

MINUTA DA ATA DA OCTOGÉSIMA REUNIÃO DO CONSELHO TÉCNICO CIENTÍFICO DO LNA, REALIZADA VIRTUALMENTE, NO DIA 15 DE DEZEMBRO 2021.

Participantes: o Diretor do LNA, Wagner José Corradi Barbosa e os membros: Gustavo Frederico Porto de Mello, Marcelo Borges Fernandes, Jorge Luis Melendez Moreno, Vanessa Bawden P. M. de Arruda, Orlando Verducci Junior, Saulo Roberly Gargaglioni, Matthieu Sébastien Castro, Antônio Nemer Kanaan Neto, Cláudia Vilega Rodrigues, Lucimara Pires Martins, Marina Trevisan, Gabriel Armando Pellegatti Franco, Irapuan Rodrigues de Oliveira Filho e Jorge Vicente Lopes da Silva.

Pauta:

1. Aprovação da Ata da 79ª Reunião do CTC
2. Substituição membros das Comissões de Programas
 - 2.1 Aumentar mandato do presidente por 4 anos.
3. Planejamento Orçamentário – PLOA 2022
4. Informes Gerais
 - 4.1. TCG 2022
 - 4.2. Renovação Gemini
 - 4.3. Status dos projetos de instrumentação
 - 4.4. Movimentação de Servidores
 - 4.5. Cooperações Internacionais
 - 4.6. Retorno das atividades no LNA
 - 4.7. Prédio Novo
 - 4.8. Participação em editais
 - 4.8.1 Fapemig Universal
 - 4.8.2 Sisfoton
 - 4.8.3 CNPq Universal
 - 4.9. Laboratório de Filmes Finos
 - 4.10. Reestruturação da topologia de rede via RNP
 - 4.11. Cooperações Nacionais
 - 4.11.1 Telescópio Solar INPE
 - 4.11.2 Polarímetro Estônia
 - 4.11.3 TR Telescópios
 - 4.12 PDU 22-26
 - 4.13 EXPO DUBAI
 - 4.14 BRICS ASTRONOMY

Desenvolvimento da reunião:

A reunião iniciou-se às 8h42min, com a presença de 16 (dezesesseis) membros do CTC reunidos remotamente. Os documentos relativos aos pontos da pauta foram disponibilizados para os membros, eletronicamente, antes da realização da reunião.

1. Aprovação da Ata da 79ª Reunião do CTC

A ata da septuagésima nona reunião do CTC do LNA foi aprovada por unanimidade.

O Diretor gostaria de agradecer aos serviços prestados pelo membro Ronald Cintra Shellard e se solidariza com seus entes queridos neste momento de consternação.

2. Substituição membros das Comissões de Programas

As Comissões de Programa do Gemini, SOAR e OPD possuem portarias de nomeação que encerram o mandato em março e o CTC precisa indicar novos membros em substituição.

Além da troca de membros naturais, a Comissão de Programas do Gemini recebeu o pedido do pesquisador Paulo Lopes de deixar a comissão por motivos pessoais. O CTC ratifica o pedido.

Para a escolha dos novos membros, foi divulgado pela SAB um formulário para inscrição de pesquisadores que desejam participar das referidas Comissões. A partir desse formulário e após discussões, o CTC fez uma votação e apresentou o seguinte ranqueamento:

- Comissão de Programas do SOAR:
 - Bruno Corrêa Quint
 - João Francisco C. Santos Júnior
 - Oscar Cavichia de Moraes
 - Ricardo Ogando
- Comissão de Programas do Gemini:
 - Allan Schnorr Müller
 - David Sanmartim
 - Gustavo Benedetti Rossi
 - Helio Dotto Perottoni
 - Patrícia da Silva
 - Roberto Bertoldo Menezes
 - Thiago Signorini Gonçalves
- Comissão de Programas do OPD:
 - Bruno Eduardo Morgado
 - Eduardo de Jesus Rondón Briceno

Gabriel Rodrigues Hickel

Orlando José Katime Santrich

Ainda sobre as Comissões de Programa, O Diretor informou que após a publicação de novo Regimento Interno do LNA (Portaria N°3.453 de 10 de setembro de 2020), seguindo critérios estabelecidos nos artigos 36 a 38 do Decreto nº 9.191, de 2017, e no Decreto nº 9.759, de 11 de abril de 2019, item 7.2, a instituição das Comissões de Programas deverá ser fruto de atos próprios do Laboratório, em que constarão suas competências, composição e demais informações necessárias para seu funcionamento. Dessa forma, o Presidente do CTC consulta o Conselho sobre a permanência das Comissões de Programa e, unanimemente, o CTC concorda com a permanência das Comissões de Programa no LNA.

2.1 Aumentar o mandato do presidente por 4 anos.

O Presidente da Comissão de Programas do Gemini, Dr. José Eduardo Telles, apresentou uma sugestão de que, embora seu mandato como membro já tenha sido reconduzido e ele deva ser substituído, a Presidência foi assumida por ele há dois anos e, para dar continuidade aos trabalhos em andamento, gostaria de permanecer no cargo por mais 02 (dois) anos.

Após discussão, o CTC concordou com a sugestão proposta e ratificou que a Presidência da Comissão de Programas seja por 04 (quatro) anos de maneira independente da vigência como membro, beneficiando assim a Comissão no andamento de suas tarefas.

3. Planejamento Orçamentário – PLOA 2022

O Presidente do CTC apresentou a planilha orçamentária do LNA e informou que conseguimos recuperar o orçamento do LNA na PLOA 2022, acrescidos R\$5.000.000,00 (cinco milhões de reais). O presidente relatou ainda que em razão de limites estipulados pela portaria de alterações orçamentárias (PORTARIA SOF/ME N° 4.967, DE 29 DE ABRIL DE 2021), informou ao MCTI sobre a necessidade de adequação quanto à possibilidade de executarem os recursos nas ações orçamentárias para pagamento dos Telescópios SOAR e Gemini para este ano.

4. Informes Gerais

4.1 TCG 2022

O LNA encaminhou para o MCTI um pedido de repactuação do TCG no ano de 2021. Da mesma forma que em 2020, o LNA enfrentou dificuldades similares com índices que estão fora da governabilidade do LNA devido à pandemia da COVID-19. Por esse motivo, foi solicitada uma repactuação dos índices IPDLNA(Índices de Publicações com Dados do LNA), ITDLNA (índice de Teses e Dissertações com dados do LNA), IPIC (Índice de Projetos em Instrumentação

Científica) e IICT(Índice de Investimento em Capacitação e Treinamento).

IPDLNA: Índice repactuado porque a Pandemia nos obrigou a manter os telescópios fechados no ano de 2020. Mesmo em 2021, só permitiu manter as operações (no Brasil E fora dele) em modo restrito. Em particular, é importante destacar que o funcionamento dos telescópios profissionais envolve equipes muito grandes, dificultando acionar a equipe como um todo. Assim, quando foi possível trabalhar, as trocas de instrumentos foram reduzidas ao mínimo, impedindo que muitos projetos pudessem ser realizados. Conseqüentemente, o número de publicações identificadas até o momento está muito aquém do esperado, por razões além da governabilidade do LNA. Nesse sentido, como conseguimos atingir apenas 38,5% nas publicações, solicitamos que o valor do IPDLNA seja repactuado de 45 para 40.

ITDLNA: Índice repactuado porque a Pandemia obrigou as instituições de ensino atendidas pelo LNA a permanecerem fechadas durante o ano de 2020 e 2021. O próprio Parecer do CNE em setembro de 2021, que obrigou o retorno das aulas presenciais, excluiu o ensino superior. Soma-se a isso, o fato que os telescópios tiveram de permanecer fechados no ano de 2020 e, mesmo em 2021, as operações (no Brasil e fora dele) só ocorreram em modo restrito, buscando evitar o adoecimento das equipes de operação e logística. Quando foi possível trabalhar, as trocas de instrumentos foram reduzidas ao mínimo, impedindo a realização de diversos projetos acadêmicos que dependiam da coleta de dados observacionais para a sua conclusão. Assim, o número de teses, dissertações e demais trabalhos acadêmicos com dados coletados com os instrumentos operados pelo LNA foram prejudicados e estão tendo sua conclusão estendida, fato que é reconhecido pelas próprias agências de fomento que ampliaram os prazos das bolsas acadêmicas. Conseqüentemente, esses dois aspectos, além da governabilidade do LNA, impactam negativamente e impossibilitam que seja atingido o índice nos valores esperados. Até o momento identificamos apenas cerca de vinte trabalhos acadêmicos. Nesse sentido, solicitamos que o ITDLNA seja repactuado de 29 para 27.

IPIC: Índice repactuado porque a Pandemia impede as ações presenciais, essenciais para o desenvolvimento instrumental. Relembramos que os instrumentos astronômicos, cuja engenharia e desenvolvimento ocorre integralmente no próprio LNA, são únicos no mundo. Os seus componentes são fabricados em nossas oficinas e laboratórios especializados em óptica, fibras ópticas, eletrônica, mecânica fina e metrologia, exceto alguns componentes importados ou fornecidos pela indústria nacional, em casos cuja consolidação já ocorreu como resultado do impacto positivo da ciência e tecnologia desenvolvida em nosso país, prioritariamente com investimento do MCTI. Dado o impacto negativo da Pandemia sobre a produção instrumental do LNA, além de nossa governabilidade, até o momento atingimos apenas 120 pontos. Nesse sentido,

solicitamos que o valor do IPIC seja repactuado de 140 para 125.

IICT: Índice repactuado porque o LNA tem uma equipe altamente capacitada e os cursos necessários são em sua maioria presenciais. Com a Pandemia ainda impactando a vida da nação, em pleno outubro de 2021, esses cursos planejados e aprovados no PDP não foram oferecidos em modo presencial até o momento. Dessa forma, os planos do LNA não têm como serem realizados por razões além de sua governabilidade. Nesse sentido, só foi possível utilizar cerca de 15% dos recursos alocados no PDP. Portanto, para que tenhamos uma meta mais realista e consistente com as imposições externas, solicitamos que o IICT seja repactuado de 100 para 15. 5.

4.2 Renovação Gemini

O Diretor do LNA comunicou ao CTC sobre a assinatura do Acordo com o Telescópio Gemini 2022-2027.

4.3. Status dos projetos de instrumentação

- CUBES (Cassegrain U-Band Efficient Spectrograph):

O desenho conceitual foi terminado e a fase A já foi apresentada ao ESO e está pré-aprovada. O ESO fará documento oficial após a reunião do conselho em dezembro/2021.

A fase B começará no início de 2022 e solicitamos à Fapesp recursos para a execução. Em breve será realizado um workshop intitulado "UV spectroscopy".

- ECHARPE (Echelle de Alta Resolução para o Pérkin-Elmer)

A calibração do instrumento está com o projeto mecânico avançado e o projeto óptico finalizado. Os projetos mecânicos dos suportes dos espelhos estão sendo finalizados e a próxima etapa é realizar o projeto mecânico do suporte das câmaras.

- MOSAIC

A Fase B será finalizada em fevereiro de 2022. O LNA é responsável pelo projeto de protótipo de fenda curva em parceria com o IAG. A estrutura metálica é responsabilidade da USP/IAG, os posicionadores fibras, software são responsabilidade da USP /Poli e o LNA é responsável pelo protótipo da fenda, redes IR, e gerenciamento.

- PFS (Prime Focus Spectrograph)

As tarefas atuais do projeto consistem na montagem do cabo B3 e B4 do sistema de cabos. Cada uma dessas tarefas é subdividida em sub-tarefas as quais são enumeradas nos slides 3 e 4. No presente momento, as subtarefas em cor azul foram concluídas recentemente e as em cor vermelha estão parcialmente concluídas ou ainda precisam ser finalizadas. As fotos exibidas mostram alguns momentos das subtarefas.

Para a montagem do Cabo B3, as próximas etapas são: polimento dos ferrules MTPs, montagem dos Tower Connectors, montagem dos Gang Connectors, caracterização óptica do cabo, incluindo

medidas de FRD e transmissão absoluta.

Para a montagem do Cabo B4, as próximas etapas são: montagem e colagem dos ferrules conectores MTPs, polimento dos ferrules MTPs, montagem dos Tower Connectors, montagem dos Gang Connectors e caracterização óptica do cabo, incluindo medidas de FRD e Transmissão Absoluta.

- SPARC4 (Simultaneous Polarimeter and Rapid Camera in 4 Bands)

Os detetores científicos foram adquiridos e caracterizados. O sistema óptico está com o projeto finalizado. A prototipagem do sistema de montagem das câmeras ópticas indica que serão obtidas imagens com qualidade próxima às previstas no projeto óptico. O sistema de testes de performance do sistema óptico está em andamento.

O sistema mecânico está com a fabricação finalizada e a primeira integração e montagem dos subsistemas mecânicos, realizada. O sistema mecânico foi desmontado e está sendo preparado para ser anodizado. A montagem final e integração e testes acontecerão ao longo do primeiro semestre de 2022.

O software de controle de aquisição das câmeras científicas já tem uma versão funcional concluída.

A Interface Gráfica do Usuário (GUI) está bastante adiantada e já está funcional usando um simulador dos movimentos dos mecanismos do instrumento. O desenvolvimento do software autoguider já foi iniciado.

Os primeiros testes no telescópio estão sendo marcados a partir do final do primeiro semestre de 2022.

- STELES

Em 2021, algumas atividades do projeto sofreram diversos atrasos. O motivo recorrente é a escassez de força de trabalho especializada. Como o nosso quadro é reduzido e está alocado nos projetos e colaborações em curso, ocorre um atraso natural nas atividades previstas. O afastamento de colaboradores externos e internos das atividades prejudicou sensivelmente o cronograma de fabricação das lâminas das fendas e nos testes do Prisma K e do mecanismo da fenda. Outro fator que colaborou para os atrasos foi o fechamento do laboratório de metrologia (onde se faz parte dos ensaios) em virtude das obras de engenharia civil do Laboratório de Filmes Finos (LFF). Para acomodar os atrasos, o cronograma foi prorrogado por quatro meses. Com previsão de executar todas as suas atividades até a segunda semana de fevereiro de 2022.

4.4. Movimentação de Servidores

O Diretor informou que o LNA publicou o Comunicado de Oportunidades nº1/2021/SEI-LNA em função da Portaria do Ministério da Economia nº282/2020 para a movimentação da composição de

força de trabalho na modalidade consensual.

Recebemos algumas inscrições. Dentre elas, algumas não atendiam aos pré-requisitos e não foram selecionadas. Houve interesse de um servidor do CTI, e iniciamos a discussão com o Instituto para as verificar as possibilidades dentro de um Acordo de Cooperação de maneira que atenda ao CTI e ao LNA.

4.5. Cooperações Internacionais

O Diretor relatou que não houve andamento no processo desde a última reunião deste CTC das cooperações internacionais: LLAMA, Planets, South-Pol e Unoosa.

O LNA foi chamado para uma parceria com a Coreia do Sul e, na reunião com o Ministério, o Diretor informou que atualmente existe uma colaboração entre o Brasil e a Coreia do Sul em diversos campos do saber científico e tecnológico, mas que se encontra em estágio inicial na área da astronomia. A Coreia do Sul tem uma astronomia em rápido desenvolvimento, e vêm utilizando sua expertise em desenvolvimento tecnológico na construção de instrumentação astronômica para os telescópios do Observatório Gemini, no qual Brasil e Coreia do Sul já têm parceria e porcentagem de tempo similar (~7%). Dada a tradição do Brasil em astronomia e a expertise do Laboratório Nacional de Astrofísica na produção de instrumentação astronômica, vislumbramos benefícios mútuos em um estreitamento da colaboração Brasil-Coreia do Sul na área de astrofísica. Em particular, torna-se fundamental fortalecer essa cooperação tanto na área de astronomia propriamente dita quanto na área de desenvolvimento de instrumentação astronômica.

Nosso principal interlocutor na Coreia do Sul é o KASI (Korea Astronomy and Space Science Institute, <https://www.kasi.re.kr/eng/index>) que é um instituto com características semelhantes ao LNA, de laboratório nacional provedor de infraestrutura e tecnologia para a astronomia coreana.

O KASI participou, junto com a Universidade do Texas, da construção do espectrógrafo infravermelho IGRINS (<https://www.gemini.edu/instrumentation/igrins>), atualmente instalado no telescópio Gemini Sul. Mesmo sendo um instrumento visitante, esta ferramenta é muito utilizada pela comunidade brasileira. A Coreia do Sul está construindo agora o IGRINS2, que será instalado no Gemini Norte e, ao qual, a comunidade astronômica brasileira também terá acesso.

A Coreia do Sul está iniciando uma parceria com o telescópio LSST (<http://lsst.kasi.re.kr/>), instrumento que o Brasil já é parceiro e tem a intenção de aumentar sua colaboração. Participa ainda do projeto internacional GMT (telescópio gigante de 25m), do qual o Estado de São Paulo é parceiro através da FAPESP e, por meio da atuação do LNA, o MCTI tem avaliado participar.

Além dos projetos internacionais, tanto o Brasil quanto a Coreia do Sul têm observatórios de médio porte no país. O principal observatório em solo brasileiro é o OPD - Observatório do Pico dos Dias, que possui 5 telescópios: PE1,60m, B&C 60cm, Zeiss 60cm, Meade 40cm, 50cm Solar -

- em implementação junto com o INPE --, e um telescópio de 75cm para monitoramento de detritos espaciais junto com a ROSCOSMOS. A Coreia do Sul possui 2 observatórios principais no país: o Bohyunsan Optical Astronomy Observatory (BOAO <https://www.kasi.re.kr/eng/pageView/65>) e o Sobaeksan Optical Astronomy Observatory (SOAO, <https://www.kasi.re.kr/eng/pageView/64>); cujos telescópios são de 1,8m, um telescópio solar, e um de 61cm gêmeo do telescópio de 60cm B&C do OPD. Essas infraestruturas que são similares em capacidades e que são disponibilizadas para suas comunidades são complementares, pois estão em hemisférios diferentes, podendo ser compartilhadas por projetos bilaterais e obter, dessa forma, uma cobertura quase total do céu astronômico.

Os motivos pelos quais a parceria Brasil-Coreia do Sul na área de astronomia ainda se encontra no estágio inicial devem-se principalmente à falta de um elo tradicional, como o Brasil teve com a Europa; à distância física; à separação entre os fusos horários e à barreira linguística. Para vencer esses obstáculos, e construir uma relação científica forte, é necessário que tenhamos ações diretas e específicas que permitam a mobilidade de pesquisadores entre os dois países e que propiciem vantagens competitivas nessa cooperação. Para isso, a Cooperação Brasil-Coreia do Sul que ora se intensifica, necessita do intercâmbio de doutorandos e pós-doutorandos, a participação de pesquisadores em congressos conjuntos e parcerias em tecnologia. Nesse sentido, a participação presencial de cientistas brasileiros no Congresso Anual de Ciência com o Gemini, que será realizado em Seul em 2022, será uma forma essencial de reforçar essa colaboração bilateral.

Em resumo, vemos a possibilidade das seguintes ações a curto e médio prazos: acesso compartilhado a infraestrutura observacional própria, via troca de tempo observacional; colaboração no desenvolvimento de instrumentação astronômica; intercâmbio de pesquisadores e pós-graduandos para estimular a realização de projetos conjuntos de alto impacto científico; realização e participação em congressos científicos para apresentação dos resultados alcançados e planejamento de ações futuras.

Sobre o LSST, o LNA é o signatário do Memorando de Acordo junto com o LIneA, RNP e ANSP. A ANSP não existe mais e a Fapesp questionou o Acordo em razão do então presidente da ANSP ter assinado o Acordo que só poderia ser assinado pelo Diretor da FAPESP.

O Observatório Nacional, que na ocasião era representado pelo LIneA, está fora do Acordo e gostaria de ser incluído. O LNA apresentou ao MCTI a seguinte manifestação:

A missão do LIneA se sobrepõe às missões de outras Unidades Vinculadas já existentes no MCTI, particularmente LNA e ON. Cabe destacar que a principal atividade atualmente vinculada à missão do LIneA refere-se ao fornecimento de serviços para o Vera C. Rubin Observatory, previamente conhecido como LSST (Legacy Survey of Space and Time), em troca dos quais o

LineA liderava a distribuição no Brasil dos dados desse levantamento astronômico. Isto envolve a implantação de um Independent Data Access Center (IDAC), não ficando claro qual seria a real necessidade disto para garantir o acesso da comunidade brasileira ao LSST, face aos eventuais custos envolvidos. Mas em qualquer caso, a gestão da participação brasileira no LSST e a eventual criação do IDAC poderia e deveria ser desempenhada de forma conjunta entre ON, LNA, LNCC e RNP, dentro das suas respectivas missões, sendo desnecessária e injustificada a intervenção do LIneA.

O LIneA atualmente constitui uma associação privada, cuja transformação em ICT ou OS pública vai na contramão da política do atual Governo, num momento em que se procura exatamente o contrário, isto é, que as Unidades Vinculadas do MCTI busquem financiamento extra orçamentário junto à iniciativa privada. Por este mesmo motivo, não faz sentido investir dinheiro público na criação de um IDAC para ser gerido por uma instituição privada, principalmente quando já existem Unidades Vinculadas que podem trabalhar conjuntamente neste projeto.

Ao longo dos últimos 15 anos, parte da expertise e infraestrutura do LIneA foi adquirida com recursos do ON e de projetos aprovados no âmbito da instituição, quando vários pesquisadores do ON, todos atualmente aposentados, eram membros do LIneA. Essa infraestrutura, portanto, deveria ser gerida pelos institutos do MCTI e não pelo LIneA. Em relação à expertise desenvolvida pelo LIneA, é preciso esclarecer que a mesma se encontra num estado extremamente volátil, posto que reside totalmente na mão de pessoal terceirizado, sendo que uma parte deles ainda é paga dentro dos contratos de terceirização do ON.

A criação de uma nova ICT ou OS na área de Astronomia, dentro da estrutura do MCTI, é contraproducente e só contribuirá para pulverizar ainda mais os recursos orçamentários disponíveis, em detrimento das cinco Unidades Vinculadas já existentes no MCTI que desenvolvem programas na área de Astronomia, a saber ON, LNA, CBPF, INPE e MAST.

Por fim, o LNA também diz respeito diretamente a outras Unidades Vinculadas do MCTI, que desenvolvem programas de pesquisa na área de Astronomia e Astrofísica, em particular LNA e CBPF, a COAST, respeitosamente, sugere que essas Unidades Vinculadas também sejam consultadas sobre o assunto”.

Os membros do CTC, após discussão, irão emitir uma carta de manifestação a respeito.

4.6. Retorno das atividades no LNA

O Diretor comunicou a publicação da Instrução Normativa SGP/SEDGG/ME nº 90, de 28 de setembro de 2021, que estabelece orientações aos órgãos para o retorno gradual e seguro ao trabalho presencial a partir de 15 de outubro de 2021.

O LNA já estava preparado para recebê-los e o retorno está acontecendo de maneira que os cuidados com a COVID-19 estão sendo realizados.

4.7. Prédio Novo

O Diretor do LNA comunicou que o LNA conseguiu, através da Finep, R\$20.000.000,00 (vinte milhões de reais) para a construção da nova sede do LNA. Atualmente estamos aguardando uma redistribuição interna para iniciar a obra.

4.8. Participação em editais

4.8.1 Fapemig Universal

Concorremos nos editais da Fapemig Universal e fomos aprovados no Projeto “Apoio ao desenvolvimento de equipamentos multiusuários para a astronomia brasileira”, do Pesquisador Dr. Luciano Fraga, com data de início em 17 de setembro de 2021, no valor de R\$80.000,00 (oitenta mil reais).

4.8.2 Sisfoton

O LNA participou do edital Sisfoton em parceria com o INATEL (Instituto Nacional de Telecomunicações) e a UNIFEI (Universidade Federal de Itajubá) para selecionar e apoiar laboratórios que integrarão o Sistema Nacional de Laboratórios de Fotônica (Sisfóton-MCTI), instituído pela PORTARIA GABMI No 4.530, publicada em 10/03/2021, mas, infelizmente, não fomos selecionados. Participaremos novamente da chamada em 2022.

4.8.3 CNPq Universal

Submetemos uma proposta ao CNPq para obter apoio para acelerar e assegurar a finalização dos espectrógrafos de alta resolução STELES e ECHARPE, instalar o polarímetro SPARC4 no OPD, atualizar a eletrônica do espectrógrafo de campo integral do SOAR (SIFS), contribuir com o desenvolvimento do CUBES e participar do desenho conceitual do maior espectrógrafo em construção no mundo, MOSAIC. Alguns desses projetos possuem financiamento parcial de outras agências de fomento, entretanto, seu desenvolvimento foi seriamente afetado pela alta do dólar e pela Pandemia.

O LNA foi selecionado, mas ainda não sabemos a quantidade de recursos que será alocado.

4.9. Laboratório de Filmes Finos

O Diretor informou que a obra do Laboratório foi concluída e a instalação das máquinas começará em breve.

4.10. Reestruturação da topologia de rede via RNP

A topologia de rede está sendo revisitada e foi instalada a antena com link de 100Gbps. No ano que vem será feita licitação para Fibra Óptica e o link de 1Gbps foi solicitado conforme ofício LNA para a RNP.

4.11. Cooperações Nacionais

4.11.1 Telescópio Solar INPE

O INPE solicitou ao LNA uma reunião em que foi apresentado o projeto de como ficará a cúpula do telescópio e foi exposta ao LNA a dificuldade que eles têm em relação a recursos financeiros. O Diretor do LNA informou ao INPE que, havendo a possibilidade de ajudá-los, assim faremos.

4.11.2 Polarímetro Estônia

O LNA recebeu um e-mail do Sr. Rafael Ribeiro, físico e doutor em astronomia instrumental pelo IAG/USP (desenho óptico para o projeto GMACS) e membro do grupo de instrumentação do GMTO Brazil Office, referente a uma proposta de parceria para o desenvolvimento e construção de um fotopolarímetro para instalação no Observatório de Tartu, na Estônia.

O Diretor informou que não é possível a realização da construção sem colaboração científica de utilização do instrumento.

4.11.3 TR Telescópios

O Diretor do LNA relatou ao CTC que recebeu uma proposta do Gabinete de Promoção e Articulação da Ciência do MCTI, para que o LNA participasse do projeto de braços robóticos para serem distribuídos nas escolas.

Após discussões com a equipe de Astrônomos do LNA, comunicamos ao MCTI que a distribuição de braços robóticos nas escolas sem suporte e sem formação não é uma boa proposta, porém, sugerimos ao FNDCT a proposta “*Astronomia e robótica como pilares da pesquisa espacial e da educação científica e tecnológica: promovendo o despertar dos futuros cientistas e engenheiros brasileiros*”.

A proposta busca despertar e estimular o engajamento de estudantes da educação básica em projetos de ciência e tecnologia por meio da astronomia e da robótica. Nesse sentido, é necessário ampliar as condições para que professores das escolas públicas e privadas de todo o país tenham acesso a ferramentas ativas para estimular seus estudantes a envolverem-se com projetos de tecnologia e ciência. Dando acesso a telescópios e sistemas robóticos locais e/ou remotos propiciar-se-á projetos de pesquisa que envolvam programação, cibernética, inteligência artificial, operação remota de equipamentos (internet das coisas), desenvolvimento de projetos de ciência básica entre outros. Esse projeto divide-se em três frentes principais: desenvolvimento de pesquisa científica em astronomia, cibernética e segurança espacial; disponibilização de ferramentas de pesquisa remotas via internet para realização de pesquisa cidadã e educação, acesso a ferramentas de pesquisa localmente e capacitação de equipes de profissionais e estudantes.

A proposta foi aceita e o LNA receberá o valor de R \$10.000.000,00 (dez milhões de reais) para 2022

4.12 PDU 22-26

O PDU do LNA vencerá no final de 2022 e estamos trabalhando internamente na proposta do novo PDU. O MCTI informou que poderá alocar recursos para a contratação de uma empresa para a execução. Ainda não temos oficializado a alocação desse recurso até a data desta reunião.

4.13 EXPO DUBAI

O Brasil e o Ministério da Ciência e Tecnologia e Inovações foi representado na Expo Dubai pela Dra. Natalia Amarinho Nunes, bolsista PCI atuante no LNA, apresentando o trabalho intitulado “Cultures in Conversation Never be Lost: Learn to Read the Stars” no Space for Women Expert Meeting, programa do Escritório das Nações Unidas para Assuntos Espaciais Externos (UNOOSA).

As despesas da viagem foram custeadas pelo MCTI. O encontro foi realizado em Dubai, nos dias 21 e 22 de outubro, com o objetivo principal de promover a igualdade de gênero e empoderamento das mulheres nas áreas de ciência espacial, tecnologia e inovação.

4.14 BRICS ASTRONOMY

Participamos do Brics Astronomy, realizado por videoconferência no último dia 26 de novembro de 2021. O encontro foi presidido pelo Sr. Jitendra Singh, Ministro da Ciência e Tecnologia e Ciências da Terra da Índia, e contou com a participação do Ministro Marcos Pontes e de autoridades ministeriais dos demais países que compõem o segmento ciência, tecnologia e inovação do agrupamento. O evento marcou a aprovação do Plano de Ações 2021-2024 produzido pelo Grupo de Trabalho.