

ESTUDO DO ELETROJATO E CONTRA ELETROJATO EQUATORIAL POR MEIO DE DADOS DA REDE EMBRACE DE MAGNETÔMETROS RESULTADOS PRELIMINARES

Deniel Desconzi Moraes¹ (CRS/COCRE/INPE & UFSM, Bolsista PIBIC/CNPq)

Juliano Moro² (CRS/ COCRE/INPE & NSSC/CAS, Orientador)

C. M. Denardini³ (Embrace/INPE, Brazil, Co-orientador)

S. S. Chen⁴ (DIDAE/INPE, Colaborador)

N. J. Schuch⁵ (CRS/COCRE/INPE, Colaborador)

RESUMO

O Eletrojato Equatorial (EEJ) é uma intensa corrente elétrica que flui na ionosfera, ao longo do equador magnético, devido ao campo elétrico (de oeste para leste no setor diurno e com sentido oposto no setor noturno) do dínamo da região E. Eventualmente, o sentido da direção da corrente elétrica se inverte, e dá origem ao Contra Eletrojato Equatorial (CEJ). A inversão no sentido da corrente elétrica e a ocorrência do CEJ podem ser devido a uma série de fatores geofísicos, mas costuma durar apenas algumas horas. A identificação do CEJ, bem como a determinação da influência do EEJ na intensidade do campo geomagnético local estão atreladas ao cálculo das chamadas Curvas do Dia Calmo (QDC, do inglês *Quiet Day Curve*) confiáveis e de alta qualidade. Nesse trabalho apresenta-se uma técnica matemática de manipulação e tratamento de dados magnéticos a ser empregada nos dados coletados pelos magnetômetros da Rede Embrace (Estudo e Monitoramento Brasileiro do Clima Espacial) do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) para a aquisição das QDCs. A técnica é baseada na obtenção de uma curva média da variação diária da componente horizontal (H) do campo geomagnético medido nos cinco dias mais calmos de cada mês. Em seguida empregam-se algoritmos tradicionalmente usados para processar dados de radar ionosférico, a fim de determinar o nível de ruído da curva, e subtraí-lo da variação média diária. Finalmente, utiliza-se um ajuste Gaussiano para determinar os parâmetros da distribuição normal da curva, como os horários de início e fim da observação, bem como a intensidade máxima e mínima do campo geomagnético. A técnica desenvolvida foi aplicada inicialmente nos dados do magnetômetro instalado no Observatório Espacial do Sul (OES/CRS/COCRE/INPE-MCTIC, 29° S, 53° O), em São Martinho da Serra, RS, coletados entre junho de 2015 e julho de 2016 e poderá, no futuro, ser empregada nos demais magnetômetros da Rede Embrace que estão sob a influência do EEJ, como por exemplo, Alta Floresta (ALF, 09° S 56° O), MT.

¹ – E-mail: d.desconzi@gmail.com

² – E-mail: julianopmoro@gmail.com

³ – E-mail: clezio.denardin@inpe.br

⁴ – E-mail: sonysuchen@gmail.com

⁵ – E-mail: njschuch@gmail.com