



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS



PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE  
INICIAÇÃO CIENTÍFICA  
PIBIC/INPE/CNPq

# SICINPE-2005

## SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO INPE

03 - 04 DE AGOSTO DE 2005

LOCAL: AUDITÓRIO “SÉRGIO SOBRAL DE OLIVEIRA”  
PRÉDIO DO IAI

04 DE AGOSTO DE 2005

CERIMÔNIA DE PREMIAÇÃO E ENCERRAMENTO  
LOCAL: AUDITÓRIO “SÉRGIO SOBRAL DE OLIVEIRA”  
PRÉDIO DO IAI

## ***PROGRAMA***

### **COMITÊ ORGANIZADOR**

*Dr. José Carlos Becceneri*

*Dr. Ronald Buss de Souza*

*Dr. Cláudio Solano Pereira*

*Dr. Hisao Takahashi*

*Dr. Luiz Carlos Gadelha de Souza*

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS  
SÃO JOSÉ DOS CAMPOS-SP

***COMISSÃO JULGADORA – COMITÊ EXTERNO DO CNPq***

***PROF. DR. JOSÉ MARQUES DA COSTA***

*SECRETÁRIO GERAL DO CENTRO REGIONAL DE EDUCAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIAS  
ESPACIAIS PARA A AMÉRICA LATINA E O CARIBE*

***PROF. DR. MARCOS TADEU TAVARES PACHECO***

*DIRETOR DO INSTITUTO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO - UNIVAP*

***PROF. DR. ROBERTO DIÉGUEZ GALVÃO***

*PROGRAMA DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - UFRJ*

***PROF. DR. RODOLFO VILHENA DE MORAES***

*DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA – FEG/UNESP*

<b>DIA 03 de AGOSTO (QUARTA-FEIRA) - MANHÃ</b>		
<b>SESSÃO</b>	<b>HORÁRIO</b>	<b>EVENTO/APRESENTAÇÃO</b>
<b>SESSÃO 1</b>  <b>Presidente:</b> Dr. Ronald Buss de Souza	<b>08:00 – 08:30</b>	<b>Credenciamento e Entrega de Material</b>
	<b>08:30 – 09:00</b>	<b>Solenidade de Abertura</b>
	09:00 – 09:20	POLARIMETRIA DE VARIÁVEIS CATACLÍSMICAS MAGNÉTICAS, Cléber Abrahão de Souza (UNESP, Bolsista PIBIC/CNPq), Dra. Cláudia Vilega Rodrigues (Orientadora, DAS/INPE), Dr. Deonísio Cielinski (Colaborador, DAS/INPE), Dr. João Evangelista Steiner (Colaborador, IAG/USP).
	09:20 – 09:40	ESTUDO DA DINÂMICA DAS BOLHAS DE PLASMA NO SETOR TROPICAL BRASILEIRO, Fernanda Tortosa Fernandes (FACAP, Bolsista PIBIC/CNPq), Dr. Alexandre Álvares Pimenta (Orientador, DAE/INPE).
	09:40 – 10:00	CONTROLE NÃO LINEAR DE UMA ESTRUTURA FLEXÍVEL (CURVATURA LINEAR) CONSIDERANDO FONTE DE POTÊNCIA IDEAL E NÃO IDEAL, José Eduardo da Silva Ribeiro (UNITAU, Bolsista PIBIC/CNPq), Dr. André Fenili (Orientador, DMC/INPE).
	<b>10:00 – 10:15</b>	<b>CAFÉ</b>
	10:15 – 10:35	DINÂMICA DE CONTATO: O PÊNDULO COM RESTRIÇÕES AO MOVIMENTO, Michelle Bararúá Dias (EEI, Bolsista PIBIC/CNPq), Dr. André Fenili (Orientador, DMC/INPE).
	10:35 – 10:55	ESTUDO DA CORRENTE CONTÍNUA DE RELÂMPAGOS NATURAIS ATRAVÉS DE UMA CÂMERA RÁPIDA, Leandro Zanella de Souza Campos (FEG/UNESP, Bolsista PIBIC/CNPq), Dr. Marcelo Magalhães Fares Saba (Orientador, DGE/INPE), Dr. Osmar Pinto Júnior (Colaborador, DGE/INPE), Maurício Grade Ballarotti (Colaborador, Aluno de Doutorado/INPE), Francisco Guilherme Cardoso (Colaborador, Estagiário/INPE).
	10:55 – 11:15	REDES NEURAIS E FILTRO DE KALMAN PARA RASTREAMENTO DE ALVOS COM TRAJETÓRIAS TRIDIMENSIONAIS, Cassiano Rodrigo Silva (FEG/UNESP, Bolsista PIBIC/CNPq), José Ernesto de Araújo Filho (Orientador, LIT/INPE).
	11:15 – 11:35	ESTUDO DA EVOLUÇÃO ESPECTRAL DE RADIOFONTES, Eduardo Henrique Moretti Marques (FESP, Bolsista PIBIC/CNPq), Dr. Luiz Cláudio Lima Botti (Orientador, CRAAM/CRI/INPE).
11:35 – 11:55	ESTUDO DA INFLUÊNCIA DAS NUVENS SOBRE A RADIAÇÃO ULTRAVIOLETA, Anderson José Pereira (FEG/UNESP, Bolsista PIBIC/CNPQ), Dr. Marcelo de Paula Corrêa (Orientador, CPTEC/INPE).	
<b>12:00-13:30</b>	<b>ALMOÇO</b>	

<b>DIA 03 de AGOSTO (QUARTA-FEIRA) - TARDE</b>		
<b>SESSÃO</b>	<b>HORÁRIO</b>	<b>ARTIGOS/APRESENTAÇÕES</b>
<b>SESSÃO 2</b>  <b>Presidente:</b> <b>Dr. Luiz Carlos Gadelha de Souza</b>	13:40 – 14:00	DETERMINAÇÃO DE ATITUDE DE SATÉLITES ARTIFICIAIS COM FILTRO DE KALMAN E MÉTODO DA MÁXIMA VEROSIMILHANÇA, Juliana Guastali Linhares (FEG/UNESP, Bolsista PIBIC/CNPq), Dr. Valcir Orlando (Orientador, CCS/INPE).
	14:00 – 14:20	SOCIEDADE ARTIFICIAL FIGHT4LIFE: AUTÔMATO CELULAR MODELANDO VIDA ARTIFICIAL, Fábio Sant'Ana Pascoal (IBTA, Bolsista PIBIC/CNPq), Dr. José Carlos Becceneri (Orientador, LAC/INPE), Dra. Maria das Graças Bruno Marietto (Co-Orientadora).
	14:20 – 14:40	ANÁLISE DE SUPERFÍCIES BOMBARDEADAS POR FEIXES DE ELÉTRONS AUTOFOCALIZADOS EM UM SISTEMA DE PLAMA, Carlos Alberto Barbosa de Oliveira Filho (ITA, Bolsista PIBIC/CNPq), Joaquim José Barroso de Castro (Orientador, LAP/INPE).
	14:40 – 15:00	REFINAMENTO DAS PREVISÕES DE INTENSIDADE DO VENTO DO MODELO ETA, Edgard de Freitas Diniz Evangelista (UNESP, Bolsista PIBIC/CNPq), Dra. Chou Sin Chan (Orientadora, CPTEC/INPE).
	15:00 – 15:20	INTERAÇÃO DOS PARÂMETROS DE UM SATÉLITE RÍGIDO-FLEXÍVEL COM O SEU SISTEMA DE CONTROLE DE ATITUDE, Lucas Barboza Sarno da Silva (UNITAU, Bolsista PIBIC/CNPq), Dr. Luiz Carlos Gadelha de Souza (Orientador, DMC/INPE).
	15:20 – 15:35	<b>CAFÉ</b>
	15:35 – 15:55	EXTENSÃO DA TEORIA DO REGULADOR LINEAR QUADRÁTICO PARA O CONTROLE DE ATITUDE DE UM SATÉLITE ARTIFICIAL, Ximena Célia Mendez Cubillos (FEG/UNESP, Bolsista PIBIC/CNPq), Dr. Luiz Carlos Gadelha de Souza (Orientador, DMC/INPE).
	15:55 – 16:15	REPRESENTAÇÃO DE CAMPOS DE DESCARGA ELÉTRICA ATMOSFÉRICA NUVEM-SOLO NA FERRAMENTA OPENDX, Marilyn Menecucci Ibañez (UNIFEI, Bolsista PIBIC/CNPq), Dra. Margarete Oliveira Domingues (Orientadora, LAC/INPE), Dr. Stephan Stephany (Co-Orientador, LAC/INPE), Dr. Odim Mendes Júnior (Co-Orientador, DGE/INPE).
	16:15 – 16:35	EXPERIMENTO APEX – PROGRAMA DE CIRCUITOS BASEADOS EM FIELD PROGRAMMABLE GATE ARRAY, Shridhar Jayanthi (ITA, Bolsista PIBIC/CNPq), Dr. Udaya Bhaskaram Jayanthi (Orientador, DAS/INPE), Dr. Hanumant Shankar Sawant (Co-Orientador, DAS/INPE), Eng. Valdivino A de Santiago Júnior (Co-Orientador, CEA/INPE).
	16:35 – 16:55	CONTROLE DE CAOS E DINÂMICA NÃO LINEAR, Felipe Bastos Gurgel Silva (ITA, Bolsista PIBIC/CNPq), Elbert Einstein Nehrer Macau (Orientador, LAC/INPE).
16:55 – 17:15	DINÂMICA CAÓTICA E TRAVAMENTO DE FREQUÊNCIA EM MAPAS ACOPLADOS, Pedro Fernando Almeida Di Donato (ITA, Bolsista PIBIC/CNPq), Elbert Einstein Nehrer Macau (Orientador, LAC/INPE).	
17:15 – 17:35	AVALIAÇÃO DO MODELO ETA EM SITUAÇÕES DE CHUVAS INTENSAS, Fernanda Araújo Cerqueira (UFRJ, Bolsista PIBIC/CNPq), Dra. Chou Sin Chan (Orientadora, CPTEC/INPE).	

<b>DIA 04 de AGOSTO (QUINTA-FEIRA) - MANHÃ</b>		
<b>SESSÃO</b>	<b>HORÁRIO</b>	<b>ARTIGO/APRESENTAÇÃO</b>
<b>SESSÃO 3</b>  <b>Presidente:</b>  <b>Dr. Cláudio Solano Pereira</b>	08:30 – 08:50	PROCESSAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE CERÂMICAS DE SrO-Nb <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -Ba <sub>2</sub> Ti <sub>9</sub> O <sub>20</sub> PARA APLICAÇÃO COMO RESSOADORES DIELÉTRICOS DE MICROONDAS, Tatiana Regina da Fonseca (UNIVAP, Bolsista PIBIC/CNPq), Dra. Maria do Carmo de Andrade Nono (Orientadora, LAS/INPE), Dr. Pedro José de Castro (Co-Orientador, LAP/INPE).
	08:50 – 09:10	ANÁLISE DE PADRÕES GRADIENTES DA VARIABILIDADE DA FREQUÊNCIA CARDÍACA, Juliana de Mattos Guerra Simões (UNIVAP, Bolsista PIBIC/CNPq), Dr. Reinaldo Roberto Rosa (Orientador, LAC/INPE).
	09:10 – 09:20	SÍNTESE ESPECTRAL ESTELAR EM ALTA RESOLUÇÃO: ABUNDÂNCIA DO CARBONO E NITROGÊNIO EM ESTRELAS DE TIPO SOLAR DA VIZINHANÇA SOLAR, Livia de Souza Ribeiro (UNITAU, Bolsista PIBIC/CNPq), Dr. André de Castro Milone (DAS/INPE, Orientador), Dr. Gustavo Frederico Porto de Mello (UFRJ, Colaborador).
	09:20 – 09:40	PROJETO E IMPLEMENTAÇÃO DE UM CIRCUITO CORRELACIONADOR DIGITAL EM FPGA, André Treno Ricarte, (PUCMINAS, Bolsista PIBIC/CNPq), Dr. José Roberto Cecatto (Orientador, DAS/INPE), Msc. Cláudio Faria (PUCMINAS, Colaborador).
	09:40 – 10:30	<i>CAFÉ – SESSÃO PÔSTER</i>
	10:30 – 10:50	ALGORITMO PARA INTEGRAÇÃO EM SISTEMAS INERCIAIS SOLIDÁRIOS (STRAPDOWN), Bruno Mohallem Paiva (UNIFEI, Bolsista PIBIC/CNPq), Prof. Dr. Antônio Félix Martins Neto (Orientador, DMC/INPE), Eng. Henrique Mohallem Paiva (Colaborador, Doutorando ITA).
	10:50 – 11:10	PROCESSAMENTO DE SINAIS DE VOZ NA IDENTIFICAÇÃO DE PADRÕES COMPORTAMENTAIS POR REDES NEURAIS ARTIFICIAIS, Gustavo Ravanhani Matuck (UNIVAP, Bolsista PIBIC), Dr. José Demísio Simões da Silva (Orientador, LAC/INPE).
	11:10 – 11:30	ESTUDOS DE FREQUÊNCIAS TÍPICAS DE NUVENS EM IMAGENS CLASSIFICADAS GOES, Renilson Adriano da Silva (UNISAL, Bolsista PIBIC/CNPq), Dr. Juan Carlos Ceballos (Orientador, CPTEC/INPE).
	11:30 - 11:50	PROPAGAÇÃO NUMÉRICA E SEMI-ANALÍTICA DE UMA DISTRIBUIÇÃO DE DETRITOS ESPACIAIS, Vanessa de Lima Takaoka (UNIVAP, Bolsista PIBIC/CNPq), Dr. Marcelo Lopes de Oliveira e Souza (Orientador, DMC/INPE).
	12:00 – 13:30	<i>ALMOÇO</i>
	13:30 – 15:00	<i>SESSÃO DE PÔSTER</i>
	15:00 – 15:15	<i>PREMIAÇÃO DOS MELHORES TRABALHOS APRESENTADOS</i>
	15:15 – 15:30	<i>ENCERRAMENTO DO SICINPE 2005</i>
	15:30 – 17:30	<i>REUNIÃO DOS COMITÊS INTERNO E EXTERNO PARA ANÁLISE DOS PEDIDOS DE BOLSAS PARA O PERÍODO 2005-2006.</i>

## SESSÃO DE PÔSTER

DIA 04 de AGOSTO (QUINTA-FEIRA), das 09:40 às 10:30h.

- 1) **MODELO DE PRESSÃO DE RADIAÇÃO SOLAR PARA O SATÉLITE TOPEX/POSEIDON**, Mateus Brizzotti Andrade (FEG/UNESP, Bolsista PIBIC/CNPq, período de 05/2005 a 07/2005), Gustavo Henrique Dian (FEG/UNESP, Bolsista PIBIC/CNPq, período de 08/2004 a 05/2005), Dr. Hélio Koiti Kuga (DMC/INPE, Orientador), Dr. Rodolpho Vilhena de Moraes (DMA/FEG/UNESP, Colaborador).
- 2) **PROPOSTA PRELIMINAR DE ARQUITETURA PARA IMPLEMENTAÇÃO DE SOLUÇÕES DE NAVEGAÇÃO VIA GPS EM TEMPO REAL**, Allan Tavares Anholetto (FEG/UNESP, Bolsista PIBIC/CNPq, período 08/2004 a 03/2005), Rafael Augusto Galo Fernandes (FEG/UNESP, Bolsista PIBIC/CNPq), período de 03/2005 a 07/2005), Dr. Hélio Koiti Kuga (DMC/INPE, Orientador), Dr. Rodolpho Vilhena de Moraes (DMA/FEG/UNESP, Colaborador).
- 3) **UTILIZAÇÃO DE BOBINAS PARA O CONTROLE DE ATITUDE DE SATÉLITES ARTIFICIAIS**, Rafael Navet de Souza (Universidade São Marcos, Bolsista PIBIC/CNPq), Dr. Ijar Milagre da Fonseca (Orientador, DMC/INPE), Gustavo G. Detthow (Co-Orientador, Engenharia de Telecomunicações, Universidade de São Marcos).
- 4) **ANÁLISE DE BIFURCAÇÃO DE OSCILAÇÕES FORÇADAS NÃO-LINEARES EM PLACAS CIRCULARES COM BORDA LIVRE**, Roberto de Oliveira Possidente (FEG/UNESP, Bolsista PIBIC/CNPq), José Ernesto de Araújo Filho (Orientador, LIT/INPE).
- 5) **CARACTERIZAÇÃO DE SENSORES DE UMIDADE DE SOLO FABRICADOS COM CERÂMICAS POROSAS DE  $ZrO_2-TiO_2$** , Marcel Wada (UNITAU, Bolsista PIBIC/CNPq), Maria do Carmo de Andrade Nono (Orientadora, LAS/INPE).
- 6) **ANÁLISE FRACTAL DE EVENTOS DE RELÂMPAGOS**, Luiz Antônio Cintra (IBTA, Bolsista PIBIC/CNPq), Dr. Odim Mendes Júnior (Orientador, DGE/INPE), Dr. Elbert Einstein N. Macau (Colaborador, LAC/INPE), Dra. Margarete Oliveira Domingues (Colaboradora, LAC/INPE).
- 7) **PROPAGAÇÃO DA ATITUDE DE SATÉLITES ARTIFICIAIS COM QUATERNIONS E TORQUE MAGNÉTICO DEVIDO ÀS CORRENTES DE FOUCAULT**, Joyce Evania da Costa Toledo Teixeira (FEG/UNESP, Bolsista PIBIC/CNPq), Dr. Valcir Orlando (Orientador, CCS/INPE).
- 8) **MAPEAMENTO DA COBERTURA DA TERRA NO MUNICÍPIO DE RIO BRANCO, ACRE, ATRAVÉS DE SÉRIE TEMPORAL DE IMAGENS LANDSAT/TM**, Denise Maria Paes Guisard (UNITAU, Bolsista PIBIC/CNPq), Dra. Tatiana Mora Kuplich (Orientadora, DSR/INPE).
- 9) **ANÁLISE EXPLORATÓRIA DA RELAÇÃO ENTRE ATIVIDADE ELÉTRICA E EXTREMOS DE CONCENTRAÇÃO DE NITRATO NA CHUVA**, Yusra Mohamad Mazloum (UNIVAP, Bolsista PIBIC/CNPq) Dra. Maria Cristina Forti (Orientadora, CPTEC/DMA/INPE), Dr. Odim Mendes Júnior (Co-Orientador, SEA/DGE/INPE).

10) DETERMINAÇÃO DA ESFERA DE INFLUÊNCIA VIA ENERGIA DO PROBLEMA DE DOIS CORPOS, Juan Galvarino Cerda Balcazar (FEG/UNESP, Bolsista PIBIC/CNPQ de março/2005 a julho/2005), Rosana Aparecida Nogueira de Araújo (FEG/UNESP, Bolsista PIBIC de agosto/2004 a fevereiro de 2005), Dr. Antônio Fernando Bertachini de Almeida Prado (Orientador, DMC/INPE), Dr. Othon Cabo Winter (Colaborador, FEG/UNESP).
11) RECONSTRUÇÃO GRÁFICA TRIDIMENSIONAL DE CONSTRUÇÕES A PARTIR DE IMAGENS AÉREAS, Daniel Moisés Gonzalez Clua (UNIVAP, Bolsista PIBIC/CNPq), Valdemir Carrara (Orientador, DMC/INPE).
12) ANÁLISE MULTIESCALA DE SINGULARIDADES EM CAMPOS METEROLÓGICOS, Paulo Maurício Vital (UNISAL, Bolsista PIBIC/CNPq), Dra. Margarete Oliveira Domingues (Orientadora, LAC/INPE), Dra. Chou Sin Chan (Co-Orientadora, CPTEC/INPE).
13) INVENTÁRIO DAS ESPÉCIES QUÍMICAS EM ECOSSISTEMA TERRESTRE NO ESTADO DO AMAPÁ: (NORDESTE DA AMAZÔNIA) ESTUDO COMPARATIVO EM MICRO-BACIA HIDROGRÁFICA, Samuel Henrique Damas Marinelo (UNIVAP, Bolsista PIBIC/CNPq), Dra. Maria Cristina Forti (Orientadora, CPTEC/DMA/INPE).
14) CARACTERIZAÇÃO DE NANOTUBOS DE CARBONO DE PAREDES MULTIPLAS (NCPMs) POR ESPECTROSCOPIA RAMAN, Anderson de Oliveira Lobo (UNIVAP, Bolsista PIBIC/CNPq), Dr. Evaldo José Corat (Orientador, LAS/INPE), Dr. Airton Abrahão Martin (UNIVAP, Co-Orientador), Erica Freire Antunes (Colaboradora, LAS/INPE).
15) CARACTERIZAÇÃO DE TOCHAS DE PLASMA UTILIZADA PARA CRESCIMENTO DE FILMES SUPERDUROS, Ubirajara Oliveira de Sá (EEI, Bolsista PIBIC/CNPq), Dra. Patrícia Regina Pereira Barreto (Orientadora, LAC/INPE).
16) ANÁLISE DO PROCESSO DE POLIMERIZAÇÃO DE RESINAS ODONTOLÓGICAS ATRAVÉS DE TÉCNICAS FOTOACÚSTICAS, Fernanda Roberta Marciano (UNIVAP, Bolsista PIBIC/CNPq), Dr. Marcos Dias da Silva (Orientador, CEP/INPE), Dr. Daniel Acosta Avalos (Colaborador, IP&D-UNIVAP).
17) ESTUDO E APLICAÇÃO DE UM SENSOR DE FORÇA E TORQUE, Ladylane Campos Reis (UNITAU, Bolsista PIBIC/CNPq), Dr. Luís Carlos Gadelha de Souza (Orientador, DMC/INPE)
18) ANÁLISE DE ESTRUTURAS EM TEMPO/FREQÜÊNCIA DO "BRAZILIAN SOLAR SPECTROSCOPE- BSS", Luis César Pereira de Moraes (UNIVAP, Bolsista PIBIC/CNPq), Dr. Hanumant Shankar Sawant (Orientador, DAS/INPE).
19) MODELO UNIDIMENSIONAL DE TUBULAÇÕES COM INTERFACE GRÁFICA, Mariana Franco Arruda (Universidade de Mogi das Cruzes, Bolsista PIBIC/CNPq), Dr. Jerônimo dos Santos Travelho (Orientador, LAC/INPE).
20) DETERMINAÇÃO DE PROPRIEDADES TERMODINÂMICAS DE ESPÉCIES QUÍMICAS EM GASES QUIMICAMENTE REAGENTES, Ana Cláudia Pinheiro da Silva (FACAP, PIBIC/CNPq), Dra. Patrícia Regina Pereira Barreto (Orientadora, PLASMA/INPE).