

**PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO
CIENTÍFICA
PROBIC/FAPERGS/CRS**

SICCRS-2012

SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO CRS

**02 a 04 DE JULHO
LOCAL: AUDITÓRIO DO CRS/INPE**

LIVRO DE RESUMOS

ORGANIZADORES

Dr. Nivaor Rodolfo Rigozo

Coordenador Institucional do PROBIC/FAPERGS/INPE

Ph.D. Afrânio Almir Righes

Chefe do Centro Regional Sul de Pesquisas Espaciais

AGRADECIMENTOS

A Comissão Interna de Bolsas de Iniciação Científica do CRS, Os Organizadores do SICCRS 2012, agradece a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul pela manutenção do PROBIC (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica) no CRS/INPE e por todo o apoio dele recebido durante a gestão do programa.

Nossos agradecimentos à Direção do Centro Regional Sul de Pesquisas Espaciais pela promoção deste evento. Em especial a Alline Marques Regina pela confecção dos certificados.

Finalmente, nosso muito obrigado a todos os orientadores e bolsistas do PROBIC/CRS/INPE, pela dedicação, colaboração e amizade durante um ano intenso de trabalhos, que nos ajudou a conhecer melhor nossa Instituição e nos permitiu dar nossa modesta contribuição para o avanço e a difusão do conhecimento científico no País.

Dr. Nivaor Rodolfo Rigozo

Coordenador Institucional do PROBIC/CRS

SUMÁRIO

1. **EDUARDO RAUG PINHEIRO MACHADO** - DESENVOLVIMENTO DE INFRAESTRUTURA DE HARDWARE E SOFTWARE PARA A PREVISÃO OPERACIONAL DO CONTEÚDO ELETRÔNICO DA IONOSFERA 6
2. **EWERTHON CEZAR SCHIAVO BERNARDI** - INTEGRAÇÃO DE GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA E OCUPAÇÃO DO SOLO PARA ESTUDOS DE ESTIAGENS E INUNDAÇÕES NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO ITUI - RS 7
3. **LAUREN CATHERINE BRUM GÖERGEN** - ESTUDO DOS REGISTROS NATURAIS EM ANÉIS DE ÁRVORES OBTIDOS EM SANTA CATARINA 8
4. **PEDRO HENRIQUE MEERT FERREIRA** - RADIOASTRONOMIA - INSTRUMENTAÇÃO E PESQUISA 9
5. **CIRO ALBERTO DIAS PEREZ JÚNIOR** - PESQUISA DA ATIVIDADE SOLAR, INTERAÇÕES SOL - TERRA COM AS REDES SARINET E SAVNET E DESENVOLVIMENTO DE UMA ESTAÇÃO PROTÓTIPO NOS MOLDES DO LOFAR EUROPEU PARA O OBSERVATÓRIO ESPACIAL DO SUL 10
6. **ANDIRLEI CLAUDIR DA SILVA** - VARIAÇÃO COM O CICLO SOLAR DAS PULSAÇÕES GEOMAGNÉTICAS DE PERÍODOS LONGOS (1,0 - 10MHZ) NA REGIÃO DA ANOMALIA MAGNÉTICA DO ATLÂNTICO SUL - AMAS 11
7. **ÂNDREI CAMPONOGARA** - DESENVOLVIMENTO DE UMA ESTAÇÃO TERRENA (ET) PARA O NANOSATÉLITE CIENTÍFICO BRASILEIRO - NANOSATC - BR 12
8. **ANGÉLICA BAUMANN CARDOSO** - DETERMINAÇÃO DAS SÉRIES TEMPORAIS DAS EJEÇÕES DE MASSA CORONAL 13
9. **BRUNO DEPRÁ** - ESTUDO DOS CAMPOS SULINOS NO BIOMA MATA ATLÂNTICA ATRAVÉS DE DADOS E TÉCNICAS DE SENSORIAMENTO REMOTO 14
10. **BRUNO KNEVITZ HAMMERSCHMITT** - AMPLIAÇÃO DO PROTÓTIPO DE TELESCÓPIO MULTIDIRECIONAL DE RAIOS CÔSMICOS DE ALTA ENERGIA MUONS: PARTICIPAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO TÉCNICO E DE ENGENHARIA, E ANÁLISE PRELIMINAR DOS DADOS 15
11. **DIMAS IRION ALVES** - DESENVOLVIMENTO DE UM BALANÇO DE POTÊNCIA PARA O NANOSATC-BR1 16
12. **DOUGLAS WILLIAN DUARTE DE VARGAS** - IRREGULARIDADES NO PLASMA IONOSFÉRICO OBSERVADOS ATRAVÉS DE MEDIDAS ÓTICAS DA EMISSÃO OI 630 NM NA REGIÃO TROPICAL BRASILEIRA 17
13. **EVANDRO BOLZAN** - TRATAMENTO DE INFORMAÇÕES COLETADAS A PARTIR DE MAGNETÔMETROS 18

14. FERNANDO LANDERDAH - PESQUISA E DESENVOLVIMENTO DE TECNOLOGIAS ELETROMECÂNICAS DE MOVIMENTAÇÃO DE ANTENAS ...	19
15. GUILHERME PAUL JAENISCH - NANOSATC-BR1 - PLANEJAMENTO E LOGÍSTICA DE TESTES	20
16. LUCAS LOURENCENA CALDAS FRANKE - ESTUDO DE TÉCNICAS E DISPOSITIVOS PARA O CONTROLE TÉRMICO DE SATÉLITES: UMA APLICAÇÃO AO NANOSATC-BR1	21
17. LUETE AMARAL GUEDES - ESTUDO DOS ANÉIS DE ÁRVORES DA REGIÃO SUL DO BRASIL	22
18. LUIZ FELIPE KREMER - AVALIAÇÃO DO POTENCIAL SOLAR DO SUL DO BRASIL	23
19. MARCO AURÉLIO WOBETO MELLER - AVALIAÇÃO DO POTENCIAL EÓLICO DO SUL DO BRASIL	24
20. MARIA EDUARDA OLIVEIRA PINHEIRO - ESTUDO DAS IMAGENS DIGITAIS DE EJEÇÕES DE MASSAS CORONAIAS	25
21. MAURÍCIO RICARDO BALESTRIN - NANOSATC-BR1 - APRIMORAMENTO DO PROJETO MECÂNICO ESTRUTURAL & TESTES AMBIENTAIS DE SATÉLITES DA CLASSE CUBESAT	26
22. MICHEL BAPTISTELLA STEFANELLO - ESTUDO DE DISTÚRBIOS IONOSFÉRICOS PROPAGANTES NA REGIÃO SUL DO BRASIL UTILIZANDO MEDIDAS DE LUMINESCÊNCIA ATMOSFÉRICAS DA REGIÃO F	27
23. OTÁVIO RODRIGUES MACHADO - ASSIMILAÇÃO DE DADOS PARA SISTEMA DE PREVISÃO DA DINÂMICA IONOSFÉRICA	28
24. PAULO ERNESTO MARCHEZI - VARIÁVEIS ATMOSFÉRICAS VERSUS RADIAÇÃO SOLAR	29
25. RICARDO LUIZ PAUL - ESTUDO DAS IMAGENS DIGITAIS DE EJEÇÕES DE MASSA CORONAIAS	30
26. RUBENS ANDREAS SAUTTER - ESTUDO PARA IMPLEMENTAÇÃO DO MODELO DE INTERPOLAÇÃO DE KRIGING	31
27. TÁLIS PIOVESAN - DESENVOLVIMENTO DE INSTRUMENTAÇÃO PARA MEDIDAS GEOMAGNÉTICAS DE BAIXO RUÍDO NO SOLO E ABORDO DE NANOSATÉLITES CIENTÍFICOS - CUBESATS	32
28. JOCELI AUGUSTO GROSS - CARACTERIZAÇÃO DAS CONDIÇÕES SOCIOECONÔMICAS E AMBIENTAIS DOS MUNICÍPIOS GAÚCHOS MAIS AFETADOS PELAS ESTIAGENS	33
29. TIAGO BREMM - ESTUDO DE ESTRUTURAS INTERPLANETÁRIAS UTILIZANDO OBSERVAÇÕES DE SATÉLITES E OBSERVAÇÕES DE RAIOS CÓSMICOS	34

30. LUCAS CAMPONOGARA VIERA - ESTUDOS DO PLASMA IONOSFÉRICO NA REGIÃO DA ANOMALIA GEOMAGNÉTICA DO ATLÂNTICO SUL - AMAS	35
31. LEONARDO ZAVAREZE DA COSTA - SISTEMA LOFAR - NÍVEL DE RÁDIO INTERFERÊNCIA NOOBSERVATÓRIO ESPACIAL DO SUL EM SÃO MARTINHO DA SERRA NA FAIXA DE 10-240 MHZ	36
32. JÉSSICA MACHADO BORTOLATO - ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE FRENTE À IMPLEMENTAÇÃO DE NOVA PROPOSTA DO CÓDIGO FLORESTAL NAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DO RIO PARDO E SANTA MARIA, RIO GRANDE DO SUL	37
33. VANESSA SILVA MOREIRA - Estudo digital dos registros naturais em anéis de árvores	38

ESTUDOS DO PLASMA IONOSFÉRICO NA REGIÃO DA ANOMALIA GEOMAGNÉTICA DO ATLÂNTICO SUL – AMAS

Lucas Camponogara Viera¹ (UFSM – CRS/CCR/INPE – MCTI,
Bolsista PIBIC/CNPq)

Polinaya Muralikrishna² (Orientador – DAE/CEA/INPE – MCTI)

Nelson Jorge Schuch³ (Co-Orientador – CRS/CCR/INPE – MCTI)

RESUMO

O Projeto tem dois objetivos específicos. O primeiro objetivo é através do uso dos equipamentos integrantes: Riômetro Imageador e Riômetro de um canal, da rede SARINET (do inglês: *South American Riometer Network*) que possui uma estação instalada no Observatório Espacial do Sul - OES/CRS/CCR/INPE – MCTI, em São Martinho da Serra, RS, estudar as interações Sol-Terra, a pesquisa da precipitação de partículas na Anomalia Magnética do Atlântico Sul – AMAS e a dinâmica e geometria da AMAS em função da atividade geomagnética, a partir de observações da variação da absorção ionosférica de ondas de rádio de origem cósmica. O segundo objetivo é o monitoramento a longo prazo da atividade solar para o estudo da região da AMAS, utilizando a rede de receptores SAVNET (do inglês: *South American VLF Network*), que utiliza as propriedades de rádio propagação de ondas VLF (do inglês: *Very Low Frequency*, 3 - 30 kHz). As atividades de estudo, desenvolvimento da pesquisa, redução, análise e interpretação de dados, são realizadas no Laboratório de Sondagem Ionosférica e Atmosfera Neutra Terrestre – LSIANT do Centro Regional Sul de Pesquisas Espaciais – CRS/CCR/INPE – MCTI, em Santa Maria, RS. A coleta de dados experimentais possibilita estabelecer a relação entre a absorção ionosférica do ruído cósmico e o fluxo de partículas energéticas observada nesta região. Resultados de absorção ionosférica e de ruído cósmico são apresentados.

¹Aluno do Curso de Física Bacharelado UFSM vinculado ao LACESM/MCT – UFSM.

E-mail: lucas.camponogara@lacesm.ufsm.br

²Pesquisador Titular Sênior III da DAE/CEA/INPE – MCTI. E-mail: murali@dae.inpe.br

³Pesquisador Titular Sênior III do Centro Regional Sul de Pesquisas Espaciais.

E-mail: njpschuch@lacesm.ufsm.br