

tituido de 2 fios de Ni-Cr de diâmetro 0,082 mm fixados paralelamente (distância de 1,5 mm) sobre uma placa de poliuretano expandido (condutividade térmica: 0,20 W/mK) com epoxi. No centro geométrico destes fios de aquecimento apresentando configuração de U, é posicionado um termopar de Cu-Constantan (f.e.m.: 40 microvolts/°C) para monitoração de temperatura. A face plana e polida da rocha é posta em contato com a superfície isolante, o fio de aquecimento e o termopar. Passando-se uma corrente de 100 mA pelos fios de aquecimento, tem-se uma dissipação de 7 W/m. A variação da temperatura indicada pelo termopar em função do $\ln t$ dá diretamente o valor de condutividade térmica da rocha. O tempo de medida é da ordem de 2,5 minutos. Para a realização das medidas também foram construídos: a) dispositivo de base de tempo (audio-visual) para medidas de temperatura a cada 5 s, b) detector síncrono para medida da f.e.m. do termopar. Este amplificador síncrono (ganho: 1000X) que opera a frequência de 750 Hz, é construído de circuitos CMOS. A banda de passagem do sistema de medida (centrado em 750 Hz) depende da constante de tempo do detector sensível à fase, que é de 1 s. Portanto, a largura de banda do ruído é de 0,3 Hz e o Q efetivo é de aproximadamente 2000.

(FAPESP, FINEP).

16-F.2 CHOICE OF OPTIMUM MT-EQUATION SOLUTIONS FOR SINGLE AND REMOTE REFERENCE MEASUREMENTS IN THE NORTH OF GERMANY. José Marques da Costa (Instituto de Pesquisas Espaciais, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), Wolfgang Müller, William Losecke, Klaus Knödel, Helmut Rodemann (Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe).

The solutions of the magnetotelluric equation $E = ZH$, where Z is the earth's surface impedance tensor, which relates the Fourier transforms of natural time varying E-electric and H-magnetic field, depend on the experimental noise. A search of a MT-equation optimum solution was undertaken through the processing of a large amount of single and remote reference data, measured in the North of West Germany, in the 0.2 - 10,000 s frequency range, for certain types of previously chosen solutions. These solutions were chosen taking in account the effects of electric and magnetic random noises in the auto and cross-powers for estimation of tensor Z-elements. For standard MT-processing (single), the best results were always obtained when the data were processed through a solution which uses a least-square analysis with minimization of the mean-square errors caused by noise in the E-field. For remote reference processing, it was found a general improvement for practically all solution types in respect to single processing; the solutions show remarkable differences in the frequency range greater than 0.1 Hz in regions where the industrial noise is common to both stations; the reference with the magnetic field is better than the reference with the electric field.

(Trabalho subvencionado através do convênio FINEP CT 537).

17-F.2 APLICAÇÃO DE SENSORIAMENTO REMOTO NA GEOTECNIA. Milton Garcia Balieiro (Departamento de Aplicações de Dados de Satélite, Instituto de Pesquisas Espaciais, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico).

Este trabalho apresenta uma aplicação das técnicas de sensoriamento remoto com o uso de imagens MSS/LANDSAT (canais 5 e 7, escala 1:250.000) no levantamento de áreas-fontes de brita, visando a exploração de rochas "duras" para o emprego na pavimentação da Rodovia BR-364, na porção sudeste de Rondônia e noroeste de Mato Grosso. Foi feita a interpretação visual destas imagens, obtendo-se um mapa geológico que mostra as áreas de ocorrências das unidades estratigráficas. A obtenção de rochas "duras" para a britagem na área estudada fica restrita, a priori, a áreas de afloramento do Complexo Basal (em basamento cristalino: granitos, gnaisses, migmatitos, anfíbolitos, etc) e ao Grupo Uatumã (riolitos, andesitos, traquitos e granitos), além da possibilidade de existência de intrusões de pequeno porte nas sequências sedimentares permocarboníferas. Deve ser considerada a pesquisa de fontes não-canônicas de materiais para agregados, tais como seixos ou cascalheiras de origem sedimentar. Considerando que quanto maior o teor de ferro presente nas lateritas, menor a refletividade no canal 7, áreas de baixa refletividade no infravermelho foram selecionadas e assinaladas no mapa geológico, representando uma possibilidade maior para a localização de material duro para a pavimentação da Rodovia BR-364.

18-F.2 EFFECTS OF IONOSPHERIC BUBBLES ON F-REGION PLASMA DRIFTS AT THE EQUATOR. Enivaldo Bonelli (Dpto. de Física, Centro de Ciências Exatas, Universidade Federal do Rio Grande do Norte).

We have developed a model for the ionospheric electrodynamics that takes into account effects of both the E-region and F-region dynamos. The model has explained well the large scale behavior of the ionospheric electric fields and corresponding drifts (EOS, 65, No 16, 1984; 7th ISEA, Proc., Hong Kong,