

MODELAGEM E FILTRAGEM DE DISTORÇÕES ESTÁTICAS EM LEVANTAMENTOS DE DIPOLOS CONTÍNUOS

Régis, C. R. T.

Tese de Mestrado em Geofísica

Data da Aprovação: 02.02.1994 (CG/UFPA)

Orientador: Luiz Rijo

As distorções estáticas são um grave problema que afeta o método magnetotelúrico e muitas tentativas têm sido feitas para eliminar ou minimizar os seus efeitos. Este trabalho trata de uma técnica nova que cuida deste problema, o método EMAP, que é uma adaptação do método magnetotelúrico, na qual as medidas de campo elétrico são feitas em uma linha contínua de dipolos conectados entre si, e os dados coletados desta maneira são tratados com filtro espacial passa-baixa

dependente da frequência. Este trabalho é composto de duas partes principais, a simulação numérica dos dados contaminados com as distorções estáticas e a filtragem destes dados com filtro espacial passa-baixa. Na primeira parte, aplicamos o método dos elementos finitos para simular a resposta dos dipolos elétricos, os quais fazem as medidas do campo elétrico. Na segunda parte, aplicamos a janela de Hanning como filtro passa-baixa apropriado para tratar os dados.

ABSTRACT

MODELLING AND FILTERING OF STATIC DISTORTIONS IN CONTINUOUS DIPOLES SURVEYS

- Static distortions are a serious problem to the magnetotelluric method and many attempts to eliminate or to minimize them in the MT data have been tried with more or less success. This work is an overview on a new technique that deals with this problem, the EMAP method, which is a modification of the traditional MT method in which the measures of the electric field are made in a continuous line of dipoles equally spaced, and the data so obtained are filtered with a spatial low-pass,

frequency dependent digital filter. This work is composed of two main parts, the numerical simulation of electric field data distorted by the static shift and the application of the spatial low-pass filter to minimize the static shift. In the first part, we use the finite elements method to simulate the response of the electric dipole which actually makes the electric field measurements; in the second part, we apply the Hanning window as the spatial filter to treat the data. The methodology used here is the same as presented in the work of Torres-Verdin & Bostick (1992-a e 1992-b).

Universidade Estadual de Campinas Pesquisa e Pós Graduação em Geofísica

UNICAMP/IG/AGP

C. P. 6152

13083-970

Campinas - SP

Tel.: (019) 239-2909

Fax: (019) 239-4916

E-mail: ivan@ige.unicamp.br