

## INPE Portas Abertas 2023: Guia de Programação

ATIVIDADES	DESCRIÇÃO	EQUIPES
<b>VISITAS GUIADAS:</b>		
<b>LIT</b> <b>20 pessoas por visitação</b>  Horário: 11h às 11h45 12h às 12h45 14h às 14h45 15h às 15h45	Visita conduzida pelo circuito de visitas, pela passarela do 2º andar de onde pode ser visto o hall de testes de satélites.	Danny Hernán Zambrano Carrera (Bolsista da área de Integração Elétrica)  Equipe SECOM
<b>CCS</b> <b>25 pessoas por visitação</b>  Horário: 11h às 11h45 12h às 12h45 14h às 14h45 15h às 15h45	Sala de monitoramento e rastreamento de satélites operacionais	Sandro Marchioni Christian Serafim Vogl Francisco Chagas  Equipe SECOM
<b>EMBRACE</b> <b>25 pessoas por visitação</b>  Horário: 11h às 11h45 12h às 12h45 14h às 14h45 15h às 15h45	Sala de monitoramento de fenômenos solares (por exemplo, ejeção de massa coronal e ventos solares).	Equipe EMBRACE  Equipe SECOM
<b>Miniobservatório Astronômico do INPE &amp; Observação do eclipse solar parcial</b>  <b>50 pessoas por visitação</b>  Horários: 15h-16h 16h-17h	Visitação às instalações do Miniobservatório Astronômico, que fica ao lado do Prédio da Direção do INPE (somente visitação, sem observação). & Observação do eclipse solar com um telescópio portátil em área próxima à Praça do Relógio de Sol, que fica ao lado da Entrada Principal do INPE.  Observação com telescópio Celestron cassegrain de 8 polegadas, com tripé e filtro SoLar (cedido pelo IAE).	Vincenzo Liccardo Abimael Barbosa (Bolsistas do observatório do INPE)  Matheus da Costa Mayara Pacheco (Estudantes da Pós-Graduação em Astrofísica do INPE)  José Williams Vilas Boas André Milone Tânia Dominici (CGCE/DIAST) Operador IAE



## OFICINAS EDUCATIVAS:

Oficina 1	<p><b>Cubesats</b></p> <p>Conteúdo:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O que são Cubesats e aplicações</li> <li>2. Introdução à Engenharia Espacial</li> <li>3. Oficina prática com simulação de algumas funções de um Cubesat</li> </ol>	<p>Lázaro Camargo (CGCE/DIPST) Taykeline Camargo</p>
Oficina 2	<p><b>Engenharia Espacial</b></p> <p>Conteúdo:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O que é Clima Espacial e sua influência no nosso dia a dia.</li> <li>2. O que é a atividade solar, vento solar e índices geomagnéticos.</li> <li>3. Oficina prática de montagem de um magnetômetro simples.</li> </ol>	<p>Lázaro Camargo (CGCE/DIPST) Taykeline Camargo</p>
Oficina 3	<p><b>Fundamentos das Ciências Básicas e suas implementações no desenvolvimento de Tecnologias Aeroespaciais.</b></p> <p>Conteúdo:</p> <p>Demonstrar de forma teórica e experimental algumas ferramentas tecnológicas já conhecidas e consolidadas e que fazem parte das Tecnologias Aeroespaciais, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fenômenos ópticos (Refração, Reflexão, Difração e Polarização de ondas eletromagnéticas).</li> <li>- Formação de imagens por câmeras ópticas.</li> <li>- Apresentação, funcionamento e análise de células solares.</li> <li>- Análise e interpretação de sinais produzidos por ondas mecânicas.</li> <li>- Modulação e Demodulação de sinais analógicos e digitais.</li> <li>- Transmissão e recepção de sinais em Rádio Frequência.</li> <li>- Aquisição e processamento de imagens digitais usando uma câmera termográfica.</li> </ul>	<p>Pedro Henrique Santos Camila Miranda Carvalho Oscar Fernando Gaidos Rosero (CGCE/DIEEC)</p>

	- Conceitos básicos de eletrônica espacial.	
Oficina 4  14h às 16h	<b>O que o satélite vê? Entendendo as fotos da Terra.</b>  Conteúdo: Saiba sobre o que são imagens, resolução, altura, e muito mais. No final da apresentação, responda ao "quiz de imagens" (olhando uma imagem, identificar de onde é).	Lúbia Vinhas (CGCT/DIOTG)
Oficina 5	<b>“Gaia em Jogo”</b>  “Gaia em Jogo” busca ampliar a discussão e a reflexão sobre as alternativas de desenvolvimento humano e ambiental, frente às mudanças ambientais global, em busca de reintegrar os seres humanos e o planeta. Os jogadores devem passar estrategicamente por diversas situações e fazer escolhas que permitam garantir sua sobrevivência até atingir o ponto culminante do jogo: <b>O centro de Gaia.</b>	Gisele Milare Julian Sampaio da Costa Luciana Ferrer Meiriele A. Cumplido (CGCT/DIIAV)
Oficina 6	<b>Projeto Educação: Atividade 1</b> Construção de pluviômetro com garrafa pet.	Diogo Alessandro Arsego (CGCT/DIPTC)
Oficina 7	<b>Projeto Educação: Atividade 2</b> Estação meteorológica e seus instrumentos e medidas.	José Celso Thomaz Júnior (CGIP/COIDS)
Oficina 8	<b>Projeto Educação: Atividade 3</b> Robótica educacional na educação básica.	Felipe Elias Costa da Silva Thais Aparecida Mattos dos Santos (Clube de Robótica da E.M.E.F.DR. Geraldo José Rodrigues Alckmin, Potim/SP)
Oficina 9  10h às 12h	<b>Construção de foguetes com garrafa pet.</b>	Pesquisadores do INPE: Chen Ying Na (CGIP/COPDT)

	<p>Após, haverá o lançamento no campo de futebol da ADC do INPE.</p> <p><b>Venha construir seu foguete, traga duas garrafas pets de 2 litros!</b></p>	<p>Rafael Cardoso Toledo (CGIP/COPDT) Maurício Ribeiro Baldan (CGIP/COPDT)</p> <p>Maria Tereza Fabbro (IFSP) Clube de Ciências - Meninas nas Exatas e Jovens Cientistas.</p>
Oficina 10	<p><b>Montagem de dobraduras de foguetes e satélites.</b></p> <p>Dobraduras confeccionadas e cedidas pela AEB.</p>	<p>Monitores: Shira (SECOM)</p> <p>Rebeka Falcão (IAE)</p> <p>Alexandre Macedo de Oliveira (AEB)</p>
<b>EXPOSIÇÃO DE INSTRUMENTOS:</b>		
Maquete do satélite Amazonia 1 e modelo elétrico do satélite SCD 1.		<p>Ana Aurélia Rodrigues (COGPI) Mônica Oliveira (CGGO/COPOA) Laércio Siqueira (CGIP/SEMA)</p>
SPARC4	<p>Instrumento astronômico com características adequadas para realização de medidas baseadas em técnicas de fotometria diferencial e polarimetria. Será instalado no telescópio de 1,6 m do Observatório Pico dos Dias (OPD), em Minas Gerais.</p> <p>Idealizado pela Divisão de Astrofísica do INPE, que lidera o projeto.</p>	<p>Marina Mello Wagner Schilindwein (CGCE/DIAST)</p> <p>Valter Bagdzevicius</p>
<p>Equipamentos que Compõem a “Sala de Exposição Permanente da CGCE/DIEEC”.</p> <p><b>10h às 12h</b></p>	<p>Modelo Elétrico do SCD 1.</p> <p>Modelo Térmico da câmera MUX que vai equipar o Amazonia-1B (e já equipa CBERS-4 e 4A).</p>	<p>Marcio Fialho (CGCE/DIEEC)</p>

Como observar e pesquisar as FADAS (E <u>F</u> eitos Sinalizadores do <u>A</u> coplamento Eletro <u>D</u> inâmico <u>A</u> tmosférico e Espacial). <b>Horário: 10h às 12h</b>	Mostra de imagens das FADAS, informações sobre como se realiza observações desses fenômenos, fotos de trabalhos de campo, contato com equipamentos utilizados para essa pesquisa e observação	Elijah São Sabbas (CGCE/DIHPA)
<b>Planetário (inflável)</b>		<b>A definir</b>
Réplica de um Veículo Lançador de pequenos satélites VS40.  Outros instrumentos serão expostos.		Ten. Rebeka Falcão de Medeiros; S2 Paulo Alexandre Bueno; Elias Lobo de Oliveira; Elaine gorgat; Paulo R. Porphirio Moreira; Bruno Piccoli Michelin; Adan Peter dos Santos (IAE)
Caixa de Areia de Realidade Aumentada	O sistema de realidade aumentada possibilita a criação de modelos topográficos em uma caixa de areia que são digitalizados por intermédio de um sensor Kinect, processados em um computador e projetados de volta na caixa de areia, em tempo real, evidenciando por meio de um mapa de cores e curvas de nível, as diferentes características do relevo, como planícies, montanhas, rios, entre outros detalhes. O produto final é um experimento interativo que pode ser usado em uma variedade de finalidades como aulas de topografia, exposições e hands-on.  O projeto original foi desenvolvido por pesquisadores da Universidade da Califórnia em Davis, e a motivadora para desenvolvimento de projeto semelhante na Univap foi a Profa. Dra. Sandra Maria Fonseca da Costa, docente do Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional. O	William Escobar Lino (CGCT/DISSM)  Carolina Hann da Silveira Istenio Nunes de Moraes Roger do Prado (UNIVAP)

	projeto foi desenvolvido por: Eng. Luiz Eduardo Camargo Aranha Schiavo, Prof. Dr. Irapuan Rodrigues, Diogo Correa da Silva.	
Balança do sistema solar.	Quanto você pesaria na Lua ou em Marte?	Carolina Hann da Silveira Istenio Nunes de Moraes Roger do Prado (UNIVAP)
<b>ATIVIDADES E PROJETOS DO INPE:</b>		
COMIT/SEMA/Oficina do INPE	Saiba mais sobre a construção dos satélites brasileiros: material usado, peças usinadas pela oficina mecânica do INPE. Alguns exemplos de peças e mecanismos serão expostos no evento.	Equipe SECOM
CORCR/CCS	Vários temas da área espacial podem ser trazidos para discussão com os visitantes. Por exemplo: Lixo espacial; como pensar o futuro da exploração espacial, e muito mais.	Cláudia Medeiros Débora Ciriato (CORCR/CCS)
CGCT/DIPTC	Atividades da Divisão de Previsão de Tempo e Clima	Diogo Alessandro Arsego (CGCT/DIPTC)
CGCT/DIMNT	Projeto Antártica Uma apresentação técnica usando uma linguagem lúdica, com apresentação de fotos, mapas e equipamentos.	Ronald Buss de Souza (CGCT/DIMNT)
CGCT/DIMNT	A fantástica fábrica de Previsão Numérica de tempo.  Conhecer a história da previsão numérica de tempo e os modelos numéricos por meio de fotos, cartazes e realização de atividades lúdicas.	Ariane Frassoni dos Santos (CGCT/DIMNT)
CGCT/DIOTG	Projeto Mapear-SER. Venha conhecer sobre como é feito o mapeamento cartográfico no Laboratório de Geoprocessamento (LabGeo) do INPE.	René Antonio Novaes Júnior (CGCT/DIOTG)

	O objetivo deste projeto é estimular o exercício da cidadania a partir da apropriação de novos conhecimentos, ações e formulação de propostas de políticas públicas. O conhecimento do espaço físico e da organização social e funcional do lugar onde se vive deve estimular o exercício da cidadania.	
PG-CAP	Divulgação dos Cursos de Pós-Graduação do INPE.	Mateus Miranda Luan Orion
PG-SERE		Isadora Ruiz Erick Rodrigues

### OUTRAS ATRAÇÕES:

- 1) Visualização do eclipse anular solar em tempo real no Nordeste (projeção).
- 2) Espaço de Convivência reservado para um bate-papo informal com servidores do INPE sobre suas áreas de atuação e sobre o INPE. Alguns veteranos do INPE já confirmaram presença.
- 3) Espaço para jogos educativos (dominó, quebra-cabeça) com temática da área espacial.
- 4) Venda de *souvenirs* com logomarca do INPE, maquetes de satélites, etc.
- 5) Espaço de alimentação: Lanchonete e Restaurante Silveiras da ADC do INPE e haverá outros serviços alimentícios no local (pipoca, bolos, pão de mel, sorvete, etc).

### Instituições e Grupos Parceiros que apoiam o evento “INPE Portas Abertas 2023”

ADC do INPE

Projeto Educação

AEB

IAE-SECOM

DCTA

Projeto Céu Profundo

Alpha Lumen

UNIVAP

ITA/STEM 2D

Gaia em Jogo

Clube de Robótica da E.M.E.F.DR. Geraldo José Rodrigues Alckmin, Potim/SP

IFSP/Clube de Ciências - Meninas nas Exatas e Jovens Cientistas

