

EVOLUÇÃO DO MAPA DIP SIMULADO PELO MODELO IGRF PARA A LOCALIDADE DE SÃO LUÍS (MA).

Pedro Daniel Santos Carvalho de Almeida¹ (ISE/EITEP, Bolsista PIBIC/CNPq)

Clezio Marcos Denardini² (DAE/INPE, Orientador)

Laysa Cristina Araújo Resende³ (ISE/EITEP, Colaboradora)

Henrique Carlotto Aveiro⁴ (DAE/INPE, Colaborador)

RESUMO

A Terra é envolvida por um campo magnético, o qual tem geometria aproximadamente dipolar não centrada nos eixos geográficos. Deste campo, 99% do seu total é conhecido com Campo Principal do Campo Geomagnético e supostamente é originado por correntes elétricas que circulam na parte líquida do núcleo da Terra. O 1% restante é creditado às fontes externas, tais como correntes elétricas ionosféricas e magnetosféricas. O Campo Geomagnético não é estável, apresentando variações temporais e espaciais. Por consequência, o local onde a linha do campo magnético terrestre é paralela à superfície da Terra (equador magnético) também apresenta uma variação temporal. Uma das maneiras de localizar o equador magnético é em relação ao ângulo DIP (ângulo de inclinação magnética I). Este elemento angular é o ângulo entre a componente magnética horizontal (H) e o vetor intensidade total do campo magnético (F). Para visualizar essa variação do equador magnético, vamos utilizar o modelo IGRF para simular um mapa do ângulo DIP para localidade de São Luís (OESLZ-INPE/MCT), no Maranhão ($2,3^\circ$ S, $44,2^\circ$ O), nos anos de 1990 a 2010. O modelo IGRF (*International Geomagnetic Reference Field*) é uma representação matemática do campo magnético principal da terra baseado em harmônicos esféricos e é usado em estudos do interior terrestre, da crosta, da ionosfera e da magnetosfera. Nesse trabalho, vamos mostrar o mapa DIP sobre o território brasileiro através de simulações feitas no modelo IGRF. O enfoque principal deste estudo é na previsão da localização do equador magnético. Este estudo se apresenta de forma estratégica, uma vez que muitos experimentos do INPE que são conduzidos no OESLZ-INPE/MCT, região sobre o equador magnético, são dependentes da geometria das linhas de campo magnético.

¹ Aluno do Curso de Física, EITEP Faculdades. **E-mail: pedro@dae.inpe.br**

² Pesquisador da Divisão de Aeronomia. **E-mail: denardin@dae.inpe.br**

³ Aluno do Curso de Física, EITEP Faculdades. **E-mail: laysa@dae.inpe.br**

⁴ Aluno de Mestrado da Divisão de Aeronomia. **E-mail: aveiro@dae.inpe.br**