísica. Assim, o IBGE foi encarregado da constituição do Banco de Dados Gravimétricos.

2. AMBIENTE COMPUTACIONAL:

O Banco de Dados Gravimétricos (BDG) foi desenvolvido sob o sistema gerenciador de Banco de Dados, IDMS – da Cullinet sob o sistema operacional MVSXA. Atualmente o Banco opera em equipamento IBM – série 9000 e pode ser acessado por qualquer terminal (local ou remoto) ligado à rede de teleprocessamento do IBGE.

3. CONSULTA:

A consulta ao BDG pode ser efetuada através de uma das três chaves a seguir:

- FONTE
- ESTAÇÃO DE REFERÊNCIA
- ESTAÇÃO GRAVIMÉTRICA

onde,

FONTE Entidade (ou pesquisador pertencente à Entidade) que enviou os dados para o BDG.

ESTAÇÃO DE REFERÊNCIA Estação Gravimétrica cujo valor é utilizado para redução de medida(s) de outra(s) estação(ões).

ESTAÇÃO GRAVIMÉTRICA Ponto onde são realizadas as medidas gravimétricas.

3.1. FONTE:

Se o usuário desejar consultar o BDG por meio da entidade FONTE, as opções de escolha se apresentam nas seguintes formas:

- Listagem de todas as fontes, onde são apresentadas informações a respeito da Instituição fornecedora de dados, inclusive representante e endereço de contato;
- Lotes da fonte – nesta opção são listadas as identificações dos lotes de dados enviados para carga, inclusive com a especificação do sigilo do mesmo.
- Fontes no intervalo – aqui o usuário fornece os limites da área desejada e o sistema apresenta as Instituições que executaram levantamentos na área delimitada.

3.2. ESTAÇÃO DE REFERÊNCIA:

Quando a ESTAÇÃO DE REFERÊNCIA é objeto de consulta, há duas opções disponíveis:

- Estações de referência na UF (Unidade da Federação)
- Estações de referência no intervalo

Na primeira opção, o usuário obterá uma relação de estações na UF em questão e ainda poderá ter acesso a informações a respeito de qualquer estação de referência selecionada entre as já apresentadas.

A segunda alternativa prevê a seleção das estações de referência constantes na área indicada pelo usuário.

3.3. ESTAÇÃO GRAVIMÉTRICA:

A opção de consulta restante é através da entidade ESTAÇÃO GRAVIMÉTRICA, que possui quatro alternativas de acesso:

- 1^a – Dados da estação gravimétrica (Fonte e Código)
- 2^a – Estações no intervalo
- 3^a – Estações no intervalo e para fonte
- 4^a – Estações no intervalo e com precisão especificada

Ao acessar a primeira alternativa, o Código da fonte e da estação devem ser fornecidos ao sistema. Assim, todas as informações disponíveis no BDG são apresentadas.

Na segunda alternativa o usuário tem acesso às estações compreendidas no intervalo selecionado, juntamente com a identificação da fonte, lote, código e coordenadas das estações e total de estações recuperadas e sigilosas.

Quando a consulta for feita através da 3^a alternativa, o sistema selecionará as estações fornecidas pela fonte e dentro do intervalo solicitados.

Se o interesse do usuário for restrito às estações com determinada precisão dentro de um intervalo selecionado, a quarta opção fornecerá os dados em questão.

4. REMESSA DE DADOS:

Ao enviar os dados para serem carregados no BDG, as Instituições devem seguir o formato padrão (Quadro 1) definido durante as reuniões da Comissão de Gravimetria.

Também durante as reuniões da Comissão de Gravimetria foram definidos os campos que deveriam ser obrigatoriamente preenchidos por todos os fornecedores de dados.

As informações deverão ser remetidas ao IBGE com a seguinte indicação:

- Fonte origem (Instituição Fornecedora)
- Número do Lote (associado à Fonte)
- Sigilo (que pode ser alterado posteriormente)

O encaminhamento dos dados pode ser feito através de fitas magnéticas ou disquetes para o seguinte endereço:

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística –
 IBGE
 Diretoria de Geociências – DEGED
 Av. Brasil, 15.671 – Parada de Lucas
 Rio de Janeiro, RJ - CEP: 21.241

5. CARGA DO BANCO DE DADOS:

Inicialmente foi prevista a carga de 600.000 (seiscentas mil) estações gravimétricas e 2.000 (duas mil) estações de referência no BDG.

5.1. CRÍTICA INICIAL:

Ao ser carregado no BDG, cada lote é submetido a uma crítica de verificação dos campos que devem ser obrigatoriamente preenchidos ou não.

O relatório de crítica é, então, enviado à Instituição fornecedora para que sejam lançados as devidas correções (se houver) e posteriormente devolvidas ao IBGE. No caso de não preenchimento ou erro de preenchimento nos campos obrigatórios, a estação é incluída no BDG.

5.2. ALTERAÇÃO:

No caso de pequenas alterações das informações de preenchimento obrigatório constantes no BDG, estas deverão ser feitas estação a estação. Caso contrário, se forem necessárias modificações em grande número, será elaborado um programa pela Diretoria de Informática do IBGE para que sejam efetuadas as devidas alterações.

6. FORNECIMENTO DE DADOS:

Não há restrição quanto à liberação das informações armazenadas no BDG, exceto

quando for solicitado o sigilo por parte da Entidade fornecedora dos dados para determinado lote enviado. Neste caso, o usuário poderá solicitar ao IBGE que entre em contato com a Instituição/Fonte fornecedora e eventualmente conseguir uma autorização excepcional de uso dessas informações.

O fornecimento dos dados aos usuários é feito através de relatórios ou arquivos em meio magnético e poderá ser solicitado ao IBGE através do Departamento de Documentação e Informação (DEPIN) no mesmo endereço citado acima.

Os serviços serão fornecidos livres de tributação para as Instituições fornecedoras de dados, devendo ser solicitada taxa para aquisição dos dados às demais.

6.1. ESPECIFICAÇÃO DA CONSULTA:

Os quadros 2 e 3, em anexo, apresentam um resumo das informações necessárias para cada tipo de consulta e saída.

7. CONCLUSÃO:

O BDG encontra-se em fase de carga de dados e à disposição dos usuários para consulta. Maiores esclarecimentos a respeito do funcionamento e dos conceitos envolvidos no BDG podem ser obtidos no DEGED/DGC situado no endereço já citado ou através do telefone (021) 351-9355.

FORMATO PADRÃO DO BDG:

Nº	Nome do Atributo	Arq. Padrão Col. Inic.	Tam.
01	Número da Estação (*)	69	8
02	Sinal da Latitude	1	1
03	Latitude da Estação (*)	2	6
04	Sinal da Longitude	8	1
05	Longitude da Estação (*)	9	7
06	Precisão das coordenadas	16	1
07	Datum Geodésico (*)	17	1
08	Sinal da Altitude Fundamental	18	1
09	Altitude Fundamental (*)	19	6
10	Precisão da Alt. Fund. (*)	25	1
11	Tipo da Altitude (*)	26	2
12	Tipo de Nivelamento (*)	28	1
13	Sinal da Altitude Suplementar	29	1
14	Altitude Suplementar	30	5
15	Gravidade Observada (*)	35	8
16	Prec. Rel. da Grav. Observ. (*)	43	1
17	Sistema de Referência	44	1
18	Número da Estação de Refer.	45	6
19	Valor da Grav. de Refer.	51	8
20	Tipo de Observação	59	1
21	Indicadores do Tipo de Inst. Utilizados na medição	60	2
22	Correção Topográfica	62	5
23	Indicador do tipo da Cor. Top.	67	2
24	Indic. da Form. da Grav. Teor.	77	1
25	Anomalia "Ar Livre"	78	6
26	Anomalia de Bouguer	84	6
27	Indicador do Tipo de Correção Aplicado a Anomalia Bouguer	90	2
28	Densidade	92	4
29	Anomalia Isostática	96	6
30	Indicador do Tipo de Anomalia Isost.	102	2
31	Densidade Suplementar	104	4

(*) Campo obrigatoriamente preenchido

Quadro 1

ENTIDADE A CONSULTAR	TIPO SAÍDA	TIPO DE CONSULTA	PARÂMETROS NECESSÁRIOS
FONTE	1	Todas as fontes (código das fontes)	Coord. máx e mín.
	1	Fontes em um intervalo	
ESTAÇÕES DE REFERÊNCIA	1	Estações em uma UF	Sigla ou nome da UF
	1	Estações em um intervalo	Coord. máx. e mín.
ESTAÇÕES GRAVIMÉTRICAS	1	Uma determ. Estação	Código da estação
	2	Estações em uma intervalo	Coord. máx. e mín.
	2	Estações de uma fonte em um intervalo	Código da fonte e coord. máx. e mín.
	2	Estações de uma prec. Em um intervalo	Código da valor da prec. e coord. máx. e mín.

Quadro 2

TIPO DE SAÍDA	MODELO	CONTEÚDO / FORMA
1 – LISTAGEM	COMPLETO	Todos os atributos – com os nomes dos atributos ao lado do valor
	RESUMIDO	Todos atributos – com os nomes dos atributos no cabeçalho
	FORM. TELA	Contém somente código, fonte e coordenadas
2 – ARQUIVO MAGNÉTICO	FITA DE 9 TRILHAS	Todos os atributos
	DISCO FLEXÍVEL	Todos os atributos

Quadro 3