

PROCESSAMENTO DE DADOS MAGNETOTELÚRICOS COLETADOS NA PARTE ORIENTAL DA BACIA DO PARANÁ

Marco Aurélio Dias Ferreira¹ (USP, Bolsista PIBIC/CNPq)
Antonio Lopes Padilha² (LAC/CTE/INPE, Orientador)
Mauricio de Souza Bologna³ (IAG/USP, Coorientador)

RESUMO

O presente trabalho de iniciação científica, tem como objetivo principal a análise e a recuperação de dados magnetotelúricos (MT) contaminados por ruídos eletromagnéticos ocasionados através de linhas de transmissão DS (distribuição secundária) de alta voltagem (HVDC). A técnica já muito conhecida do método magnetotelúrico visa obter, de forma passiva, dados de condutividade elétrica no interior da terra, através da análise do campo geomagnético externo, o qual induz correntes elétricas em subsuperfície. Existem duas linhas de transmissão que afetam os dados coletados na região oriental da Bacia do Paraná, sendo uma dessas a de Itaipu, a título de exemplo as regiões de Araraquara e no Arco de Ponta Grossa. A análise vai verificar a quantidade de estrago nos dados através de sua dependência em distância das sondagens em relação a essas linhas de transmissão (a partir de 3 skin depths). A investigação leva em consideração que esses ruídos afetam a parte real das impedâncias, de forma que a utilização da transformada de Kramers-Kronig na parte imaginária é utilizada para prever a parte real da impedância magnetotelúrica. A análise das características do ruído passa por um processo de aprendizado do processamento de dados magnetotelúricos através da utilização de código robusto. A pesquisa então parte da análise das impedâncias, e posteriormente realiza-se a compilação e execução do programa com a transformada de Kramers-Kronig. Além do aprendizado do processamento de dados MT, fez-se necessário aprender a utilizar o sistema operacional linux e o pacote gráfico GMT (The Generic Mapping Tools). No final, espera-se obter melhores respostas ao sinal, no intuito de gerar dados mais confiáveis para obter melhores modelos de resistividade elétrica na parte oriental da Bacia do Paraná.

1 Aluno do Curso de Geofísica - E-mail: madiasf@usp.br

2 Doutor do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) - E-mail: antonio.padilha@inpe.br

3 Professor doutor da Universidade de São Paulo - E-mail: mbologna@usp.br