



FACULDADES INTEGRADAS ESPÍRITA – FIES

INSTITUTO DE AERONÁUTICA E ESPAÇO – IAE

PROFESSOR ANGELO ANTONIO LEITHOLD

ESTUDO DA ANOMALIA MAGNÉTICA DO ATLÂNTICO SUL, OU ANOMALIA
MAGNÉTICA DA AMÉRICA DO SUL - 2006-2012

PAULA FREITAS, 2010

ANOMALIA MAGNÉTICA DO ATLÂNTICO SUL OU ANOMALIA MAGNÉTICA DA AMÉRICA DO SUL

RESUMO

A presente compilação de endereços de publicação orienta a leitura do Trabalho de Conclusão de Curso do professor Angelo Antonio Leithold, do curso de Física ênfase Astronomia das FES-IAE. A pesquisa foi realizada entre 2006 até 2010 e publicada nos anais científicos do sistema de Bibliotecas das Faculdades Integradas Espirita, em convênio com o Instituto de Aeronáutica e Espaço.

A Anomalia Magnética do Atlântico Sul, pelo fato de se situar atualmente sobre o Sul da América do Sul, pode também ser definida como Anomalia Magnética da América do Sul, é produzida por um "mergulho" no campo magnético terrestre na região, presume-se que é causada pelo fato do centro do campo estar deslocado em relação ao centro geográfico por 450 km aproximadamente.

Dentre os inúmeros movimentos intrínsecos ao planeta Terra, os de rotação e translação são os mais fáceis e intuitivos em sua observação. Em conjunto com o Sol, estes movimentos constituem provavelmente os principais mecanismos de manutenção da vida terrestre.

Há que se atentar, no entanto, para a existência de outra sorte de movimentos, intrínsecos à dinâmica terrestre, mas que não são facilmente observáveis. Estes, por sua vez, se devem à natureza fluida das partes interiores do planeta.

É sabido que a temperatura das camadas interiores da Terra é alta. Os valores chegam a ponto de manter fundidos os elementos que nela figuram. Elementos tais como Ferro, Cobre, Níquel, dentre outros, ricos em elétrons desemparelhados, movimentam-se nestas camadas devido a gradientes de temperatura. Desta forma, a superposição dos movimentos de rotação, translação e os movimentos da massa fluida no interior do planeta, acaba por gerar um campo magnético intrínseco à Terra. Este complexo mecanismo é o chamado "Dínamo Terrestre".

A natureza magnética do campo requer que as linhas que o definem sejam fechadas, i.e. que comecem e terminem em pontos bem definidos. Em função disto, existem dois pólos magnéticos, a saber: Norte e Sul. Desta forma, as linhas de campo magnético circundam a Terra transformando-a num ímã de dimensões colossais.

Em 1958 James Van Allen, ao estudar a parte mais externa do campo magnético terrestre, denominada de magnetosfera, observou uma região em que o campo em questão aprisiona uma grande parte das partículas provenientes do Cosmos e do Sol.

Na continuidade das pesquisas, foi descoberto que o mesmo mecanismo que aprisionava as partículas, acabava por formar uma espécie de “escudo protetor” contra partículas carregadas de alta energia. Este escudo, na verdade, não se tratava de um somente, mas dois, distanciados entre si por muitos quilômetros. Para estas duas regiões especiais do Espaço Interplane-tário, em homenagem ao seu descobridor, foi dado o nome de “Cinturões de Radiação de Van Allen”. Estes foram definidos como zonas da magnetosfera terrestre, uma interna e outra externa, onde se concentram muitas partículas carregadas, cujo formato é toroidal e envolve a Terra. O mais interno se situa entre mil e cinco mil quilômetros de distância da superfície do planeta, o externo está localizado entre quinze mil e trinta mil quilômetros de altitude.

Para continuar o estudo basta seguir os links disponibilizados. Boa leitura!

ANOMALIA MAGNÉTICA DA AMÉRICA DO SUL, OU ANOMALIA MAGNÉTICA DO ATLÂNTICO SUL.

[001 INTRODUÇÃO](#) , [002](#), [003](#)

[004 - 2.FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA](#)

[004 - 2.1 PREÂMBULO](#)

[2.2 O CAMPO MAGNÉTICO DA TERRA](#)

[005 O CAMPO MAGNÉTICO DA TERRA](#)

[006 O CAMPO MAGNÉTICO DA TERRA](#)

[007 - 2.3 MAGNETOSFERA](#)

[008 - 2.4 CINTURÕES DE VAN ALLEN](#)

[009 - 2.5 DEFLEXÃO DE PARTÍCULAS E IONIZAÇÃO DA ALTA ATMOSFERA](#)

010 - 2.6 TRANSFERÊNCIA DE ENERGIA NA ALTA ATMOSFERA

011 TRANSFERÊNCIA DE ENERGIA NA ALTA ATMOSFERA

012 2.7 DINAMICA DE PARTICULA EM CAMPO MAGNETICO

013 DINÂMICA DE PARTÍCULA CARREGADA EM CAMPO MAGNÉTICO

014 DINÂMICA DE PARTÍCULA CARREGADA EM CAMPO MAGNÉTICO

015 DINÂMICA DE PARTÍCULA CARREGADA EM CAMPO MAGNÉTICO

016 DINAMICA DE PARTICULA CARREGADA EM CAMPO MAGNETICO

017 - 2.8 DINÂMICA DE PARTÍCULA EM CAMPO ELETROMAGNÉTICO

18 DINÂMICA DE PARTÍCULA CARREGADA EM CAMPO ELETROMAGNÉTICO

19 DINÂMICA DE PARTÍCULA CARREGADA EM CAMPO ELETROMAGNÉTICO

20 DINÂMICA DE PARTÍCULA CARREGADA EM CAMPO ELETROMAGNÉTICO

21 DINÂMICA DE PARTÍCULA CARREGADA EM CAMPO ELETROMAGNÉTICO

22 DINÂMICA DE PARTÍCULA CARREGADA EM CAMPO ELETROMAGNÉTICO

23 DINÂMICA DE PARTÍCULA CARREGADA EM CAMPO ELETROMAGNÉTICO

24 DINÂMICA DE PARTÍCULA CARREGADA EM CAMPO ELETROMAGNÉTICO

25 DINÂMICA DE PARTÍCULA CARREGADA EM CAMPO ELETROMAGNÉTICO

26 DINÂMICA DE PARTÍCULA CARREGADA EM CAMPO ELETROMAGNÉTICO

27 DINÂMICA DE PARTÍCULA CARREGADA EM CAMPO ELETROMAGNÉTICO

28 DINÂMICA DE PARTÍCULA CARREGADA EM CAMPO ELETROMAGNÉTICO

29 DINÂMICA DE PARTÍCULA CARREGADA EM CAMPO ELETROMAGNÉTICO

30 DINÂMICA DE PARTÍCULA CARREGADA EM CAMPO ELETROMAGNÉTICO

31 DINÂMICA DE PARTÍCULA CARREGADA EM CAMPO ELETROMAGNÉTICO

2 - 2.9 CAMADAS IÔNICAS E SUA DINÂMICA

33 CAMADAS IÔNICAS E SUA DINÂMICA

34 CAMADAS IÔNICAS E SUA DINÂMICA

35 CAMADAS IÔNICAS E SUA DINÂMICA

36 CAMADAS IÔNICAS E SUA DINÂMICA

037 - 2.10 O EVENTO DE 4 DE AGOSTO DE 1972

38 O EVENTO DE 4 DE AGOSTO DE 1972

039 - 2.11 RADIOCIÊNCIA

40 RADIOCIÊNCIA

41 RADIOCIÊNCIA

EXPERIMENTOS PROPOSTOS, MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 PREÂMBULO DOS EXPERIMENTOS, MATERIAIS E MÉTODOS

MONITORAMENTO DA PROPAGAÇÃO DE RÁDIO NA FAIXA DE 7,00 MHZ

MONITORAMENTO DA PROPAGAÇÃO DE RÁDIO NA FAIXA DE 7,00 MHZ

MONITORAMENTO DA PROPAGAÇÃO DE RÁDIO NA FAIXA DE 7,00 MHZ

MONITORAMENTO DA PROPAGAÇÃO DE RÁDIO NA FAIXA DE 7,00 MHZ

47 MONITORAMENTO DA PROPAGAÇÃO DE RÁDIO NA FAIXA DE 7,00 MHZ

047 - 3.3 MONITORAMENTO DAS DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

48 - MONITORAMENTO DAS DESCARGAS ATMOSFÉRICAS NA REGIÃO DA AMAS

49 MONITORAMENTO DAS DESCARGAS ATMOSFÉRICAS NA REGIÃO DA AMAS

050 4. ANÁLISE DOS DADOS, RESULTADOS OBTIDOS

050 - 4 ANÁLISE DOS DADOS, RESULTADOS OBTIDOS

4.1 PREÂMBULO DOS RESULTADOS OBTIDOS E DISCUSSÃO

051 4.2 EVENTO SOLAR OCORRIDO E 29 DE OUTUBRO DE 2008

52 EVENTO SOLAR DE 29 DE OUTUBRO DE 2008

53 EVENTO SOLAR DE 29 DE OUTUBRO DE 2008

54 EVENTO SOLAR DE 29 DE OUTUBRO DE 2008

55 EVENTO SOLAR DE 29 DE OUTUBRO DE 2008

56 EVENTO SOLAR DE 29 DE OUTUBRO DE 2008

57 EVENTO SOLAR DE 29 DE OUTUBRO DE 2008

58 EVENTO SOLAR DE 29 DE OUTUBRO DE 2008

59 EVENTO SOLAR DE 29 DE OUTUBRO DE 2008

059 4.3 ANÁLISE DAS DESCARGAS ATMOSFÉRICAS ENTRE 2009 E 2010

60 ANÁLISE DAS DESCARGAS ATMOSFÉRICAS ENTRE 2009 E 2010

61 ANÁLISE DESCARGAS ATMOSFÉRICAS, ENTRE 2009 E 2010

62 ANÁLISE DAS DESCARGAS ATMOSFÉRICAS, ENTRE 2009 E 2010

63 ANÁLISE DESCARGAS ATMOSFÉRICAS, ENTRE 2009 E 2010

64 ANÁLISE DAS DESCARGAS ATMOSFÉRICAS, ENTRE 2009 E 2010

65 DAS DESCARGAS ATMOSFÉRICAS, ENTRE 2009 E 2010

66 ANÁLISE DAS DESCARGAS ATMOSFÉRICAS, ENTRE 2009 E 2010

67 ANÁLISE DAS DESCARGAS ATMOSFÉRICAS, ENTRE 2009 E 2010

68 ANÁLISE DAS DESCARGAS ATMOSFÉRICAS, ENTRE 2009 E 2010

69 ANÁLISE DAS DESCARGAS ATMOSFÉRICAS, ENTRE 2009 E 2010

70 ANÁLISE DAS DESCARGAS ATMOSFÉRICAS, ENTRE 2009 E 2010

71 ANÁLISE DAS DESCARGAS ATMOSFÉRICAS, ENTRE 2009 E 2010

071 - 4.4 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

073 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

74 CONSIDERAÇÕES FINAIS

075 6 REFERÊNCIAS

76 REFERÊNCIAS

77 REFERÊNCIAS

078 APÊNDICES

79 DESCARGAS ATMOSFÉRICAS AMAS

80 DESCARGAS ATMOSFÉRICAS AMAS

81 DESCARGAS ATMOSFÉRICAS AMAS

82 DESCARGAS ATMOSFERICAS AMAS

083 ANEXOS

84 ANEXOS

85 ANEXOS

AMAS, UM RESUMO

ARQUIVOS

FRAGILIDADE DO SISTEMA ELÉTRICO BRASILEIRO

SOL



O trabalho ANOMALIA MAGNÉTICA DA AMÉRICA DO SUL de [ANGELO ANTONIO LEITHOLD](#) está licenciado com uma Licença [Creative Commons - Atribuição-SemDerivações 4.0 Internacional](#).

Baseado no trabalho disponível em <https://sites.google.com/site/amaspy5aal/>.

Podem estar disponíveis autorizações adicionais às concedidas no âmbito desta licença em <https://sites.google.com/site/amaspy5aal/>.