

## Relatório de Gestão 2021

### Infraestrutura e Pesquisa

#### **Principais resultados:**

Em 2021, destacam-se resultados de grande relevância na área científica e tecnológica: (1) a renovação do acordo de cooperação internacional que envolve o Telescópio Gemini por mais cinco anos; o consórcio é formado pelo Brasil, representado pelo LNA/MCTI, o Mid-Scale Observatory Program of the United States National Science Foundation's National Optical-Infrared Astronomy Research Laboratory (NOIR-Lab-MSO), a Argentina, Canadá, a Coreia do Sul e o Chile; (2) Renovação, por mais cinco anos, do acordo de operação do telescópio PanEos, mapeador de detritos espaciais, no Observatório do Pico dos Dias (OPD/LNA); (3) Aquisição de um novo telescópio de 80cm para o OPD/LNA, duplicando a área coletora a ser disponibilizada para a comunidade na classe de telescópios de 1m; (4) o LNA entregou mais uma parte do cabo de fibras ópticas do espectrógrafo Prime Focus Spectrograph para o telescópio japonês Subaru, este instrumento capta a luz das estrelas e galáxias por meio de fibras ópticas instaladas no plano focal primário, no topo do telescópio; (5) Aprovação no FNDCT do projeto de construção da nova Infraestrutura do LNA no Parque Científico-tecnológico de Itajubá/MG no valor de 20 Milhões de reais; (6) início da construção e instalação do novo Laboratório de Filmes Finos, que será o mais moderno do país e promoverá pesquisas nas áreas de filmes ópticos e nano filmes, atraindo a colaboração de diversas instituições; (7) Participação da Ciência, do Sistema de Controle, da Mecânica e responsável pela Unidade de calibração do CUBES, um espectrógrafo sendo desenvolvido por um consórcio internacional para o ESO-VLT com o objetivo de cobrir com alta eficiência e resolução intermediária (~ 20.000) a região do UV próximo (300 - 400 nm).

#### **Resultados Intermediários:**

A atuação do LNA tem alinhamento com o Plano Plurianual - PPA 2020-2023, em particular com os Programas: i) 2204 - Brasil na Fronteira do Conhecimento, visto que contribuiu para otimizar a capacidade científica do país; ii) 2208 - Tecnologias Aplicadas, Inovação e Desenvolvimento Sustentável, por ser uma infraestrutura de laboratórios abertos multiusuários que permite interação com empresas de base tecnológica, contribuindo para promover o empreendedorismo e a inovação; iii) 2207 - Programa Espacial Brasileiro, por permitir um atendimento a demandas por produtos e serviços ligados tanto à instrumentação científica em astronomia e astronáutica, em nível nacional e internacional, quanto em áreas nas quais o LNA possui grande expertise, como metrologia óptica, metrologia mecânica e fibras ópticas, por exemplo. Para posicionar o Brasil entre os países com maior desenvolvimento em CT&I, o LNA já atingiu parte da sua visão de futuro, em ser referência nacional e internacional no desenvolvimento de instrumentação astronômica e a sua participação no parque tecnológico consolidará e ampliará nossas capacidades de trabalhar nesse desenvolvimento. Para aprimorar as condições institucionais para elevar a produtividade a partir da inovação a abertura dos laboratórios do LNA à indústria brasileira propicia um ambiente inovador para que essas indústrias ampliem sua produtividade e inovações. Para reduzir assimetrias regionais na produção e no acesso à CT&I o LNA é parceiro de ICTs em todo o país. Para desenvolver soluções inovadoras para a inclusão produtiva e social o LNA já tem programas de colaboração tecnológica com empresas e organizações em áreas fora da astrofísica, tais como energias

renováveis , monitoração de barragens entre outras. A participação do LNA no PCTI ampliará essas possibilidades. Para fortalecer as bases para a promoção do desenvolvimento sustentável, a sustentabilidade é uma das preocupações institucionais do LNA, incluída em seu PDU através do plano de sustentabilidade, especialmente com ações na área de eficiência energética e combate à poluição luminosa. A participação do LNA no PCTI amplia essas possibilidades.

## **Principais Resultados**

### **Produção Científica:**

- Publicação de 44 artigos em revistas arbitradas internacionais com dados do LNA (IPDLNA = 53/40,0), dos quais 9 são do OPD, 21 do Gemini, 10 do SOAR e 9 do CFHT.
- No caso dos pesquisadores do LNA foram 44 artigos publicados (IPUB =2,44/0,70).
- O OPD foi o único observatório da América Latina a operar na Pandemia sem interrupções;
- Mesmo sem pós-graduação própria, foram concluídas 6 teses e 3 dissertações com dados do LNA (ITDLNA = 43/27).

### **Produção Tecnológica e Inovação:**

São 18 projetos de desenvolvimento de instrumentação astronômica (IPIC=155/140). Os principais são espectrógrafos STELES (SOAR), Echarpe (OPD), PFS (Subaru) e CUBES (ESO), Polarímetro SPARC4(INPE/OPD), cabo com 600 fibras ópticas do PFS; TCSPD; Sistema de Automação do Espectrógrafo Cassegrain, Sistema de Ajuste Magnético do Foco nos Telescópios do OPD; 25 parcerias nacionais (PPCN=25/25) e 13 internacionais (PPCI=13/10);

### **Divulgação Científica:**

Transmissão ao vivo de atividades de cunho científico para o grande público durante todo o ano, como os “Sábados Crescentes” e o “Tarde e Noite de Portas Abertas Virtual”, por meio das redes sociais do LNA atingindo cerca de 128.300 pessoas.

## **Perfil Institucional**

### **Análise:**

- O LNA teve desempenho excelente, superando os índices pactuados nas publicações, no desenvolvimento da instrumentação e na promoção da ciência.
- O LNA executou 100% dos recursos orçamentários e suas entregas atenderam a um ou mais dos objetivos estratégicos.