

STELES

Volume 67 • Agosto 2025



Impulsionando
novas
descobertas

LNA

O LNA em Dia está de cara nova!

Após 17 anos de história, 66 edições publicadas e muitas notícias compartilhadas, nossa revista eletrônica institucional ganhou um novo visual, inspirado na identidade da nova marca do LNA.

Criado para informar a comunidade astronômica brasileira — em especial os usuários do LNA — o LNA em Dia sempre teve como missão divulgar avanços, descobertas e resultados científicos relevantes obtidos com os telescópios sob nossa gestão. Também destacamos os progressos na área de instrumentação científica e as iniciativas de divulgação que aproximam a sociedade da pesquisa astronômica, inspirando novas gerações de cientistas.

Agora, em sua nova fase, a revista passa a ter publicações trimestrais, nos meses de março, agosto e dezembro. Em breve, divulgaremos também as diretrizes atualizadas para submissão de conteúdos.

Convidamos toda a comunidade a participar! Se você tem novidades, pesquisas ou relatos dentro da linha editorial do LNA em Dia, compartilhe conosco. Sua contribuição é essencial para fortalecermos, juntos, a disseminação da Astronomia Brasileira.

As Editoras



Impulsionando
novas
descobertas

LNA



LNA em Dia é uma publicação eletrônica para divulgação de notícias para os usuários do Laboratório Nacional de Astrofísica (LNA), MCTI.

A missão do LNA é fomentar a astrofísica brasileira de forma cooperada, desenvolvendo e gerenciando a infraestrutura observacional e laboratorial para gerar descobertas científicas e inovações tecnológicas.

Conteúdo Desta Edição:

| | |
|---|----|
| O LNA em Dia está de cara nova! | 2 |
| Notícias do SOAR | 4 |
| Primeira Luz do STELES no SOAR | 4 |
| Notícias do OPD | 6 |
| Primeira luz do novo telescópio ROBO43 no OPD | 6 |
| Notícias do LNA | 8 |
| Mais uma morte em Eta Carinae? | 8 |
| SOUTH POL: um novo olhar para o céu austral em luz polarizada | 10 |
| Quintas Crescentes do LNA | |
| noites de observação em Itajubá | 11 |
| O LNA esteve presente na 1ª Escola Brasileira de Neutrinos (EBN) como | |
| instituição apoiadora | 14 |
| LNA na ExpoT&C da SBPC 2025 | 16 |
| LNA participa do 7º “Espiando a Lua na Luneta” | 18 |
| Brasil sediará 11º Encontro do Grupo de Trabalho de Astronomia dos | |
| BRICS | 19 |
| LNA estará presente na XLVIII Reunião Anual da SAB | 20 |

Foto da Capa

Primeira luz do STELES: espectro de eta Carinae obtido em 6 de agosto de 2025. Os espectros do canal vermelho e azul são mostrados em suas respectivas cores, correspondendo ao intervalo espectral entre 310 e 905 nm. O perfil da linha H α é mostrado em destaque.

Créditos

Time do STELES.

Corpo Editorial

Giuliana Capistrano
Patrícia Aline de Oliveira

Contato Inaemd@lna.br

Webpage <http://www.lna.br>

ISSN 21794324



Laboratório
Nacional
de Astrofísica



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO



Primeira Luz do STELES no SOAR

Time do STELES

Na noite de 06 de agosto de 2025, o espectrógrafo STELES — desenvolvido pelo Laboratório Nacional de Astrofísica (LNA), IAG/USP e outras instituições para o telescópio SOAR — realizou sua primeira observação astronômica, marcando a obtenção de sua primeira luz.

Esse resultado representa uma etapa fundamental no comissionamento científico do instrumento e é fruto de um esforço coletivo. Nas missões de engenharia mais recentes, participaram ativamente Jesulino Bispo dos Santos, Felipe Navarete, Orlando Verducci, Luciano Fraga, Flávio Ribeiro e André Alves. No entanto, o desenvolvimento do STELES contou, ao longo de vários anos, com a contribuição direta e indireta de inúmeros servidores, pesquisadores e bolsistas do LNA, cuja dedicação foi essencial para o êxito do projeto.

Ainda restam atividades a serem realizadas até que o instrumento esteja

plenamente operacional e disponível à comunidade astronômica. No entanto, a obtenção da primeira luz constitui um marco técnico e científico que merece ser reconhecido e celebrado.

Nas palavras do diretor do SOAR, Cesar Briceño: *“É com grande alegria que anuncio que, na noite de engenharia do SOAR de hoje, 6 de agosto, tivemos a primeira luz do STELES. Felipe Navarete, Andrei Tokovinin e Ted Leandro de Almeida obtiveram espectros de várias estrelas, incluindo Eta Carinae. Este é um marco importante que gostaríamos de compartilhar. Um grande parabéns e viva a toda a equipe do STELES — tanto aos que atualmente trabalham no projeto quanto aos muitos que contribuíram para a construção do instrumento ao longo dos últimos anos. E, é claro, nosso agradecimento à dedicada equipe técnica e aos cientistas do SOAR e do NOIRLab, que tornam possíveis novas capacidades científicas para a comunidade usuária do SOAR”.*

Alvos observados

- **Eta Carinae** – Sistema estelar massivo (que inclui uma estrela variável azul luminosa, LBV), observado próximo ao seu periastro. Observações quase simultâneas com o GHOST/Gemini Sul.
- **HD130694** – Estrela K0III de baixa metalicidade.
- **HIP73049** – Estrela A0V para medir o throughput instrumental.
- **HD135160** – Estrela Be binária.
- **18 Sco** – Estrela Gêmea Solar.
- **HD146850** – Estrela gigante enriquecida com lítio.
- **ESO13734** – Galáxia com núcleo ativo tipo Seyfert 2.
- **PDS456** – Quasar.
- **Tc 1** – Nebulosa planetária esférica e de baixa excitação.
- **AU Mic** – Estrela anã de tipo M com exoplanetas identificados. Observações quase simultâneas com o TESS.
- **HD201601** – Estrela do tipo espectral A quimicamente peculiar que apresenta oscilações rápidas de brilho (roAp F0p).
- **HD163296** – Estrela Ae de Herbig, jovem com disco circunstelar e ventos de disco.

notícias do SOAR

O diretor do LNA, Wagner Corradi, também parabenizou a equipe: “*Ontem vivemos um momento histórico: o STELES, nosso espectrógrafo de alta resolução, viu sua primeira luz no Telescópio SOAR. Pela primeira vez, coletamos dados científicos de alvos astrofísicos com um instrumento inteiramente desenvolvido por nós. Este marco é fruto de cerca de muitos anos de trabalho, dedicação e perseverança de muitas pessoas, desde que tivemos a ideia, a capacitação que foi*

necessária para chegarmos até aqui. Cada desafio superado nos trouxe até aqui. Este resultado é de todos nós. Nossa muito obrigado e parabéns por fazerem parte desta conquista extraordinária para o LNA e para a ciência brasileira.”

Parabenizamos toda a equipe envolvida por esta importante conquista e agradecemos pelo comprometimento ao longo de todo o processo de desenvolvimento.



Equipe envolvida na primeira luz (esq.) e o instrumento STELES já instalado no SOAR (dir.).

Primeira luz do novo telescópio ROBO43 no OPD

Eder Martioli, Luciano Fraga, Clemens Gneiding, Saulo Gargaglioni, Wagner Corradi, Adriano Messala Coimbra, Cledson Pereira dos Santos, Fábio Herpich, Francisco Rodrigues, Hellen Cristiane dos Santos, José Tadeu da Silva, Laerte Andrade, Leandro Henrique dos Santos, Marcos Antonio Fonseca Faria, Nivaldo Manoel Gonçalves e Ramon Gargalhone (LNA)

É com grande satisfação que informamos que o telescópio **CDK17 de 43 cm da Planewave**, adquirido por meio de um projeto financiado pela FAPEMIG (APQ-02493-22), chegou à sede do Laboratório Nacional de Astrofísica (LNA), em Itajubá, no dia 21 de julho de 2025.

Na mesma semana, o telescópio e seus periféricos foram inspecionados nos laboratórios do LNA e liberados para instalação no Observatório do Pico dos Dias (OPD). No dia 28 de ju-

lho, o tubo do telescópio Meade LX200 foi removido e, logo em seguida, nos dias 29 e 30 de julho, a equipe do LNA realizou a reinstalação da mesma montagem equatorial da Paramount com o novo tubo da Planewave. Na noite de 30 de julho de 2025, o novo telescópio robótico, agora denominado ROBO43, viu sua "primeira luz", ao observar um objeto astronômico. A Figura 1 apresenta uma ilustração com a foto do CDK17 em sua nova casa e a imagem da primeira luz, obtida durante o ajuste de foco, a partir de um campo estelar.

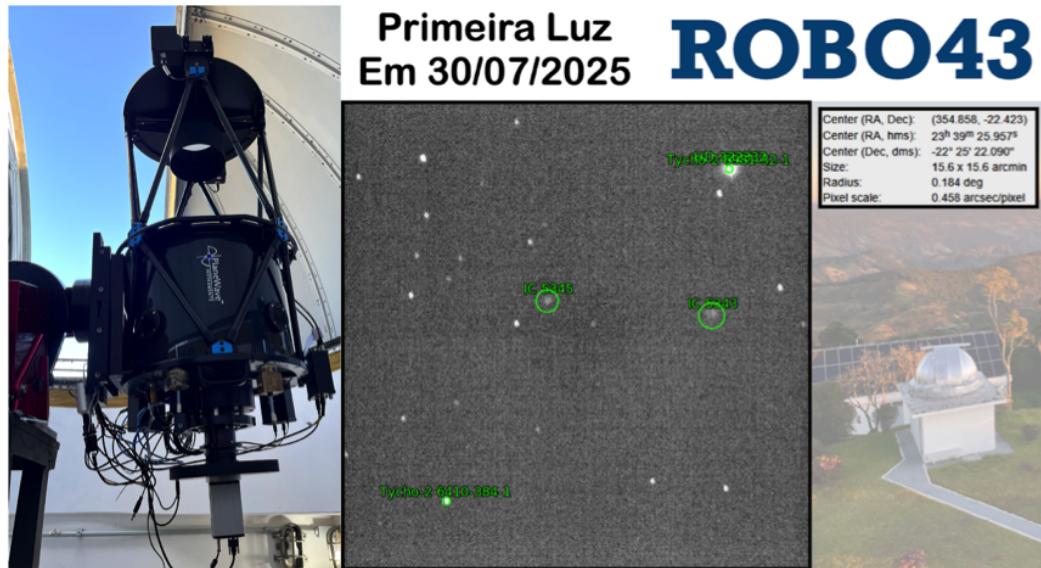


Figura 1 - Primeira luz do telescópio ROBO43. À esquerda uma foto do novo tubo óptico CDK17 da Planewave recém instalado na montagem equatorial da Paramount. Ao centro a primeira imagem registrada com o ROBO43, utilizando o detector Zyla de 2048 × 2048 pixels. A solução astrométrica foi obtida pela ferramenta [Astrometry.net](#), indicando alguns objetos reconhecidos no campo de 15,6 minutos de arco. À direita apresentam-se informações sobre esta primeira imagem juntamente com uma foto de fundo do sítio do OPD ressaltando o prédio do ROBO43.

O novo telescópio ROBO43 encontra-se atualmente na fase de comissionamento e operacionalização. Algumas atividades iniciais de comissionamento foram realizadas nas noites de 30 e 31 de julho, quando um novo modelo de apontamento foi gerado utilizando o software The Sky e o módulo TPoint, alcançando uma precisão de apontamento superior a 30 segundos de arco. Uma segunda etapa de comissionamento ocorreu nas noites de 10 e 11 de agosto, permitindo a

obtenção de dados de uma variedade de objetos astronômicos. A qualidade óptica do CDK17 é notável nas imagens obtidas, como ilustrado na Figura 2. Atualmente, o ROBO43 está operando com um detector CMOS Zyla de 2048×2048 pixels. No entanto, já está prevista a substituição desse detector por um QHY600 PH-SBFL, que possui dimensões maiores e, portanto, maior capacidade para explorar o amplo campo de visão oferecido pelo CDK17.

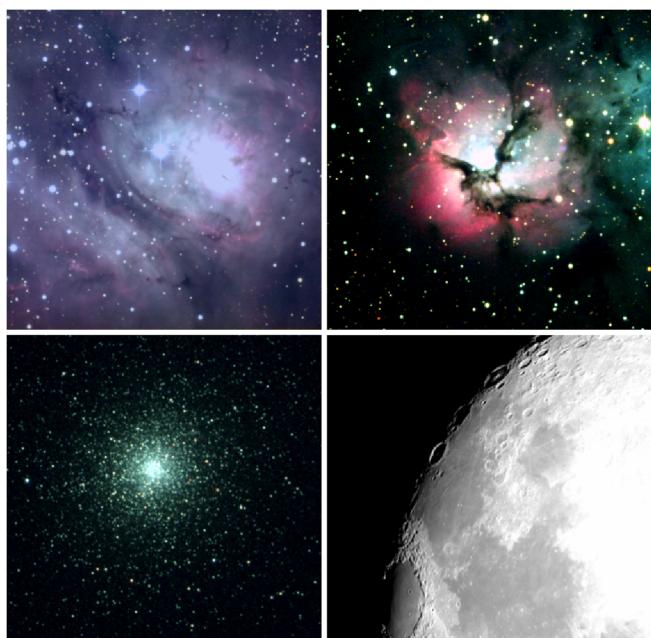


Figura 2 - Imagens obtidas com o telescópio ROBO43 durante a missão de comissionamento realizada nas noites de 10 e 11 de agosto de 2025. No canto superior esquerdo, vê-se a nebulosa da Lagoa (M8); no canto superior direito, a nebulosa da Trívida (M20); no canto inferior esquerdo, o aglomerado globular 47 Tucanae; e no canto inferior direito, a Lua. As imagens coloridas foram geradas por meio de uma composição em cores falsas, a partir de registros obtidos com os filtros BVRI. A redução dos dados foi realizada utilizando o SPARC4 Pipeline.

Por enquanto, o ROBO43 ainda não será disponibilizado para ciência, pois ele será dedicado exclusivamente ao desenvolvimento de tecnologias de robotização — essenciais para a futura operação dos novos telescópios AZ800, RC800 e EQ1000, recentemente adquiridos pelo LNA e com instalação prevista para o próximo ano. Assim que o ROBO43 estiver comissionado e sua missão como plataforma

de desenvolvimento estiver concluída — ou pelo menos em estágio avançado de operação —, ele também será disponibilizado para uso científico, seguindo os mesmos moldes dos novos telescópios do LNA, ou seja, operando exclusivamente em modo fila robótica, de forma totalmente autônoma, para obter os dados solicitados nas melhores condições possíveis.

Mais uma morte em Eta Carinae?

Felipe Navarete
(Pesquisador do LNA)

O Prof. Augusto Damineli, do IAG-USP, lidera uma campanha internacional para acompanhar o periastro orbital de Eta Carinae, um dos sistemas estelares mais extremos da Via Láctea. Composto por duas estrelas colossais, uma delas com mais de 100 vezes a massa do Sol, Eta Carinae é famosa por sua instabilidade e por eventos violentos que ejetaram enormes quantidades de gás e poeira no passado, formando a impressionante Nebulosa do Homúnculo. A cada 5,5 anos, durante o periastro orbital do sistema, as duas estrelas chegam à máxima aproximação, gerando interações dramáticas entre seus ventos estelares.

Um dos principais objetivos desta campanha observacional é o monitoramento da linha espectral do hélio ionizado em 4686 Angstrom, cuja intensidade varia de forma abrupta próxima do periastro, se apagando completamente quando a estrela secundária é mergulhada na fotosfera da primária, oferecendo pistas cruciais sobre a física extrema do sistema. *“Eta Carinae é um verdadeiro laboratório natural para estudarmos as estrelas mais massivas do Universo e suas interações”*, explica Damineli.

A campanha envolve observações coordenadas em três grandes instalações operadas pelo Laboratório Nacional de Astrofísica (LNA): o Observatório do Pico dos Dias (OPD), em Minas Gerais, e os telescópios SOAR e Gemini Sul, localizados no Chile. *“O OPD tem um papel fundamental, pois permite o monitoramento quase diário do fenômeno, algo praticamente impossível de ser realizado apenas com os grandes telescópios internacionais”*, ressalta o Francisco Jablonski (INPE), que participa das observações no Brasil.

Felipe Navarete, pesquisador do

LNA, e que vem contribuindo com as observações no telescópio SOAR, complementa: “Com o espectrógrafo Goodman, conseguiremos dados de altíssima qualidade que, combinados com o monitoramento do OPD, nos permitirão enxergar detalhes inéditos do comportamento do sistema durante o periastro”.

Além dos pesquisadores, estudantes também participam ativamente. Rodrigo Capobiango, aluno de iniciação científica de Damineli, acompanha as observações no OPD: *“É fascinante poder aprender na prática e contribuir para um projeto que envolve alguns dos maiores telescópios do Hemisfério Sul”*. Eder Martioli, também pesquisador do LNA, está coordenando as medidas com o espectrógrafo GHOST no Gemini Sul, com resolução de 4 km/s.

Segundo Damineli, a colaboração entre OPD, SOAR e Gemini Sul é vital: *“Cada telescópio traz uma peça do quebra-cabeça. Juntos, eles nos permitem acompanhar Eta Carinae com uma precisão sem precedentes”*. Com dados obtidos no Brasil e no Chile, a campanha promete revelar os mistérios sobre a evolução de sistemas binários massivos e o impacto que eles têm no ambiente ao seu redor, um passo importante para compreender as estrelas que moldam o Universo. No caso de eta Carinae, ela era um sistema triplo antes de 1847 quando duas delas se fundiram, deixando o sistema duplo atual. Existem indicações de que esse sistema também é instável e suas duas estrelas podem se fundir numa só em poucos séculos. As observações desta campanha são cruciais para comprovar ou recusar este cenário.

Clique aqui para assistir a um vídeo sobre Eta Carinae

O LNA e a Campanha Observacional em η Carinae - 2025

Francisco Jablonski
(Pesquisador do INPE)

Entre as maravilhas contadas pelo firmamento, uma certamente tem brilho e cores especiais para nós brasileiros. Trata-se do sistema binário η Carinae, formado por duas estrelas de grande massa (cerca de 120 massas do Sol e temperatura de 20 mil graus e uma companheira de massa menor, talvez 50 massas do Sol mas temperatura de 40 mil graus). A luminosidade combinada das duas estrelas alcança 5 milhões de luminosidades do Sol.

Enquanto a órbita da Terra em torno do Sol é uma elipse com excentricidade de apenas 1.6% (quase um círculo) em η Car essa excentricidade é maior que 0.9, com a distância na maior aproximação (o periastro) sendo aproximadamente a distância Terra-Sol, sendo que o maior afastamento é aproximadamente a distância Sol-Plutão.

As recorrentes aproximações entre as componentes de η Car se dão com um período orbital de 5.52 anos. A descoberta dessa recorrência foi a primeira de uma série de contribuições do astrônomo brasileiro Augusto Damineli para o entendimento da estrutura e origem desse sistema único. Não deixam de ser pitorescas e divertidas as reações de aversão à ideia de binariedade das autoridades em estrelas de grande massa nos anos 1990, até que a recorrência absolutamente previsível das aproximações no periastro se tornasse incontestáveis. A resistência à ideia de uma estrutura binária para η Car, no entanto, durou décadas.

O periastro de 2025 está tendo o maior acompanhamento observational já realizado, contando com instrumentos como o telescópio espacial Hubble, o telescópio espacial James Webb, o telescópio de

raios-X XRISM, o interferômetro milimétrico ALMA e um conjunto de telescópios em Terra que cobrem diâmetros indo de 8 metros a 5 centímetros.

A infraestrutura que o LNA fornece é a contribuição mais relevante para o monitoramento detalhado dos fenômenos físicos que ocorrem próximo ao periastro em Agosto/Setembro de 2025. Desde o telescópio Gemini, que numa operação com várias particularidades logísticas permite obter espectros de alta resolução à uma cadênciaria diária, passando pelo espetrógrafo Goodman no SOAR, que fornece espectros de alta qualidade na parte violeta do espectro, ao telescópio PE de 1.6 m no OPD, com observações polarimétricas inéditas tomadas com a câmara SPARC4, até as observações sistemáticas de espectroscopia de baixa resolução no telescópio Zeiss. Quase como um atestado de competência para a contribuição nacional em instrumentação científica, foi emocionante ver o primeiro espetro tomado de η Car com o espetrógrafo Steles no SOAR, cobrindo do violeta até o vermelho simultaneamente. Até mesmo o recém instalado ROBO43 já viu a luz de η Car nas bandas UBV. Além da cobertura observational com telescópios no Brasil e Chile, são também envolvidos telescópios na Nova Zelândia e África do Sul.

Parafraseando uma passagem famosa do filme "Caçador de Androides" no contexto de η Carinae, podemos dizer que é um sistema de vida curta em termos astronômicos, mas enquanto dura, brilha com luminosidade e variedade de fenômenos sem par.

SOUTH POL: um novo olhar para o céu austral em luz polarizada

O levantamento SOUTH POL proporcionará à comunidade astrofísica um banco de dados sem precedentes

No dia 16 de junho de 2025, o LNA sediou o South Pol Workshop, realizado no auditório da instituição. O encontro reuniu colaboradores e pesquisadores para discutir os avanços e as perspectivas do SOUTH POL, projeto internacional que irá realizar o primeiro levantamento do céu austral em luz polarizada na faixa óptica.

Um projeto internacional

Desde 2021, o Laboratório Nacional de Astrofísica (LNA) passou a integrar a equipe do SOUTH POL, uma iniciativa original e inédita na Astronomia. O projeto reúne pesquisadores do Departamento de Astronomia do IAG/USP, da Divisão de Astrofísica (DAS) do INPE no Brasil, do Departamento de Astrofísica da Universidade Radboud (Holanda), do Centro de Ciências Astrofísicas de Hiroshima da Universidade de Hiroshima, da Fundação Mitsubishi e da Escola de Pós-Graduação em Artes e Ciências da Universidade de Tóquio, no Japão.

Um mapa inédito do Universo

Um dos principais objetivos científicos do SOUTH POL é investigar o campo magnético que permeia a nossa Galáxia, a Via Láctea, bem como as Nuvens de Magalhães.

O levantamento foi apontado como o último grande mapeamento astronômico ainda a ser realizado. Na sua primeira fase, o projeto prevê cobrir a região do céu ao sul da declinação -15°, ao longo de dois a três anos de observações.

Tecnologia no Observatório do Pico dos Dias

Para alcançar esse objetivo, a equipe está projetando e construindo um polarímetro de alta precisão, que será instalado no telescópio EQ1000, recentemente adquirido, e que será montado no Observatório do Pico dos Dias, sob gestão do LNA.

O levantamento SOUTH POL proporcionará à comunidade astrofísica um banco de dados sem precedentes, com impacto imediato em diversas áreas de pesquisa:

- Cosmologia
- Astronomia Extragaláctica
- Meio Interestelar da Galáxia e das Nuvens de Magalhães
- Formação Estelar
- Envoltórios Estelares
- Eventos explosivos (GRBs, novas e supernovas)
- Objetos do Sistema Solar

Quintas Crescentes do LNA noites de observação em Itajubá

Ronaldo Vasconcelos
(Tecnologista do LNA)

As noites de Lua Crescente ganharam um novo significado no Laboratório Nacional de Astrofísica (LNA), em Itajubá (MG). Os tradicionais “Sábados Crescentes”, que marcaram a história do LNA, deram lugar em 2025 às “Quintas Crescentes”, uma nova atividade presencial dedicada a aproximar o público da astronomia por meio de palestras e observações do céu noturno com telescópio.

A primeira edição aconteceu em 5 de junho de 2025, com palestra do pesquisador Fábio Herpich, intitulada “Os robôs explorando o céu e a astronomia do nosso tempo”.

Após a apresentação, o público foi conduzido ao Observatório no Telhado (OnT) para conhecer o telescópio. Apesar do céu encoberto, a experiência despertou entusiasmo entre os presentes. Na segunda edição, em 3 de julho, a pesquisadora Denimara Dias dos Santos apresentou a palestra “Explorando o Núcleo da Via Láctea (e de outras galáxias)”. Desta vez, a Lua pôde ser observada, mesmo entre nuvens, revelando detalhes de sua superfície e encantando os participantes. Os eventos acontecem de forma híbrida, com transmissão ao vivo pelo Facebook, ampliando o alcance da iniciativa.

| DATA | PALESTRANTE | TÍTULO |
|------------|--------------------------|---|
| 05/06/2025 | Fabio R. Herpich | Os robôs explorando o céu e a astronomia do nosso tempo |
| 03/07/2025 | Denimara Dias dos Santos | Explorando o Núcleo da Via Láctea (e de outras galáxias) |
| 28/08/2025 | Felipe Navarete | SOAR: um telescópio nos Andes Chilenos à serviço da Ciência Brasileira |
| 25/09/2025 | Diego Lorenzo- Oliveira | Diagrama HR: A história das estrelas contada em apenas um gráfico |
| 30/10/2025 | Murilo Marinello | O que as galáxias nos dizem sobre a história do Universo |
| 27/11/2025 | Isabel Aleman | Analisando o que você não vê: da luz infravermelha ao conhecimento sobre as nebulosas |

Quintas Crescentes em 2025. Fonte: COAST/DENF

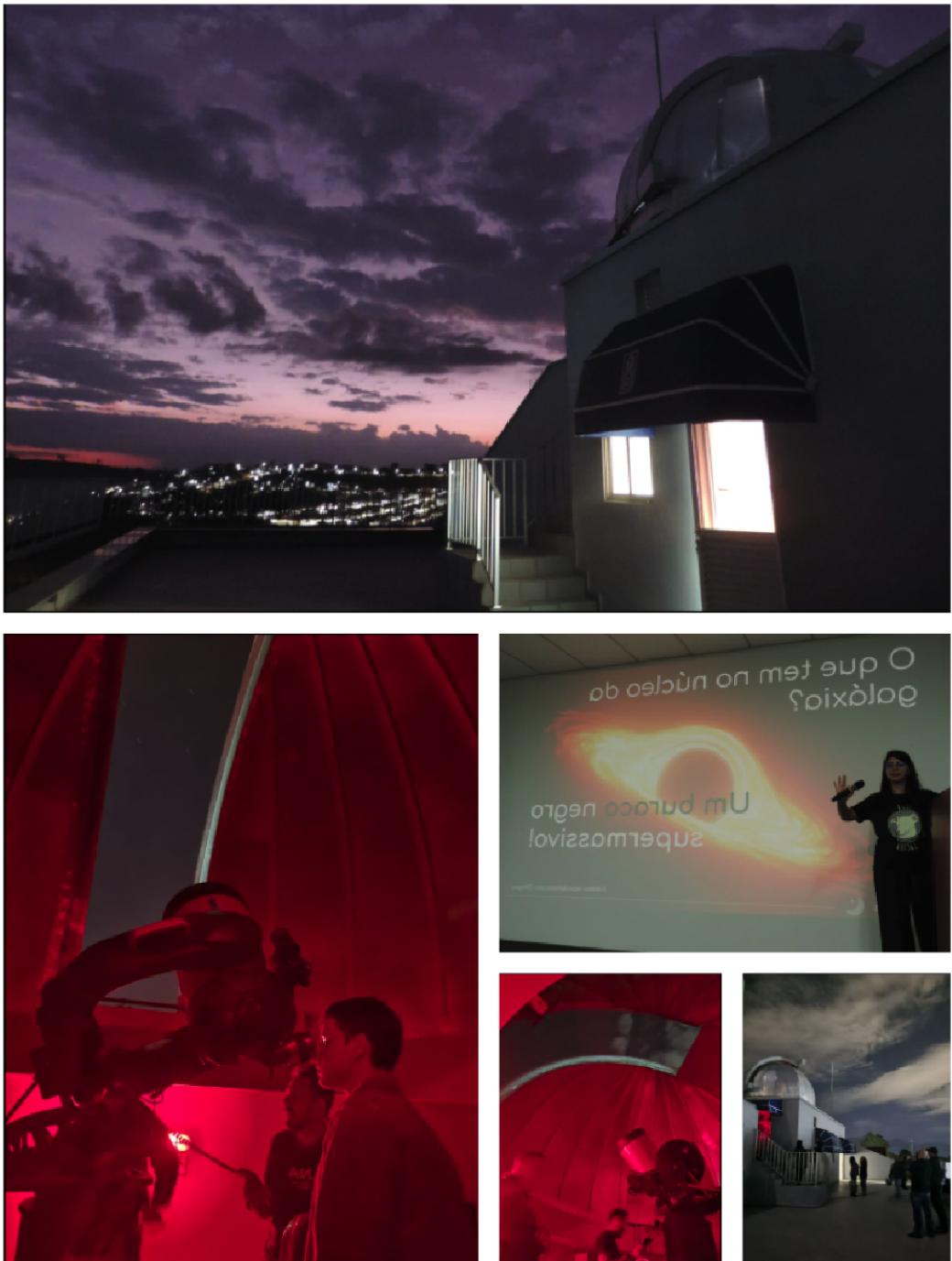
Além das palestras, a atividade conta com o apoio de nossos colaboradores: os pesquisadores Denimara Dias dos Santos, Bárbara Luiza de Miranda Marques e Marcos Antônio Fonseca, que auxiliam na recepção do público e nas sessões de observação.

A participação tem superado as expectativas: foram 40 inscritos na primeira edição e 63 na segunda, conso-

lizando o sucesso da iniciativa.

Com a transição dos “Sábados Crescentes” para as “Quintas Crescentes”, o LNA projeta manter o mesmo êxito e já prepara o caminho para novas atividades que deverão surgir com a inauguração da nova sede, que contará com infraestrutura moderna e de fácil acesso.

notícias do LNA



Quintas Crescentes. Fonte: Bárbara L. Miranda Marques / Denimara Dias dos Santos - Edição: Ronaldo Vasconcelos / Evento: "Quintas Crescentes" / COAST/DENF

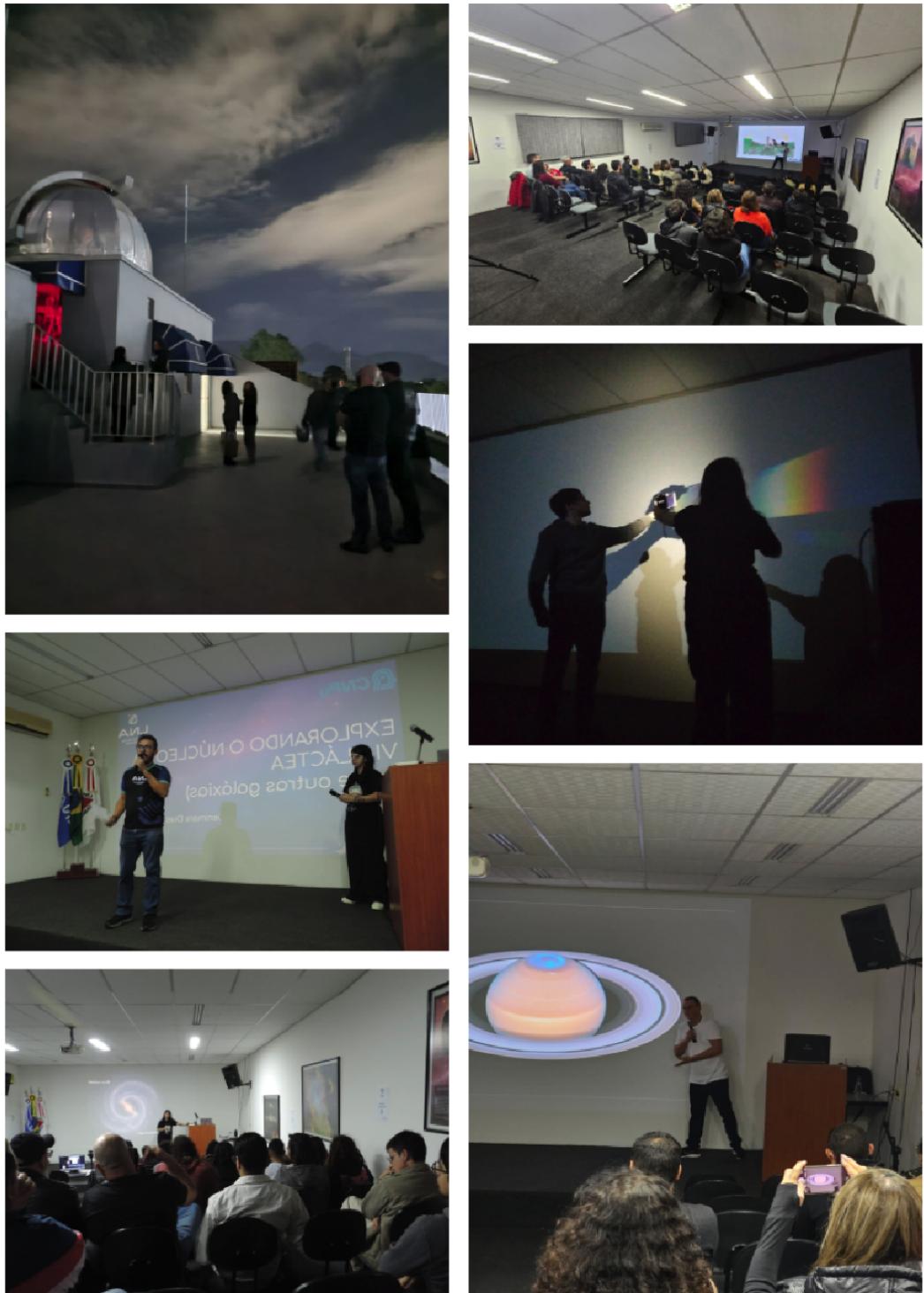
A cada Lua Crescente, uma nova oportunidade de aprender sobre o Universo e observar o céu noturno espera por você.

Participe!

Acompanhe nossas transmissões e novidades:

- Facebook [laboratorio.nacional.de.astrofisica](#)
- YouTube [Inacomunica549](#)
- Instagram [Ina.divulg](#)
- X (Twitter) [LNA_Comunica](#)

notícias do LNA



Quintas Crescentes. Fonte: Bárbara L. Miranda Marques / Denimara Dias dos Santos - Edição: Ronaldo Vasconcelos / Evento: "Quintas Crescentes" / COAST/DENF

O LNA esteve presente na 1ª Escola Brasileira de Neutrinos (EBN) como instituição apoiadora

Vinícius Pimentel
(Técnico do LNA)



Foto oficial da 1ª Escola Brasileira de Neutrinos (EBN).

O evento "1ª Escola Brasileira de Neutrinos (EBN)" foi realizado entre os dias 06 a 08 de agosto de 2025 na cidade de Curitiba, no Campus da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UFTPR) e foi organizado pela associação DUNE-BR (<https://www.dune-br.org/>). Essa associação congrega os grupos de pesquisa do Brasil que participam do Experimento DUNE (<https://lbnf-dune.fnal.gov/>), em construção em diversas partes mundo e que será montado na cidade de Lead/Dakota do Sul-EUA, cerca de 1520 metros de profundidade em minas desativadas.

A EBN foi pensada inicialmente para ocorrer no ano de 2020, mas foi impactada pela pandemia de Sars-CoV-19. A escola seria um evento voltado apenas para introdução e utilização básica das ferramentas de LArSoft (<https://larsoft.org/>) e à época organizado pela "UK for Latin America (UK-LT)", organização do Reino Unido voltada para inclusão e fomento de grupos de pesquisa em física para altas energias (*High Energy Physics, HEP*) na

América Latina. Já em 2025 com diversos grupos de pesquisa espalhados pelo Brasil, e trabalhando em DUNE, HEP e outros grandes experimentos, foi reeditada em uma versão mais abrangente, contemplando não apenas a introdução ao LArSoft e uma visão geral de diversos experimentos em física e astrofísica, como também alocados em aceleradores de partículas. No total foram cerca de 60 inscritos.

As práticas em LArSoft ocorreram em ambientes instalados em máquinas HPC (high performance computing) do CCCT-CP Centro de Computação Científica e Tecnológica da UTFPR-CP (CCCT-CP), localizado na cidade de Cornélio Procópio-PR, e acessadas remotamente pelos inscritos e instrutores da escola em uma sala de aula informática, utilizando dados reais coletados pelos experimentos de HEP. Antes das práticas em LArSoft foram ministrados seminários abordando os experimentos DUNE, SBND e Proto-DUNE de forma a "localizar" os inscritos nas práticas.

Também ocorreram, ao final de cada dia, sessões plenárias e colóquios científicos com especialistas brasileiros e estrangeiros sobre grandes experimentos e desafios na física, tais como raios cósmicos, sua natureza e como percebemos em nosso cotidiano; aspectos tecnológicos na detecção em experimentos de astropartículas; overview e estado da participação brasileira no experimento DUNE; decaimento duplo de neutrinos e complementação ao modelo padrão da física de partículas e a teoria da unificação das forças.

O LNA participou do evento novamente junto a comunidade científica de HEP como instituição apoiadora, bem como por meio da participação de colaboradores nos treinamentos e visão geral das ferramentas LArSoft.

A 1^a EBN também foi uma oportunidade para reunião entre os participantes do DUNE discutirem aspectos da participação brasileira no experimento e construção de componentes e partes que compõem os detectores e cri-

genia dos dois primeiros detectores do DUNE.



Laís Gonçalves de Abreu e Vinicius do Lago Pimentel do LNA participam da 1^a EBN.

LNA na ExpoT&C da SBPC 2025

Ronaldo Vasconcelos
(Tecnologista do LNA)



Poster do estande do LNA na ExpoT&C da 77ª Reunião Anual da SBPC.

O Laboratório Nacional de Astrofísica (LNA) marcou presença na ExpoT&C, durante a [77ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência \(SBPC\)](#), realizada em Recife (PE). A exposição acontece paralelamente à programação principal da SBPC e é considerada o maior evento de divulgação científica da América Latina. Estimou-se que cerca de 10 mil pessoas visitaram o espaço em 2025.

Neste ano, a Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) sediou a SBPC, entre os dias 13 e 20 de julho, reunindo expositores de todo o país, incluindo universidades, institutos de pesquisa, agências de fomento, órgãos governamentais e empresas privadas.

Com o tema “Progresso é Ciência em todos os Territórios”, a edição de 2025 também celebrou os 40 anos do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). As unidades do ministério destacaram a data em seus stands. O LNA, por sua vez, aprovei-

tou o momento para comemorar quatro décadas de atuação e os 45 anos do Observatório do Pico dos Dias (OPD), homenageando as trajetórias em seu painel principal.

A participação do LNA foi reforçada por novos colaboradores. Estiveram presentes os pesquisadores Fábio Herpich e Murilo Marinello, além da destacada contribuição feminina representada por Polyana Sales e pela pesquisadora Isabel Aleman. A equipe contou ainda com a participação da Divulgação e Ensino Não Formal (DENF), representada por José Magno e Ronaldo Vasconcelos.

Durante o evento, o público pôde interagir com experimentos que ilustraram, de forma clara e acessível, técnicas e instrumentos utilizados na astronomia. A ocasião foi especial também porque permitiu compartilhar a história e os avanços do LNA ao longo de seus 40 anos, despertando curiosidade e entusiasmo entre os visitantes.

notícias do LNA

Outro destaque foi a nova identidade visual do LNA, que atraiu a atenção não apenas do público, mas também de outras unidades do MCTI e de instituições parceiras, que elogiaram a proposta. A nova identidade foi aplicada na adesivação do estande, materiais gráficos, camisetas e folders.

Vale ressaltar o engajamento da equipe da Coordenadoria de Astronomia (COAST), da Diretoria e de colaboradores na criação e produção do

material de divulgação, viabilizando a implementação da nova logomarca institucional para uso na SBPC.

Com novos colaboradores, infraestrutura renovada e uma identidade visual atualizada, o LNA segue fortalecido para os próximos desafios. Que venham mais SBPCs, SNCTs, Quintas Crescentes, Portas Abertas e muitas outras iniciativas rumo aos próximos 40 anos de ciência, descobertas e eventos de popularização.

LNA participa do 7º “Espiando a Lua na Luneta”

Ronaldo Vasconcelos
(Tecnologista do LNA)

O Laboratório Nacional de Astrofísica (LNA) marcou presença no 7º “Espiando a Lua na Luneta”, promovido pela Universidade do Vale do Paraíba (UNIVAP), em São José dos Campos (SP). O convite partiu dos professores Irapuan Rodrigues de Oliveira Filho e Alexandre Soares de Oliveira, coordenador e assistente de coordenação do Observatório de Astronomia e Física Espacial daquela instituição. Foi com grande satisfação que o LNA participou, mais uma vez, desse importante evento de divulgação científica.

Realizado no observatório da UNIVAP, localizado no próprio campus, o encontro teve como objetivo a popularização da ciência e o estímulo à curiosidade pelas áreas das ciências exatas, sendo aberto a toda a comunidade do Vale do Paraíba e regiões vizinhas.

Esta foi a terceira participação do LNA no evento, que, em sua sétima edição, já é considerado um sucesso. Reuniu centenas de visitantes, entre os quais se destacou a expressiva presença de famílias inteiras, reforçando o caráter inclusivo e popular da iniciativa. A programação contou com palestras de especialistas e atividades de observação do céu noturno, realizadas com diversos telescópios instalados no pátio do observatório. A colaboração de astrônomos amadores da região também foi fundamental, proporcionando ao público uma experiência única de aproximação com o universo.

Representando o LNA, os integrantes da Divulgação e Ensino Não Formal (DENF), José Magno da Silva e Ronaldo Vasconcelos, conduziram os visitantes em observações de aglome-

rados e estrelas, como Antares, na constelação de Escorpião, e, naturalmente, da Lua — sempre despertando olhares atentos para suas crateras e formações.

Outro destaque da participação do LNA foi a palestra do pesquisador Diego Lorenzo, intitulada “O Enigma das Idades das Estrelas”. A apresentação despertou grande interesse ao abordar questões como: O que são idades estelares? Como elas são determinadas? e o que significa um “cronômetro estelar”?

A presença do LNA reforçou o compromisso da instituição em promover e divulgar a ciência, despertando no público maior interesse por temas astronômicos que, embora distantes do cotidiano, instigam a imaginação e ampliam a compreensão sobre o universo.



Imagen da Lua pelo telescópio.

Fonte: Ronaldo Vasconcelos.

Evento: “Espiando a Lua com Luneta / UNIVAP”. COAST/DENF

Brasil sediará 11º Encontro do Grupo de Trabalho de Astronomia dos BRICS



Entre os dias 13 e 17 de outubro de 2025, o Brasil organizará o *11th Annual BRICS Astronomy Working Group (BAWG) Workshop*, encontro que reunirá representantes da comunidade astronômica dos países do bloco. O evento acontecerá de forma presencial no Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), em São José dos Campos (SP), com a possibilidade de participação online para os inscritos que não puderem comparecer.

A edição deste ano será organizada pelo INPE, Laboratório Nacional

de Astrofísica (LNA), Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF) e Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP).

Com o tema “Eventos Transientes Multimensagemeiros e Multicomprimento de Onda”, o workshop reunirá pesquisadores, profissionais de divulgação científica, educadores, agentes de desenvolvimento e formuladores de políticas públicas para discutir resultados recentes e compartilhar boas práticas.

A programação prevê palestras principais, sessões práticas, discussões em grupos de trabalho e apresentações sobre iniciativas em andamento.

O LNA, juntamente com os parceiros institucionais, destaca a importância de sediar o encontro no Brasil em 2025: uma oportunidade de impulsionar colaborações estratégicas e dar visibilidade ao papel da astronomia brasileira no cenário internacional.

A programação completa do evento pode ser consultada em:

[https://www.gov.br/inpe/pt-br/
eventos/bawg-workshop](https://www.gov.br/inpe/pt-br/eventos/bawg-workshop)

LNA estará presente na XLVIII Reunião Anual da SAB

XLVIII SAB Reunião Anual da SAB

De 28 de setembro a 02 de outubro de 2025
Hotel Glória, Caxambu, MG

De 28 de setembro a 02 de outubro de 2025, acontece a XLVIII Reunião Anual da Sociedade Astronômica Brasileira (SAB), no Hotel Glória, em Caxambu (MG). O encontro reunirá a comunidade astronômica nacional em uma programação que inclui conferências, mesas de debate, comunicações orais, apresentações de painéis e workshops.

O Laboratório Nacional de Astrofísica (LNA) marcará presença com um estande especial e várias apresentações plenárias e em sessões paralelas. Será uma oportunidade para mostrar o trabalho desenvolvido pela

instituição e fortalecer a integração com a comunidade científica.

Visite nosso estande e conheça mais sobre as atividades do LNA, os instrumentos e telescópios disponíveis para sua pesquisa e possibilidades de colaboração.

Para mais informações sobre a programação da Reunião Anual da SAB, visite:

[https://rasab2025.sab-astro.org.
br/programacao](https://rasab2025.sab-astro.org.br/programacao)