

Levantamento Gravimétrico: Aerogravimetria

Lucas Elias Martins Gomes da Silva
10314691

Aeronaves

A aquisição de dados é feita por meio de aeronaves que transportam gravímetros específicos para esse tipo de levantamento. As aeronaves são escolhidas com base no objetivo e no local de estudo.

As especificações das aeronaves são decididas com base na topografia, tendo em vista a necessidade das manobras a serem feitas. É importante também a região de estudo ser próxima de um terminal aéreo, para fins de manutenção.

Normalmente essas aeronaves são monomotores ou bimotores, porque alcançam velocidades relativamente baixas (50-100 m/s), a fim de atingir a resolução ideal. Elas podem estar equipadas com sensores magnéticos e equipamentos de registro para ajudar na coleta de dados.

Levantamento

A aerogravimetria é aplicada quando se possui um objetivo definido e é baseada em dados prévios das anomalias gravimétricas do local. Normalmente os levantamentos são feitos em linhas de voo paralelas sobre a região de estudo com uma altitude pré definida. O comprimento dessas linhas e a distância entre elas são escolhidos com base na resolução desejada, sendo a distância normalmente entre 50 e 3000m.

Quanto menor for o espaçamento entre as linhas de voo mais precisa será a medição e melhor a resolução. Quanto mais próximo do solo for o voo também resultará na melhora da resolução, bem como na leitura das anomalias, porém a turbulência de baixa altitude pode afetar as medidas. A apuração dos dados obtidos são feitas por meio de filtros que aumentam a precisão dos mesmos.

Levantamento

As altitudes normalmente são constantes e não passam de algumas centenas de metros, porém, em casos de uma topografia muito marcada, podem ser feitos voos que seguem o relevo da região. Para isso é necessário que modelos topográficos do local sejam inseridos no GPS da aeronave, para que o caminho seja de acordo.

Esse tipo de medição ajuda na comparação com os dados obtidos em levantamento no solo, que também considera a topografia.

Apesar de todos os processos tentarem melhorar a precisão ou resolução, ainda ocorrem erros na altitude e posição das aeronaves que afetam a precisão da anomalia. É necessária a interpretação de erros toleráveis, que não comprometam a leitura das anomalias, para que os dados estejam corretos.

Referências

Gravity and Magnetic Exploration, Principles, Practices, and Applications by Hinze, vonFrese and Saad, 2013, Edition: First. Publisher: Cambridge University Press