



**SECRETARIA EXECUTIVA
SUBSECRETARIA DE COORDENAÇÃO DAS UNIDADES DE PESQUISA**

Termo de Compromisso de Gestão

2014

Relatório de Acompanhamento Semestral

1/Jul a 31/Dez

Unidade de Pesquisa:



Dezembro– 2014

Sumário

Sumário.....	2
1. Realizações.....	3
1.1. Plano Diretor de Tecnologia da Informação 2014.....	3
1.2. Observatório do Pico dos Dias	3
1.3. Telescópio Gemini	4
1.4. Telescópio SOAR.....	5
1.5. Telescópio CFHT	6
1.6. Divulgação.....	7
1.7. Cooperação Internacional.....	11
1.8. Programa PCI.....	12
2. Desempenho Geral.....	13
2.1. Quadros de Acompanhamento de Desempenho.....	13
2.2. Tabela de Resultados Obtidos.....	15
3. Quadros dos Indicadores do Plano Diretor.....	16
3.1. Comentários Individuais das Metas do Plano Diretor	21
4. Análise Individual dos Indicadores.....	28
4.1. Indicadores Físicos e Operacionais.....	28
Com dados do OPD.....	40
Com dados do GEMINI.....	41
Com dados do SOAR	44
Com dados do CFHT.....	45
Com dados do OPD.....	48
4.2. Indicadores Administrativos e Financeiros	59
4.3. Indicadores de Recursos Humanos.....	63

1. Realizações

Mostramos nesta seção as realizações de 2014 que merecem destaque. Este relatório mostra as principais e as relacionadas com as metas do plano diretor. Outras atividades do LNA podem ser visualizadas no periódico da instituição – LNA em Dia (http://www.lna.br/lna/LNA_em_dia/LNA_em_dia.html).

1.1. Plano Diretor de Tecnologia da Informação 2014

O Comitê de Tecnologia da Informação do LNA concluiu a elaboração do Plano Diretor de Tecnologia da Informação do LNA para 2014 e o mesmo foi implementado com sucesso. O planejamento para o ano de 2015 está sendo realizado e dará continuidade ao processo de planejamento organizado da instituição em matéria de TI. O mesmo pode ser encontrado em <http://www.lna.br/lna/PDTILNA.pdf>

1.2. Observatório do Pico dos Dias

Autoguider 2013 – Novo sistema guiador para o OPD

Desde o mês de janeiro de 2014 está em operação o novo sistema guiador para uso nos telescópios do OPD, o Autoguider 2013. Este sistema substitui o antigo programa de guiagem, o Autoguider, em operação há quinze anos no OPD.

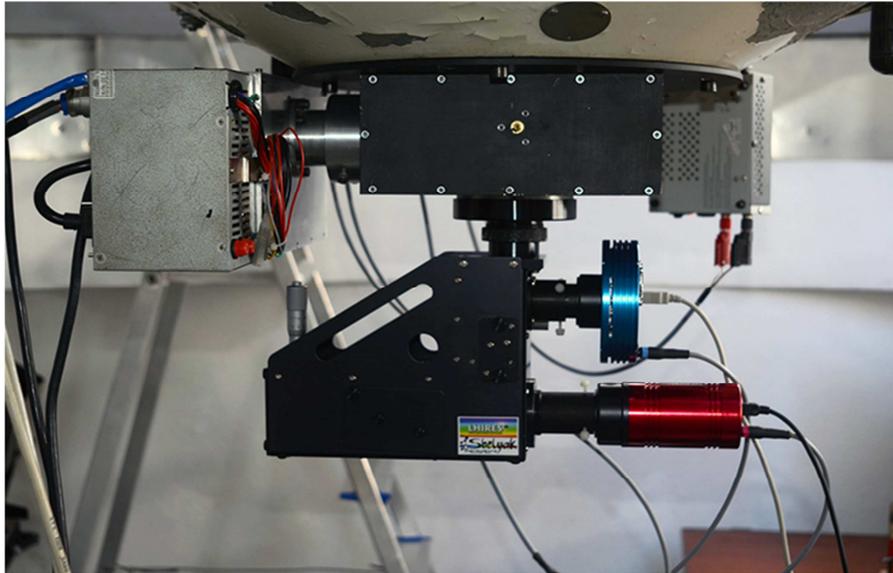
O novo sistema guiador representa um avanço tecnológico nesta área de aplicação, pois foi desenvolvido com a mesma linguagem gráfica LabVIEW TM utilizada em outras aplicações do observatório. O projeto do sistema ficou a cargo do engenheiro contratado Kenji Nishida, sob orientação e supervisão da Coordenação de Engenharia e Desenvolvimento de Projetos (CEDP), o que permitiu à equipe técnica do LNA obter domínio total da aplicação para realizar a manutenção e o desenvolvimento de novos recursos para o sistema, como já ocorreu após as primeiras noites de operação. É importante mencionar que o Autoguider 2013 foi desenvolvido para operar com as novas câmeras CCDs adquiridas recentemente pelo LNA, o que não é possível com o antigo programa de guiagem.

Novo espectrógrafo para o OPD

O Espectrógrafo LHIREs III é a mais recente aquisição para o OPD. Mesmo com os espectrógrafos coudé, cassegrain e MUSICOS operando no telescópio P&E, ainda há uma demanda maior por espectroscopia por parte dos usuários do OPD. Por isto o LNA decidiu adquirir um instrumento de pequeno porte para utilização nos telescópios menores. O LHIREs III foi adquirido pelas suas características espectrais e bons resultados obtidos em outros observatórios e pela relação custo/benefício extremamente atraente.

O espectrógrafo recebeu uma montagem, adaptada no OPD, que comporta uma ocular ou CCD para centragem do objeto sobre a fenda e um conjunto de lâmpadas de calibração (contínuo, He-Ar e Ne-Ar).

O Lhires III ainda está em fase de comissionamento e será oferecido à comunidade nos próximos meses. É um dos instrumentos a ser utilizado no OPD na campanha internacional do Periastro de Eta Carina em julho e agosto de 2014. Também será um instrumento muito útil no treinamento em espectroscopia de estudantes de graduação e pós-graduação, e acreditamos, terá resultados positivos em projetos científicos observacionais.



O Espectrógrafo Lhires III instalado no telescópio Zeiss do OPD em montagem que inclui as lâmpadas de calibração e ocular de centragem do objeto sobre a fenda.

1.3. Telescópio Gemini

Programas Brasileiros de Longo Prazo no Gemini

Neste semestre de 2014A iniciam-se os Programas Brasileiros de Longo Prazo no Gemini (Large and Long Programs - LLP). Os LLPs fornecem aos usuários a possibilidade de submeter projetos no Gemini com duração de vários semestres ou que requeiram um tempo grande de alocação, e, portanto, que possam ser executado em diversos semestres sem a necessidade de re-submeter a proposta.

O Escritório Brasileiro do Gemini (BrGO) colocou no ar uma página com informações sobre os LLPs, que pode ser acessada através do endereço <http://www.lna.br/gemini/BrGOLPs.html>. Nessa página encontra-se um link para a lista dos LLPs aprovados, onde pode-se acessar também a página individual de cada projeto. Nas páginas individuais disponibilizaremos informações sobre cada projeto, tais como os relatórios semestrais que devem ser submetidos regularmente para avaliação da comissão nacional de programas do Gemini (NTAC).

Gemini Contribui para Detecção do Primeiro Exoplaneta Terrestre Habitável

Observações realizadas com o instrumento visitante DSSI (Digital Speckle Survey Instrument) no Gemini Norte contribuíram para confirmar a detecção do primeiro exoplaneta parecido com a Terra orbitando a zona habitável de uma estrela, ou seja, a região onde a radiação da estrela é tal que o planeta tenha uma temperatura semelhante à da Terra, capaz de manter a água na forma líquida com condições favoráveis à existência de vida como aquela que conhecemos na Terra



Concepção artística do exoplaneta Kepler-186f, o primeiro exoplaneta detectado com o tamanho da Terra e na zona habitável de uma estrela. Créditos: NASA/Ames/JPL-Caltech/T. Pyle

1.4. Telescópio SOAR

Workshop sobre novos instrumentos do Gemini e do SOAR

Nos dias de 8 a 10 de agosto de 2014 o LNA, conjuntamente com o INCT-A, realizou mais um evento visando a fomentar o uso das instalações observacionais gerenciadas pelo LNA e que deve ser visto como continuação de uma série de eventos organizados no passado pelo mesmo motivo. Trata-se do workshop “Oportunidades científicas com os novos instrumentos do Gemini e do SOAR”.

O Gemini e o SOAR começaram a oferecer novos instrumentos à comunidade astronômica e usar esses novos recursos requer um bom conhecimento das suas características e particularidades. O Workshop tinha o intuito de capacitar os potenciais usuários para o bom uso dos instrumentos não apenas através de descrições detalhadas dos mesmos, mas também através da exposição de estratégias e preparação de observações, de calibrações, e de técnicas de redução dos dados.

39 pesquisadores de 13 instituições (na maioria afiliados a institutos brasileiros, mas também dos Estados Unidos) se reuniram em Guarujá, no litoral paulista, para receber de especialistas o treinamento para os respectivos instrumentos.



Vencedor do Concurso de Astronomia para Estudantes (2013) visita o SOAR

Danilo Oliveira Imparato, 16 anos, estudante de segundo grau do Instituto Federal do Rio Grande do Norte em Natal e vencedor da primeira edição do “Concurso de Astronomia para Estudantes”, visitou o Telescópio SOAR em junho. A viagem, financiada pela OBA, é parte da premiação para o ganhador do concurso.

Danilo viajou na companhia de seu professor Antônio Araújo, e do presidente da OBA, João Canalle. Eles foram recebidos pelo astrônomo residente do SOAR, David Sanmartin, que os acompanhou durante toda a visita nesse telescópio e conseguiu que os visitantes conhecessem também o Gemini Sul.



Acima: Danilo Imparato, João Canalle, Antônio Araújo, David Sanmartin e Gerardo Gomez na plataforma do Telescópio SOAR

1.5. Telescópio CFHT

Espectroscopia de alta resolução no CFHT dá pistas sobre a formação de planetas gigantes

A espectroscopia de alta resolução tem sido fundamental para o estudo de planetas fora de nosso sistema solar. Essa técnica é usada para a detecção de exoplanetas através de variações na velocidade radial, e também é importante para determinar as propriedades físicas da estrela hospedeira e assim caracterizar melhor o planeta. Além disso, a composição química da estrela pode fornecer pistas sobre o processo de formação de planetas.

A correlação entre metalicidade estelar e frequência de planetas gigantes é apenas uma das possíveis relações entre estrelas e planetas. Um estudo do grupo do Prof. Jorge Meléndez, da USP, mostra que o Sol apresenta anomalias químicas compatíveis com a formação de planetas rochosos no sistema solar.

Para a pesquisa, foi usado o espectrógrafo Espadons do CFHT para obter espectros de alta qualidade. A análise foi conduzida por Marcelo Tucci Maia, estudante de doutorado do IAG/USP, junto com Jorge Meléndez (IAG/USP) e Iván Ramírez (Univ. Texas).

1.6.Divulgação

A Semana Nacional de Ciência e Tecnologia de 2014

A 11ª Semana Nacional de Ciência e Tecnologia realizada em Brasília entre os dias 13 a 19 de outubro teve como tema "Ciência e Tecnologia para o desenvolvimento social". A temática foi explorada de forma bastante interativa por todas as instituições participantes do evento, com o objetivo de popularizar o acesso e o entendimento sobre as atividades desenvolvidas e pesquisas realizadas. Com um público majoritariamente infanto-juvenil, a Semana de C&T de Brasília atingiu seu objetivo e bateu mais um recorde de público. A abertura do evento contou com a participação do Ministro de Ciência e Tecnologia e com a premiação de quatro estudantes brasileiros que, além das medalhas individuais, conquistaram a medalha de prata na prova de equipe da Olimpíada Internacional de Astronomia e Astrofísica, realizada na Romênia e que teve a participação de 42 países.

Pela décima primeira vez, o Laboratório Nacional de Astrofísica promoveu o evento "Tarde e Noite de Portas Abertas" ao abrir os portões do Observatório do Pico dos Dias (OPD) no dia 04 de outubro de 2014.

Este ano o LNA levou para a Praça Presidente Getúlio Vargas, em Itajubá, uma série de atividades que receberam a visita de pelo menos 500 pessoas das mais variadas idades. Foram armadas duas tendas de 100 m² cada, mais um palco de 9 x 7 m².

Foi utilizado o protótipo de uma cabine que simula os efeitos nocivos da poluição luminosa. Comportando até sete adultos por vez, permitiu ao monitor controlar o brilho de duas sequências de lâmpadas: umas descobertas e outras com cobertura similar às luminárias recomendadas. Todo o interior da cabine reproduziu uma paisagem urbana noturna e o céu estrelado (fosforescente).

Foi contratado um planetário móvel com cúpula inflável. Boa parte dos visitantes jamais havia estado nesse tipo de ambiente e saiu muito satisfeito.

Novo telescópio para o Observatório no Telhado (OnT)

O OnT recebeu em março deste ano um telescópio Celestron® de 11" modelo CPC DELUXE Series.

A proposta inicial era utilizá-lo montado em seu tripé, mas decidiu-se por instalá-lo no pilar da cúpula do OnT, visto que também foi adquirida uma montagem equatorial computadorizada e um sistema de autoguiagem para astrofotografia também da marca Celestron®.

Foram confeccionadas na Oficina de Usinagem de Precisão algumas peças para a adaptação do tubo do telescópio na montagem, e da montagem no pilar.

Após a colocação do telescópio no pilar, o pesquisador Eder Martioli/LNA executou as devidas regulagens para que seu eixo polar aponte para o Polo Celeste Sul e, juntamente com os estagiários em Divulgação e Ensino, Janderson Oliveira e Leandro Santana, deu início aos testes de observação noturna. Em breve, o telescópio estará pronto para que visitantes possam observar objetos celestes a partir dele.

Tão logo quanto possível, as noites de observação pública, chamadas de "Sábados Crescentes", serão retomadas. Nesse entremeio, o OnT segue recebendo principalmente escolas de manhã e de tarde para observação do Sol após palestra e experimentos. No momento do agendamento da visita, os professores podem escolher o tema da palestra de uma lista pré-existente. Se for necessário, o LNA monta uma nova apresentação, a qual é incorporada ao "cardápio".

Na verdade, qualquer pessoa pode agendar uma visita ao OnT, nos mesmos moldes das escolas. Basta reunir um grupo de, no mínimo, 15 a no máximo 20 pessoas e telefonar para o LNA a fim de conhecer o calendário vigente e agendar previamente sua visita.

Com a aquisição do Telescópio Celestron®, o OnT tem agora dois telescópios para observação noturna, MEADE® 10” e 12” (e solar), e um telescópio Coronado® de abertura 40 mm dedicado à observação do Sol em H α , todos instalados em tripés para utilização no terraço do OnT e/ou em eventos externos.

O sistema de acesso remoto a esse telescópio deverá ser implantado num futuro próximo.



Visão inferior do novo telescópio do OnT, instalado no pilar em montagem equatorial. Trata-se de um telescópio Celestron de 11 polegadas de diâmetro, automatizado. À esquerda vê-se o contrapeso, ao centro, apoiado na cunha (pequeno pilar negro com dois anéis cor de laranja) está o controle manual (caixa negra com botões brancos), e à direita vê-se o tubo metálico que abriga os espelhos. O trilho (dovetail) através do qual o tubo é fixado à cunha foi projetado por Magno e usinado na Oficina Mecânica do LNA. Créditos: José Magno da Silva/LNA. Visão do pátio do OnT, instalado no “telhado” do Edifício de Laboratórios e Oficinas na sede do LNA em Itajubá. Além da cúpula que abriga o telescópio da Fig. XXX, o OnT conta com sala de comando com temperatura e umidade controladas, um telescópio solar Coronado de 4 cm de diâmetro, dois telescópios Meade (de 25 cm e 30 cm), um espectrógrafo SBIG e uma câmera direta SBIG ST-8, além de coleções de diversos filtros de banda larga e estreita, e de oculares. Créditos: Mariângela de Oliveira-Abans/LNA.

LNA traz para Itajubá a exposição “O eclipse e o presidente”

O LNA, em parceria com a Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI) e a Prefeitura Municipal de Itajubá, trouxe a exposição “O Eclipse e o Presidente”, concebida pela Coordenação de Museologia do Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST/MCTI).

A mostra é baseada no trabalho de pesquisa da historiadora Christina Barbosa, pesquisadora da Coordenação de História da Ciência do MAST e mostra, por meio de painéis fotográficos, as expedições nacionais e internacionais enviadas ao Brasil para observar o eclipse de 10 de outubro de 1912. É, portanto, apenas uma pequena amostra desse material que integra a exibição, visando contribuir para a construção da memória científica brasileira, sobretudo junto às novas gerações.



Painel da exposição "o eclipse e o presidente"

Concurso de Astronomia para Estudantes com o Telescópio SOAR - 2014

O LNA/MCTI e a OBA, com apoio da SAB, promoveram a segunda edição do Concurso de Astronomia para Estudantes: "Escolha um Objeto Astronômico para ser observado com o Telescópio SOAR".

O concurso este ano foi realizado em duas categorias: para estudantes do Ensino Médio (EM) e para estudantes do 6º ao 9º anos do Ensino Fundamental (EFII). As inscrições poderiam ser individuais ou em dupla e deveriam ser apoiadas por um professor responsável. O procedimento era escolher um objeto celeste que se encaixasse nas restrições descritas nas regras do concurso e escrever uma justificativa sobre a escolha do objeto, com base no interesse científico e no apelo visual do objeto.

Foram aceitas 409 propostas, submetidas por um total de 561 estudantes. Do EFII foram 284 propostas envolvendo 391 estudantes com idades entre 10 e 15 anos. Do EM foram 125 propostas por 165 estudantes com idades entre 14 e 18 anos do EM e outros 5 estudantes mais velhos, também do EM.

Os vencedores do concurso foram:

Categoria Ensino Fundamental II:

1º lugar) Galáxia NGC 2207 por Ana Vitória Foletto Lasch e Emanuela da Silva Foletto, ambas com 13 anos, estudantes do 8º ano da Sociedade Educacional Três de Maio, em Três de Maio, RS, apoiadas pela professora de Astronomia Lilian Maria Christmann Stoll.

2º lugar) Galáxia NGC 1187 por Janine Paiva Avellar de 14 anos, estudante do 9º ano do Instituto Educacional Radeane, em Volta Redonda, RJ, apoiada pela professora de Química Otilia Maria Moura.

3º lugar) Galáxia NGC 1316 por Marco Aurelio Goulart Teixeira de 13 anos, estudante do 8º ano da Escola Municipal de Ensino Fundamental Quintino Rizzier, em Içara, SC, apoiado pela professora de Geografia Maria Helena Zanette Topanotti.

3º lugar) Nebulosa do Anel do Sul (NGC 3132) por Alessandro da Cunha Menegon de 10 anos, estudante do 6º ano do Educandário Santo Antonio, em Santo André, SP, apoiado pela professora de Geografia Maria da Graça Carranço Martins.

Categoria Ensino Médio:

1º lugar) Galáxia NGC 1300 por Maria Inês Arruda Gonçalves e Matheus Valença Correia, ambos de 18 anos, estudantes do 3º ano e do 4º ano, respectivamente, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco (IFPE) - Campus Recife, apoiado pelo professor de Física Guilherme Pereira da Silva.

2º lugar) Galáxia Centaurus A (NGC 5128) por André Juan Ferreira Martins de Moraes de 17 anos, estudante do 3º ano do Colégio Termomecânica – CEFSa, em São Bernardo do Campo, SP, apoiado pelo professor de Física Modesto Pataleo Junior.

3º lugar) Galáxia do Sombrero (NGC 4594) por Higor Martinez Oliveira de 16 anos, estudante do 2º ano da Escola Estadual Eduardo Senedese, em Juruaia, MG, apoiado pela professora de Biologia Valni dos Reis Gonçalves.

O concurso premia os estudantes brasileiros das duas categorias, autores das melhores propostas, com uma imagem digital de alta resolução do objeto astronômico indicado, feita com o Telescópio SOAR por astrônomos profissionais. As escolas dos estudantes vencedores receberão a visita de um astrônomo do LNA, que irá proferir uma palestra sobre o LNA e o Telescópio SOAR e sobre o objeto astronômico escolhido.

Além disso, os estudantes do EM vencedores poderão participar de uma visita às instalações do Telescópio SOAR e os estudantes do EFII vencedores poderão participar de uma visita às instalações do LNA em Itajubá, MG, e do Observatório do Pico dos Dias em Brazópolis, MG, promovidas pela organização da OBA.

Todos os estudantes receberam certificados de participação.

Concurso de Astronomia para Estudantes - 2014

Escolha um Objeto Astronômico para ser observado com o Telescópio SOAR



Imagem vencedora de 2013 - NGC 1232

Quem pode participar:
Categoria E.F.II: estudantes do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental
Categoria E.M.: estudantes do Ensino Médio

Como participar:

- Escolha um objeto astronômico interessante cientificamente e esteticamente belo, de acordo com as regras do concurso.
- Escreva uma justificativa da escolha do objeto.
- Envie sua inscrição até a data limite: **12 de setembro de 2014**

Prêmio:
Os autores das propostas vencedoras das duas categorias terão seu objeto fotografado digitalmente pelo telescópio SOAR no Chile.

O Telescópio SOAR tem abertura de 4,2 metros e foi projetado para produzir imagens de qualidade melhor que as de qualquer outro observatório do mundo em sua categoria. Está situado em Cerro Pachón, uma montanha dos Andes Chilenos com altitude de 2.700 metros acima do nível do mar. O Brasil é parceiro majoritário do consórcio que, junto com instituições científicas dos EUA, opera o telescópio. <http://www.lna.br/soar/soar.html>

Regulamento e inscrições:
www.lna.br/soar/concurso2014.html
Contato: concursoar@lna.br (35) 36298104



1.7.Cooperação Internacional

Monitoramento de detritos espaciais a partir do OPD

A presença de uma quantidade crescente de detritos espaciais em órbita ao redor da Terra apresenta um problema cada vez maior para o uso do espaço devido ao risco de choques entre tais objetos e satélites em operação e do estrago que os mesmos podem causar caso eles caiam descontroladamente para a Terra. Técnicas astronômicas podem ser utilizadas para contribuir à sua solução. Com isso em mente, a Agência Espacial da Federação Russa (ROSCOSMOS), com intermediação da Agência Espacial Brasileira, entrou em contato com o LNA para apurar a possibilidade de instalar, no OPD, uma estação para identificar, catalogar e monitorar detritos espaciais. Trata-se de parte de um projeto intitulado PanEOS (Panoramic Electro-Optical System for Space Debris Detection) que prevê a construção e operação de uma rede de instalações desse tipo na Rússia e em vários outros lugares na Terra.

Cada uma dessas estações contará com um telescópio de 75 cm de abertura com campo de visão largo, além de alguns telescópios de menor porte. Serão monitoradas as regiões do céu com maior probabilidade de passagem de detritos espaciais (principal, mas não exclusivamente, a região equatorial). Como parte das conversas preliminares sobre a implementação do projeto no OPD, o LNA recebeu uma delegação da ROSCOSMOS que avaliou as condições no Pico dos Dias. Concluindo que as mesmas são bastante favoráveis, os russos demonstraram um grande interesse em realmente construir a estação do PanESO no campus do OPD.

Conseqüentemente, o representante do ROSCOSMOS, encarregado em conduzir o projeto, e o Diretor do LNA assinaram uma Carta de Intenções, por meio da qual o ROSCOSMOS e o LNA se comprometem em colaborar para negociar um contrato formal com o objetivo de instalar e operar tal estação no OPD, levando em conta as capacidades e limitações de cada parte, e visando o benefício mútuo.

Caso ambas as partes cheguem a um acordo sobre o assunto, o ônus para o LNA irá se esgotar na disponibilização do espaço necessário para a instalação da estação de monitoramento e no fornecimento de um apoio logístico limitado na fase da construção. Não terá nenhum ônus financeiro, administrativo ou em termos de recursos humanos para o LNA, uma vez que o ROSCOSMOS irá bancar todos os custos e cuidará da contratação de empresas para a construção do prédio do(s) telescópio(s) e da mão-de-obra técnica para as operações e a manutenção da estação, sendo que as instalações técnicas serão importadas da Rússia.

É importante perceber que ainda nenhuma decisão definitiva sobre a realização da colaboração com o ROSCOSMOS no OPD foi tomada. Entretanto, existem boas perspectivas para que o projeto se concretize. O LNA tomará o devido cuidado para que o mesmo traga benefícios para o Brasil e para sua comunidade astronômica e não prejudique as demais atividades do LNA em prol dos seus usuários.



Figura 1. Estação do PanESO já instalada nas montanhas Altai na Ásia central. Figura 2. Diretor do LNA e representantes do ROSCOSMOS assinam Carta de Intenções

1.8. Programa PCI

Termina em Abril de 2014 o atual projeto do plano PCI. O LNA esta preparando o novo plano para o biênio 2015-2016. O programa PCI continua tendo papel importantíssimo na execução das metas do plano diretor e do TCG assim como no desenvolvimento dos projetos do LNA. Através do programa PCI é possível atrair técnicos, engenheiros e pesquisadores e mantê-los associados aos projetos por um tempo suficiente para que exerçam um papel importante em seu desenvolvimento.

Para garantir acesso contínuo da comunidade a meios e infraestrutura astronômica competitiva, é necessário desenvolver continuamente projetos para manter os telescópios e a instrumentação periférica atualizados tanto no que se refere ao progresso tecnológico, quanto aos aspectos gerenciais. O programa PCI é ferramenta muito importante nesta missão do LNA. O Projeto como um todo engloba os seguintes subprojetos:

1. Instrumentação científica para observatórios internacionais
2. Instrumentação científica para o Observatório do Pico dos Dias
3. Operação dos telescópios sob responsabilidade do LNA e apoio aos usuários
4. Projetos estruturantes – novas tecnologias e infraestrutura laboratorial
5. Divulgação pública e Inclusão Social

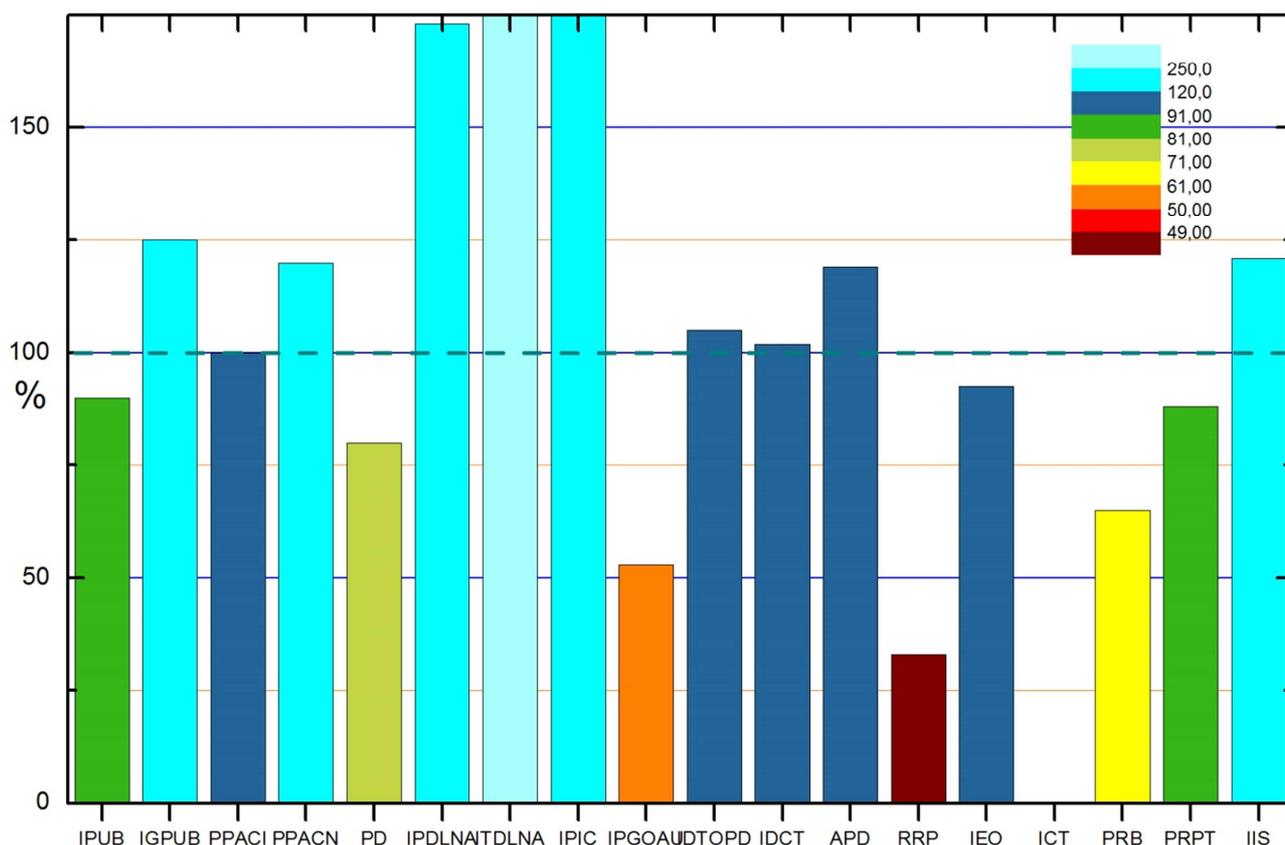
Além dos bolsistas de longa duração o programa permite também a participação de pesquisadores visitantes em etapas fundamentais dos projetos e treinamento de servidores do LNA em áreas específicas de ciência e tecnologia dificilmente contempladas por outras fontes de financiamento.

Outra função importantíssima do programa PCI é a formação de pessoal técnico e científico em áreas altamente especializadas de interesse da instituição. A participação dos bolsistas por períodos de até três anos nos projetos de instrumentação científica do LNA permite a eles que adquiram conhecimento que de outra forma seria impossível. Esta qualificação se reflete no enquadramento profissional destes bolsistas após o período no LNA, se colocando em ótimas posições na indústria de tecnologia da região, universidade ou mesmo no próprio LNA e outros institutos de pesquisa.

Todas as medidas propostas no Plano de Capacitação Institucional têm vínculo direto com os Objetivos Específicos, Diretrizes de Ação e Projetos Estruturantes, junto com as referentes ações e metas, detalhados no Plano Diretor.

2. Desempenho Geral

2.1. Quadros de Acompanhamento de Desempenho



Comparação dos valores anuais dos indicadores de desempenho realizados com sua previsão. A barra dos indicadores ITDLNA, IPDLNA e RRP ultrapassam o limite superior do gráfico. Para detalhes, veja a discussão individual dos indicadores. Nota-se que aqueles índices que ficaram acima do valor estipulado apresentam valores maiores e são mais significativos para a instituição que aqueles que ficaram abaixo do esperado. Os indicadores PD (número de pós-docs) e PRB participação relativa de bolsistas estão relacionados e mostram uma diminuição do número de bolsistas na instituição em 2014 que já vem de 2013, motivado pelo aumento de concursos em 2012 e no aquecimento do mercado de trabalho.

O valor da meta do indicador IPGOAU deve ser revisto para o próximo ano, pois a quantidade de projetos novos e em andamento não atinge o valor da meta mesmo se todos forem completados. O indicador ICT não está sendo computado no ano de 2014 devido ao limite em diárias e passagens que impossibilitou a participação dos servidores do LNA em cursos e treinamentos a níveis compatíveis com o indicador.

Indicadores	Série Histórica					Unidade	Peso	Realizado			Pactuado			Variação (%)	Nota	Pontos
	2009	2010	2011	2012	2013			1º Sem	2º Sem	ANO	1º Sem	2º Sem	Ano			
Físicos e Operacionais																
1.IPUB - Indicador de Publicações	1,5	1,0	1,10	1,00	1,80	Pub/téc	3	0,50	0,40	0,90	0,4	0,6	1,0	90	08	24
2.IGPUB - Indicador Geral de Publicações	2,08	4,08	2,30	2,70	2,20	Pub/téc	1	1,70	0,80	2,50	1,0	1,0	2,0	125	10	10
3.PPACI - Programas, Projetos e Ações de Coop. Internacional	11	10	10	10	9	Nº.	2	10			-*	-	10	100	10	20
4.PPACN - Programas, Projetos e Ações de Cooperação Nacional	21	18	21	20	22	Nº.	3	24			-*	-	20	120	10	30
5.PD - Número de Pós-Docs	8	6	6	5,2	2	Nº	1	3	3,4	3,2	-*	-	4	80	06	06
6.IPDLNA - Indicador de Publicações com Dados do LNA	31	25,5	31	38,5	36,5	Nº	3	39,75	64,25	52	15	15	30	173	10	30
7.ITDLNA - Indicador de Teses com Dados do LNA	48,5	42,5	43,5	68	130,2	Nº	3	61,0	94	155	20	20	40	258	10	30
8.IPIC - Indicador de Projetos em Instrumentação Científica	94,5	173	125,1	240,9	317,7	Nº	3	77,5	197,5	275	50	70	120	229	10	30
9.IPGOAU - Indicad. de Proj. de Ger. Observ. e Apoio ao Usuário	66,3	58,9	40,8	22,8	16,8	Nº	3	1,91	6,6	7,94	5	10	15	53	2	6
10.IDTOPD - Indicador de Disponibilid. dos Telescópios do OPD	7,6	7,4	7,7	6,7	7,8	Nº	3	7,8	8,1	8,1	*	-	7,7	105	10	30
11.IDCT - Indicador de Divulgação Científica e Tecnológica	1238	1109	1569	1772	1807	Nº	2	679	858,7	1532	600	900	1500	102	10	20
Administrativo-Financeiros																
12.APD - Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento	58	43	47	47	33,16	%	2	11,73	66,73	39,23	-*	-	33%	119	10	20
13.RRP - Relação entre Receita Própria e OCC	33	2	18	15	51	%	1	4,5	6,6	6,6	-*	-	20	33	0	0
14.IEO - Indicador de Execução Orçamentário	90	88	91	91	93,10	%	3	29,5	92,6	92,6	50	100	100	92,6	10	30
Recursos Humanos																
15.ICT - Indicador de Investim. em Capacitação e Treinamento	1,47	1,02	0,53	0,00	0,00	%	2	0,00			-*	-	0,00	100	--	--
16.PRB - Participação Relativa de Bolsistas	27	23	17	15	15,57	%	-	15	10,84	16,35	-*	-	25	65	--	--
17.PRPT - Participação Relativa de Pessoal Terceirizado	36	36	33	37	37	%	-	32	32	32	-*	-	36	88	--	--
Inclusão Social																
18.IIS - Indicador de Inclusão Social	3,42	3,99	4,2	3,5	8,76	Nº	2	5,19	331	4,25	-*	-	3,5	121	10	20
Totais (Pesos e Pontos)																
								35								306
Nota Global (Total de Pontos / Total de Pesos)																
								10								8,74

* Indicador para o qual não foi pactuado uma meta semestral e para o qual (conforme sua conceituação) o valor deverá crescer ao longo do ano até atingir a meta anual no final do segundo semestre

Indicadores 2, 8 e 11 repactuados para valores maiores. Indicadores 5 e 9 repactuados para valores menores.

Indicador 12 repactuado para refletir a distribuição de verbas da qual o LNA não tem gerência. Valores das ações 2000 e 4126 já vem definidos na LOA. Indicador 15 não será realizado em 2014 devido à impossibilidade de viagens imposta pelo limite de diárias e passagens. Itajubá é uma cidade pequena do interior e a grande maioria dos cursos necessários envolve deslocamento dos servidores. Este indicador já foi muito prejudicado desde 2011 pelo mesmo motivo.

2.2. Tabela de Resultados Obtidos

Indicadores Físicos e Operacionais	Resultados	
	Previsto	Executado
IPUB	1,00	0,90
NPSCI		09
TNSE		10
IGPUB	1,00	2,50
NGPB		25
TNSE		10
PPACI	10	10
NPPACI		10
PPACN	20	24
NPPACN		24
NPD	4	3,2
NPD		3,2
IPDLNA	30	52
$(NP_0 + NP_1) / 2$		52
ITDLNA	40	155
$(Soma_1[P(T)] + Soma_2[P(T)]) / 2$		155
IPIC	120	275
Soma[P(PIC)]		275
IPGOAU	10	6,6
Soma[P(PGOAU)]		6,6
IDTOPD	7,7	8,1
$100 * soma [P(TEL) * R (TEL)]$		0,981
Soma [P(TEL)]		1,000
IDCT	1500	1531,70
soma[P(MD)]		1531,70
Indicadores Administrativos e Financeiros		
APD	33	39,23
DM		R\$ 3.812.733,80
OCC – 200D		R\$ 1.495.842,22
RRP	20	6,6
RPT		R\$ 577.247,49
OCC		R\$ 8.720.886,00
IEO	100	92,6
VOE		R\$ 8.078.537,12
OCCe		R\$ 8.720.886,00
Indicadores de Recursos Humanos		
ICT	----	----
Os		---
N _H		---
PRB	25	16,35
NTB		12,92
NTS		79
PRPT	36	32
NTP		37
NTS		79
Indicador de Inclusão Social		
IIS	3,50	4,25

3. Quadros dos Indicadores do Plano Diretor

A tabela das páginas seguintes apresenta uma visão da situação referente à execução do Plano Diretor – PD 2011-2015 do LNA.

Na coluna "Andamento" da tabela das metas está indicado o estado dos trabalhos relativos à meta. Para cada uma há uma estimativa numérica de completude (no caso das metas não numéricas é uma estimativa do trabalho já realizado) e um comentário relativo. Após a tabela encontra-se uma descrição sucinta de cada meta, seu estado e o que foi realizado.

A avaliação das perspectivas para o atingimento das metas refere-se ao período previsto para atingimento da meta (necessariamente conforme o cronograma originalmente previsto) e não a do Plano Diretor.

Na avaliação das perspectivas adotou-se em geral uma postura conservadora (i.e., pessimista). De longe, o maior problema é a escassez de recursos humanos que força a instituição a priorizar os trabalhos em tarefas essenciais para a realização da missão do LNA (beneficiando, portanto, os indicadores diretamente relacionados), dificultando a implementação de políticas e procedimentos importantes, mas não priorizadas. Isto se faz notar principalmente nas metas relacionadas a planejamentos na área administrativa, especificamente na área de compras. Estamos trabalhando para que, com as contratações a ocorridas em 2013, este quadro possa ser revertido pelo menos parcialmente.

Na tabela abaixo apresentamos a completude das metas do PD em função do ano para qual estava programada. A segunda coluna mostra o número de metas programadas para determinado ano do PD, a terceira se há metas suspensas para aquele ano e a quarta quanto foi completado das metas.

Os resultados alcançados em 2014 são modestos, mostrando que neste ano foram priorizadas as tarefas de rotina de manutenção dos serviços prestados pelo instituto para a comunidade científica em detrimento de ações estratégicas. A suspensão de metas por motivos alheios ao LNA (com a concordância do MCTI) por mais um ano poderá prejudicar a conclusão destas metas mesmo que após 2014 as condições venham a se regularizar.

Ano	Num	Susp	Completo
Anuais	7	0	85,71%
2011	7	0	90,00%
2012	14	4	88,50%
2013	5	0	62,00%
2014	4	0	65,00%
2015	6	1	76,00%
PD	total		77,87%
2014	11	0	78,18%

Nr.	Meta	Ano	Andamento	Comentário
1	Realizar uma avaliação do LNA por uma comissão independente externa a instituição até o fim de 2012.	2012	*** Suspensa 2012	Não iniciada, pois necessita de diárias e passagens além da cota estipulada para o LNA.
2	Implantar um sistema de gerenciamento de conteúdo das páginas da internet até o final de 2011. (ver comentário a frente)		Encerrada	Encerrada. Ver comentário da meta a frente.
2A	Implantar até 2015 um sistema de páginas web para o LNA compatível com o modelo e software propostos pelo governo federal em 2014	2015	### 25%	Em andamento
3	Criar uma versão web da revista eletrônica do Laboratório Nacional de Astrofísica "LNA em Dia" até o final de 2011.	2011	#### 100%	Concluída 2012.
4	Realizar um workshop de ciência como SOAR em 2011	2011	#### 100%	Concluída.
5	Implementar um programa de estágios de estudantes nos observatórios do LNA – OPD, SOAR e CFHT até 2012.	2012	*** Suspensa 2012	Não iniciada, pois necessita de diárias e passagens além da cota estipulada para o LNA.
6	Criar e implantar, até 2011, uma regulamentação para as visitas didáticas ao OPD, realizadas por cursos de graduação e pós-graduação de todo o país.	2011	#### 100%	Concluída em 2012.
7	Reestruturar até 2014 os escritórios nacionais brasileiros, lotados no LNA, dos telescópios internacionais visando aprimorar o suporte aos usuários.	2014	### 75%	Em andamento em 2014, com a contratação de pesquisadores por concurso.
8	Realizar anualmente oficina de treinamento para utilização dos observatórios gerenciados pelo LNA.	anual	#### 100%	Workshop de treinamento telescópios.
9	Disponibilizar manuais de operação e redução de dados dos instrumentos do SOAR até 2013.	2013	## 70%	Iniciada em 2013, mas não concluída. Esta em andamento
10	Criar uma base de dados unificada dos pedidos de tempo e projetos realizados nos telescópios sob responsabilidade do LNA e efetuar a migração dos dados de bases existentes para a base unificada até 2012	2012	## 50%	Atrasada, mas está em andamento e será concluída.
11	Reestruturar, até o final de 2015, o suporte aos usuários do OPD, com o intuito de aperfeiçoar as operações, realizando em prol dos mesmos, anualmente, pelo menos 15 pontos do Índice de Projetos e Gerenciamento Observacional e Apoio aos Usuários como parte do TGC do LNA.	anual	### 30%	Atingida parcialmente em 2014. Projetos terminados e novos não iniciados.
12	Tornar os dados do Telescópio SOAR disponíveis como parte do Observatório Virtual até 2014	2014	# 10%	Iniciada mas com problemas para implementação.

13	Estruturar o sistema de armazenamento e distribuição de dados do OPD até 2012.	2012	#### 100%	Concluída 2012.
14	Avaliar, até o final de 2012, conjuntamente com o CFHT e a comunidade de usuários do LNA os resultado provindos do Acordo de Colaboração entre o Brasil e o CFHT e emitir uma recomendação junto ao MCT referente à possível renovação do acordo.	2012	#### 100%	Concluída 2011.
15	Garantir que a comunidade astronômica brasileira tenha acesso aos telescópios do Observatório Gemini após 2012 em quantidade compatível com a demanda	2012	#### 100%	Concluída com a assinatura da quarta emenda ao contrato Gemini. Brasil terá 6,3% da parceria.
16	Iniciar o projeto e construção de pelo menos um instrumento astronômico em colaboração internacional até o final de 2015.	2015	#### 100%	Concluída. Colaborações internacionais afetadas por falta de diárias e passagens
17	Aumentar o Índice de Projetos de Instrumentação Científica – IPIC do Termo de Compromisso de Gestão em 10% anualmente, atingindo um valor de 120 em 2015 (na escala atual do índice)	anual	#### 100%	Concluída 2014.
18	Operacionalizar o Observatório no Telhado até 2011 e implementar um programa para seu uso na divulgação pública até 2012.	2012	#### 100%	Concluída 2011.
19	Realizar, até 2012, um minicurso para jornalistas, com eventual colaboração com outras instituições nacionais, com perspectiva de repetições periódicas	2012	*** Cancelada	Não iniciada, pois necessita de diárias e passagens além da cota estipulada para o LNA.
20	Realizar um estudo sobre o desenvolvimento do LNA desde os primórdios do OPD até o presente momento e publicar um livro sobre a história do LNA para o público geral até 2012.	2012	## 90%	Atrasada, mas em andamento e será concluída. Livro em estágio de editoração.
21	Criar, até 2015, o museu virtual do OPD em colaboração com o MAST	2015	### 55%	Em andamento, mas atrasada, pois necessita de mais diárias e passagens para efetivar a colaboração com MAST.
22	Manter o Índice de Publicações – IPUB do TCG em 1,0.	anual	### 90%	90% em 2014.
23	Publicar pelo menos um artigo tecnológico para cada grande projeto de instrumentação	2015	#### 100%	2012, publicações no SPIE.
24	Implantar uma norma interna de elaboração de notas técnicas até 2012	2012	#### 100%	Concluída em 2012.
25	Sanar, até 2013, as distorções referentes à lotação inadequada de servidores na estrutura interna do LNA, observando as competências das pessoas e as atribuições das UAs conforme Regimento Interno da instituição.	2013	#### 100%	Concluída 2013. As realocações em função das competências foram realizadas e treinamento e adequação das funções concluídas

26	Oferecer treinamento para 20% do corpo técnico/científico até 2015, visando minimizar as deficiências de recursos humanos na operação de equipamentos dos laboratórios e oficinas, garantindo que, para cada atividade crítica, existam ao menos duas pessoas capacitadas	2015	*** Suspensa	Não iniciada, pois necessita de diárias e passagens além da cota estipulada para o LNA.
27	Elaborar até o fim de cada ano o Plano de Atividades das UAs e o Plano Financeiro do LNA para o ano seguinte	anual	#### 100%	Concluída em 2014.
28	Implementar, até final de 2011, procedimento estruturado de compras (nacionais e internacionais)	2011	## 65%	Atrasada para 2013, problema de recursos humanos, mas iniciou andamento em 2014.
29	Elaborar, anualmente, o planejamento de compras das Unidades Administrativas – UAs do LNA visando reduzir a duplicidade dos processos e emissão de requisições.	anual	### 80%	Não concluída totalmente em 2014.
30	Criar um boletim interno de forma a divulgar as normas internas, procedimentos, obrigações, direitos, tornando-o o canal de comunicação das informações de interesse dos colaboradores da instituição até 2011	2011	#### 100%	Concluída em 2012.
31	Reestruturar os processos internos / sistemas de gestão eliminando as duplicidades e reduzindo a emissão de papéis e burocracia até dezembro de 2011	2011	## 65%	Em andamento 2014.
32	Identificar as dificuldades enfrentadas na utilização do SIGTEC, revisando-o e implementar melhorias de tal forma a se adequar às necessidades do LNA até final de 2012	2012	#### 100%	Concluída em 2012.
33	Garantir espaço para futuras expansões do LNA através da aquisição de terrenos adjacentes a sede da instituição até 2013	2013	### 40%	Em andamento 2013. Em negociações com MCTI e prefeitura de Itajubá para permuta em terreno do município.
34	Reformar as instalações físicas do OPD até 2014 na base de um planejamento abrangente para o futuro do observatório	2014	### 75%	Iniciada em 2013, depende de verba orçamentária. Prioridades sendo elencadas.
35	Implantar novo sistema telefônico integrando a Sede do LNA e o Pico dos Dias até 2013	2013	#### 100%	Sistema instalado e operacional.
36	Sanar deficiências do sistema de rede de dados do LNA, até 2012	2012	#### 100%	Concluída em 2013.
37	Apresentar ao CTC/LNA e à comunidade astronômica brasileira, até 2011, um plano com ações para o futuro do OPD, visando o máximo aproveitamento científico do sítio	2011	#### 100%	Concluída 2011.
38	Finalizar a automação dos telescópios do OPD, PE e B&C, e implantar o modo de operações remotas até 2014	2014	#### 100%	Concluída 2013. Modo de operações remotas e automação em

				funcionamento.
39	Executar atividades referentes à atualização e modernização da instrumentação astronômica para os telescópios do OPD equivalentes a pelo menos 20% do valor do IPIC acordado no TGC de cada ano	anual	#### 100%	Concluída 2014.
40	Acreditar dois serviços do Laboratório de Metrologia Óptica até 2012	2012	## 45%	Atrasada devido à falta de pessoal na área até 2013, mas agora está em andamento.
41	Implementar um plano de atualização dos equipamentos dos laboratórios e oficinas do Observatório do Pico dos Dias e da Sede do LNA até 2013	2013	## 0%	Atrasada.
42	Requerer pelo menos duas patentes até 2015	2015	#### 100%	Concluída em 2012. Mais uma patente requerida em 2013.

Coluna Andamento: #### Meta concluída ou com certeza de sucesso, ### Meta com boa chance de ser atingida, ## Meta com chance de ser concluída, # Meta com pouca chance de ser concluída, *** Meta cancelada ou suspensa no momento devido a não disponibilidade da premissa

3.1.Comentários Individuais das Metas do Plano Diretor

Meta 1: Realizar uma avaliação do LNA por uma comissão independente externa a instituição na metade do período de vigência do Plano Diretor.

A meta não foi iniciada, pois necessita de diárias e passagens além da cota estipulada para o LNA por decreto presidencial e distribuição do MCTI. Em 2013 e 2014 o limite de diárias e passagens foi mantido. Esperamos que no futuro o limite seja extinto ou elevado a valores que permitam a instituição gerenciar adequadamente suas prioridades.

Meta 2: Implantar um sistema de gerenciamento de conteúdo das páginas da internet até o final de 2011.

A meta encontra-se com grande atraso em relação ao previsto no plano, pois devido a prioridades internas a pessoa responsável pelo desenvolvimento web foi redirecionada em 2011, 2012 para outros projetos relacionados a operação dos telescópios e concursos, que não são metas, mas que são fundamentais para a instituição. Em 2013 a meta avançou até 75% usando o sistema Drupal com um modelo desenvolvido pelo LNA. Neste ano foi proposto pelo governo federal um novo modelo de página com novo sistema de software. Portanto a meta foi reiniciada do zero, pois todo trabalho feito anteriormente foi cancelado.

Meta 2A: Implantar até 2015 um sistema de páginas web para o LNA compatível com o modelo e software propostos pelo governo federal em 2014.

Em 2014 foi proposto pelo governo federal um novo modelo de página com novo sistema de software. Portanto a meta foi reiniciada do zero, pois todo trabalho feito anteriormente foi cancelado. A adequação ao novo modelo esta em andamento.

Meta 3: Criar uma versão web da revista eletrônica do Laboratório Nacional de Astrofísica “LNA em Dia” até o final de 2011.

Concluída em 2012. Ver resultado obtido em http://www.lna.br/lna/LNA_em_dia/LNA_em_dia.html

Meta 4: Realizar um *workshop* de ciência com o SOAR em 2011.

Concluída na data prevista. Foi realizado o First International Symposium of Science with the SOAR Telescope, May 15-19, 2011, <http://www.lna.br/FISS2011/>

Meta 5: Implementar um programa de estágios de estudantes nos observatórios do LNA – OPD, SOAR e CFHT até o final de 2012.

A meta não foi iniciada, pois necessita de diárias e passagens além da cota estipulada para o LNA por decreto presidencial e distribuição do MCTI. Em 2013 e 2014 o limite de diárias e passagens foi mantido. Esperamos que no futuro o limite seja extinto ou elevado a valores que permitam a instituição gerenciar adequadamente suas prioridades.

Meta 6: Criar e implantar, até o final de 2011, uma regulamentação para as visitas didáticas ao OPD, realizadas por cursos de graduação e pós-graduação de todo o país.

Concluída em 2012. O texto da regulamentação está publicado na Resolução Normativa número Nº 001, 28/12/2012 e o formulário pode ser preenchido no link http://www.lna.br/opd/info_obs/tempo_vago_estudante.html.

Meta 7: Reestruturar, até o final de 2014, os setores do LNA que atuam como escritórios nacionais brasileiros dos telescópios internacionais, visando aprimorar o suporte aos usuários.

Em outubro de 2012 foi realizado concurso público para provimento de duas vagas para pesquisadores para o LNA. Essas vagas foram direcionadas para esta finalidade. Com a nomeação dos pesquisadores e seu treinamento a instituição iniciou esta reestruturação. Mas idealmente ainda é necessário mais um pesquisador contratado nesta área.

Um revés neste sentido é que, devido as condições de mercado e ofertas de bolsas para o exterior, há muita dificuldade de preencher as vagas de pós-doutores que são uma parte importante da equipe dos escritórios nacionais brasileiros dos telescópios internacionais.

Os escritórios estão reestruturados dentro das possibilidades de pessoal, com equipe treinada. Mas não consideramos a meta concluída até o momento, pois os escritórios necessitam da contratação de pelo menos um pesquisador e dois pós doutores.

Meta 8: Realizar, anualmente, oficina de treinamento para utilização dos observatórios gerenciados pelo LNA.

A meta será realizada em 2014 com verbas externas, mas com corte de diárias fica sem controle do LNA. Espera-se que para 2015 o limite de diárias e passagens seja extinto ou elevado a valores que permitam a instituição gerenciar adequadamente suas prioridades. Foi realizado em agosto um workshop de treinamento de apresentação dos novos instrumentos dos telescópios Gemini, SOAR e CFHT.

Meta 9: Disponibilizar, até o final de 2013, manuais de operação e redução de dados dos instrumentos do SOAR.

Iniciada em 2013. O manual do espectrógrafo Goodman está pronto. Os manuais de observação remota do SOAR estão prontos e publicados. Informação sobre outros instrumentos coletadas e sendo organizada e redigida.

Meta 10: Criar, até o final de 2012, uma base de dados unificada dos pedidos de tempo e projetos realizados nos telescópios sob responsabilidade do LNA e efetuar a migração dos dados de bases existentes para a base unificada.

Durante 2013 foi continuado o desenvolvimentos das novas ferramentas da base de dados e integração com as necessidades científicas. Um bolsista PCI está integrando a equipe para ajudar na programação. O serviço está sendo realizado por servidor em regime parcial de dedicação a esta tarefa. No primeiro semestre de 2014 os trabalhos foram muito prejudicados por saída de bolsista PCI que realizava parte importante do projeto.

Meta 11: Reestruturar, até o final de 2015, o suporte aos usuários do OPD, com o intuito de aperfeiçoar as operações, realizando em prol dos mesmos, anualmente, pelo menos 15 pontos do Índice de Projetos e Gerenciamento Observacional e Apoio aos Usuários como parte do TGC do LNA.

Atingimos 30% do trabalho pretendido em 2014. O indicador IPGOAU, base para esta meta, necessita de revisão de suas tarefas, pois a maioria dos projetos de grande porte de apoio foi realizada e não foram iniciados outros projetos devido à

priorização de atividades no OPD, com a saída de pessoas chave e também com a diminuição do número de bolsistas. De qualquer forma mais de 50% dos projetos do IPGOAU foram dedicados ao suporte do Observatório do Pico dos Dias, que é o objetivo desta meta.

Meta 12: Tornar, até o final de 2014, os dados do Telescópio SOAR disponíveis como parte do Observatório Virtual.

Iniciada em 2013 com colaboração do LInEA/ON, com algumas reuniões de definição do objetivo e das responsabilidades na colaboração. Infelizmente tanto LNA quanto o LInEA estão com poucos pós-docs para levar a frente esta tarefa. Esta meta pode não ser concluída devido a falta de pesquisadores e pós-doc para trabalhar neste assunto.

Meta 13: Estruturar, até o final de 2012, o sistema de armazenamento e distribuição de dados do OPD.

Meta foi concluída em 2012. Os dados obtidos no OPD estão sendo armazenados no servidor banco de dados instalado na sede do LNA com capacidade para 24 Tb. O sistema de organização dos dados no banco de dados do LNA também está funcionando bem após os trabalhos desenvolvidos pelo pesquisador Albert Bruch.

Meta 14: Avaliar, até o final de 2012, conjuntamente com o CFHT e a comunidade de usuários do LNA, os resultados provindos do Acordo de Colaboração entre o Brasil e o CFHT e emitir uma recomendação junto ao MCT referente à possível renovação do acordo.

Concluída em 2011. Foi realizado um levantamento de necessidades e avaliação do uso do telescópio junto a comunidade que recomendou a continuidade do acordo com o CFHT por mais 3 anos. O CTC do LNA ratificou esta recomendação e o acordo foi assinado pelo MCTI até 2015.

Meta 15: Garantir que a comunidade astronômica brasileira tenha acesso aos telescópios do Observatório Gemini após 2012 em quantidade compatível com a demanda.

Concluída com a assinatura da quarta emenda ao contrato Gemini. O Brasil terá 6,3% da parceria entre 2013 e 2015. Negociações para a participação do Brasil após 2015 já estão em andamento. A Secretaria Executiva do MCTI autorizou o representante brasileiro no conselho diretor do Gemini a sinalizar que o Brasil pretende continuar como parceiro após 2015 nas mesmas bases atuais se o novo contrato for vantajoso para nossa comunidade científica.

Meta 16: Iniciar o projeto e construção de pelo menos um instrumento astronômico em colaboração internacional até o final de 2015.

Concluída. O Brasil, representado pelo USP e pelo LNA esta oficialmente responsável pela construção do cabo de fibras ópticas do instrumento Prime Focus Spectrograph do telescópio Japonês Subaru.

O espectrógrafo CUBES em colaboração com USP e ESO passou pela fase de desenho conceitual e foi aprovado. Aguarda-se agora a ratificação do acordo com o ESO pelo congresso brasileiro para que o projeto seja oficializado. A proposta para a construção de um espectrógrafo de alta resolução para o Gemini não foi aprovada, sendo a proposta australiana a escolhida.

É importante notar que as colaborações internacionais, importantes do ponto de vista do MCTI para a ciência brasileira, são muito afetadas por falta de diárias e passagens.

Meta 17: Aumentar o Índice de Projetos de Instrumentação Científica – IPIC do Termo de Compromisso de Gestão em 5% anualmente, atingindo um valor de 125 em 2015 (na escala atual do índice).

Em andamento para 2014. Ver indicador IPIC.

Meta 18: Operacionalizar, até o final de 2011, o Observatório no Telhado e implementar, até o final de 2012, um programa para seu uso na divulgação pública.

Concluída em 2011, Observatório em operação. Ver atividades no relatório de 2011.

Meta 19: Realizar, até o final de 2012, um minicurso para jornalistas, com eventual colaboração com outras instituições nacionais, com perspectiva de repetições periódicas.

Não iniciada, pois necessita de diárias e passagens além da cota estipulada para o LNA.

Meta 20: Realizar, até o final de 2012, um estudo sobre o desenvolvimento do LNA desde os primórdios do OPD até o presente momento e publicar um livro sobre sua história para o público geral.

Atrasada, mas em andamento e será concluída. O estudo foi realizado por pesquisadoras do MAST. O texto está pronto e o livro em fase de editoração. Deve ser publicado em 2015. Todo o processo de redação e revisão do material está completo. A conclusão do projeto depende agora somente de processo burocrático de contratação por licitação de empresa para editar e imprimir o mesmo.

Meta 21: Criar, até o final de 2015, em colaboração com o MAST, o museu virtual do OPD.

Em andamento, mas atrasada, pois necessita de diárias e passagens além da cota estipulada para o LNA. Um levantamento inicial das peças foi realizado por pesquisadoras do MAST. Em 2013 foi tentada a inclusão de uma bolsista PCI na equipe, mas infelizmente, por motivos alheios à equipe, não se concretizou. Foi disponibilizada uma pequena sala para armazenamento do material selecionado e pesquisadores do MAST e LNA tem trabalhado na lista de peças museológicas da instituição. Atrasada devido a sobrecarga dos envolvidos com outros projetos.

Meta 22: Atingir anualmente o valor 1,0 para o Índice de Publicações – IPUB do TCG.

90% da Meta anual atingida em 2014. Ver indicador IPUB. Muitos artigos foram publicados no ano anterior. Ver histórico. Como temos poucos pesquisadores este indicador sofre de flutuações anuais de pequenos números.

Meta 23: Publicar pelo menos um artigo tecnológico para cada grande projeto de instrumentação.

Meta concluída para os projetos em desenvolvimento. Artigos foram publicados para os instrumentos Echarpe, STELES, SIFS e PSF no congresso da SPIE, que é o mais conceituado na área de instrumentação astronômica mundial. Ver indicador IGPIB 2012, 2013 e 2014. Artigos de novos projetos estão em preparação.

Meta 24: Implantar, até o final de 2012, uma norma interna de elaboração de notas técnicas.

Concluída em 2012. Metodologia e banco de dados disponíveis na intranet do LNA.

Meta 25: Sanar, até o final de 2013, as distorções referentes à lotação inadequada de servidores na estrutura interna do LNA, observando as competências das pessoas e as atribuições das UAs conforme Regimento Interno da instituição.

Concluída em 2013 com a alocação de pessoal concursado em áreas prioritárias.

Meta 26: Oferecer, até o final de 2015, treinamento para 20% do corpo técnico/científico visando minimizar as deficiências de recursos humanos na operação de equipamentos dos laboratórios e oficinas, garantindo que, para cada atividade crítica, existam ao menos duas pessoas capacitadas.

Suspensa em 2012. Não iniciada, pois necessita de diárias e passagens além da cota estipulada para o LNA. Em 2013 e 2014 o limite de diárias e passagens foi mantido. Esperamos que no futuro o limite seja extinto ou elevado a valores que permitam a instituição gerenciar adequadamente suas prioridades.

Meta 27: Elaborar, até o fim de cada ano, o Plano de Atividades das UAs e o Plano Financeiro do LNA para o ano seguinte.

Concluída para 2014.

Meta 28: Implementar, até o final de 2011, procedimento estruturado de compras nacionais e internacionais.

Atrasada para 2013, problema de recursos humanos. Mas com a chegada de novos concursados na área administrativa a meta foi iniciada. Uma reestruturação dos serviços dentro da coordenação foi realizada e agora as equipes podem se concentrar mais na eficiência do processo. Trabalho em cooperação com a AJU contribuiu muito na redução de devoluções de processos pela jurídica agilizando as compras. Cooperação firmada com CBPF possibilitou organizar e agilizar os processos de importação. Ainda há muito trabalho a ser feito nesta meta, mas os resultados já são visíveis.

Meta 29: Elaborar, anualmente, o planejamento de compras das Unidades Administrativas – UAs do LNA visando reduzir a duplicidade dos processos e emissão de requisições.

Não concluída totalmente em 2014.

Meta 30: Criar um boletim interno de forma a divulgar as normas internas, procedimentos, obrigações, direitos, tornando-o o canal de comunicação das informações de interesse dos colaboradores da instituição até o final de 2011.

Concluída em 2011. Boletim eletrônico em circulação. Há acesso somente interno a este boletim, portanto não indicamos aqui o link eletrônico para o mesmo.

Meta 31: Reestruturar os processos internos / sistemas de gestão eliminando as duplicidades e reduzindo a emissão de papéis e burocracia até o final de 2011.

Uma reestruturação dos serviços dentro da coordenação foi realizada e agora as equipes podem se concentrar mais na eficiência do processo. A divisão dos grupos da administração em tarefas específicas permitiu a setorização e focalização dos servidores em áreas mais específicas e correlatas a sua formação, otimizando o trabalho. Os processos de compras

estão sendo estruturados internamente e o sistema de pregoeiro/fiscal e relator dos contratos está operacional. Estão sendo implantadas ferramentas no SIGTEC para reduzir a circulação de documentos impressos.

Meta 32: Identificar, até o final de 2012, as dificuldades enfrentadas na utilização do SIGTEC, revisando-o, e implementar melhorias que se adequem às necessidades do LNA.

Meta concluída em 2012. Foram revisadas as principais dificuldades na utilização do sistema, foram realizadas reuniões com a equipe do SIGTEC e também implementadas novas ferramentas auxiliares em áreas específicas solicitadas pelo LNA. Em 2013 pretende-se fazer uma revisão da utilização do SIGTEC no LNA aproveitando a chegada dos novos servidores, pois estes terão que ser treinados no sistema. Haverá continuidade no aperfeiçoamento do treinamento para os usuários antigos.

Meta 33: Garantir, até o final de 2013, espaço para futuras expansões do LNA através da aquisição de terrenos adjacentes à sede da instituição.

Em andamento. Em negociações com MCTI e prefeitura de Itajubá para permuta em terreno do município. Durante 2013 tivemos reuniões com a prefeitura que formulou um termo de permuta do terreno pretendido com o terreno atual do LNA. O termo será encaminhado a AJU e MCTI para análise e providências.

Em 2014 iniciamos o processo de averbação do terreno e prédio atuais para que possamos dar continuidade no processo de solicitação do convênio com a prefeitura. Foi também realizado o estudo de viabilidade e necessidades do novo prédio.

Meta 34: Reformar, até o final de 2014, as instalações físicas do OPD com um planejamento abrangente para o futuro do observatório.

Iniciada em 2013, mas foi paralisada por proibição de decreto presidencial proibindo reformas em 2013. Algumas operações que não envolviam obras civis como a limpeza do sistema de ventilação foram concluídas. O processo para a construção de fossa séptica e estudo de biodigestor foram completados no primeiro semestre de 2014. Reformas nos prédios dos telescópios e nos alojamentos estão em andamento.

Meta 35: Implantar, até o final de 2013, um novo sistema telefônico integrando a Sede do LNA e o Pico dos Dias.

O sistema foi adquirido com recursos do MCTI/SCUP, foi instalado e está operacional. Resolveram-se assim problemas de comunicação e tornou-se mais eficiente o sistema de controle e gerenciamento de ligações telefônicas. Esperamos ter uma economia de telefonia com o novo sistema. Será medida durante 2014.

Meta 36: Sanar, até o final de 2012, deficiências do sistema de rede de dados do LNA.

Em novembro de 2011 foram adquiridos 8 pontos de acesso wireless. Em 2012 foram instaladas 4 unidades para a melhoria da rede de dados da sede do LNA em Itajubá e 4 unidades para reestruturar a rede wireless do OPD. Em maio de 2012 teve início o trabalho no pregão de suprimentos de informática para a aquisição de 25 conversores de mídia e 50 conectores simplex-multimodo para atualizar a rede de dados do OPD para que suporte o grande volume de dados, substituindo equipamentos ineficientes. Em 07 de dezembro de 2012, os respectivos materiais foram recebidos e

encaminhados para SEMA para serem instalados no OPD. A integração da rede com o novo sistema telefônico foi feita. Com apoio da RNP a velocidade de transmissão de dados do LNA passou de 34Mbps para 60Mbps. Meta concluída.

Meta 37: Apresentar ao CTC/LNA e à comunidade astronômica brasileira, até o final de 2011, um plano com ações para o futuro do OPD, visando o máximo aproveitamento científico do sítio.

Concluída em 2011. Ver plano no link

http://www.lna.br/opd/Grupos_de_trabalho_do_OPD_2011_final.pdf

Meta 38: Finalizar, até o final de 2014, a automação dos telescópios do OPD, PE e B&C e implantar o modo de operações remotas.

Finalizada no fim de 2013. Automação operacional e testada pelos usuários. Melhorias estão sendo programadas como projetos de apoio aos usuários registrados no indicador IPGOAU para 2015.

Meta 39: Executar atividades referentes à atualização e modernização da instrumentação astronômica para os telescópios do OPD equivalentes a, pelo menos, 20% do valor do IPIC acordado no TGC de cada ano.

Atingida em 2014. Ver indicador IPIC. Neste ano novos projetos para o OPD foram incluídos.

Meta 40: Acreditar dois serviços do Laboratório de Metrologia Óptica até o final de 2012.

Meta estava atrasada devido a falta de pessoal. O trabalho inicial de levantamento dos processos e documentação foi realizado por bolsista PCI, mas foi interrompido com sua saída. Com a contratação em 2013 de tecnólogo na área o trabalho foi retomado. Foi realizado pela equipe do laboratório o curso de Acreditação de Laboratórios ISSO IEC 17025:2005.

Meta 41: Implementar, até o final de 2013, um plano de atualização dos equipamentos dos laboratórios e oficinas do Observatório do Pico dos Dias e da Sede do LNA.

Não foi iniciada em 2013 por razões de priorização de trabalhos correntes da instituição versus planejamento futuro, especialmente no Pico dos Dias com a saída por aposentadoria e doença de pessoal chave.

Meta 42: Requerer, até o final de 2015, pelo menos duas patentes.

Concluída em 2012. E mais uma patente foi requerida durante 2013. Ver atividades no relatório de 2013.

4. Análise Individual dos Indicadores

4.1. Indicadores Físicos e Operacionais

4.1.1. Indicador de Publicações (IPUB)

Definição

IPUB = NPSCI / TNSE

Unidade: publicações por técnico, com duas casas decimais.

NPSCI = Nº de publicações em periódicos, com ISSN, indexados no SCI, no ano.

TNSE = \sum dos Técnicos de Nível Superior vinculados diretamente à pesquisa (pesquisadores, tecnologistas e bolsistas), com doze ou mais meses de atuação na Unidade de Pesquisa/MCT completados ou a completar na vigência do TCG.

Obs: Considerar somente as publicações e textos efetivamente publicados no período. Resumos expandidos não devem ser incluídos. Os técnicos atuantes no indicador devem ser listados em anexo.

Resultado

Valor do Indicador na data do relatório:	IPUB =	0,90
Valor acordado:		1,00
Variação (%)		90%

Memória de cálculo

Número de publicações em revistas arbitradas (NPSCI)	A = 09
Número de Técnicos de Nível Superior vinculados à pesquisa (TNSE)	B = 10
Resultado anual:	A/B = 0,9

Relação dos pesquisadores considerados no TNSE:	Albert Bruch	01,01
	Alberto Rodriguez Ardila	02,05
	Antônio César de Oliveira	00,06
	Bruno Vaz Castilho	01,03
	Carlos Alberto Torres	01,02
	Eder Martioli	00,03
	Germano Quast	01,02
	Luciano Fraga	02,01
	Mariângela de Oliveira Abans	00,00
	Maximiliano Faúndez Abans	01,02

Avaliação e perspectivas

No período avaliado os pesquisadores do LNA ficaram levemente abaixo da meta planejada, mas se verificarmos no ano anterior o valor foi mais alto. Constatam-se grandes flutuações ano a ano do valor do Indicador, pois se trata de estatística de pequenos números, considerando que as condições de contorno que limitam as capacidades dos pesquisadores em publicar trabalhos científicos não mudaram. Há uma carga muito grande de tarefas institucionais para um número reduzido de pesquisadores na área, o que nos impede de pactuar um valor mais ambicioso para este indicador. Mas fica claro que a contratação de jovens doutores incentiva a publicação de mais artigos na instituição.

Relação de publicações dos pesquisadores do LNA em revistas arbitradas na data do relatório

- Bruch, Albert 2014 A&A 566A .101B Long-term photometry of the eclipsing dwarf nova V893 Scorpii. Orbital period, oscillations, and a possible giant planet
- Dametto, N. Z.; Riffel, R.; Pastoriza, M. G.; Rodríguez-Ardila, A.; Hernandez-Jimenez, J. A.; Carvalho, E. A. 2014 MNRAS 443 Probing the circumnuclear stellar populations of starburst galaxies in the near-infrared
- Coffey, D.; Longinotti, A. L.; Rodríguez-Ardila, A.; Guainazzi, M.; Miniutti, G.; Bianchi, S.; de la Calle, I.; Piconcelli, E.; Ballo, L.; Linares, M. 2014 Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, Volume 443, Issue 2, p.1788 Absorption at the dust sublimation radius and the dichotomy between X-ray and optical classification in the Seyfert galaxy H0557-385
- Barbuy, B.; Bawden Macanhan, V.; Bristow, P.; Castilho, B.; Dekker, H.; Delabre, B.; Diaz, M.; Gneiding, C.; Kerber, F.; Kuntschner, H.; La Mura, G.; Maciel, W.; Meléndez, J.; Pasquini, L.; Pereira, C. B.; Petitjean, P.; Reiss, R.; Siqueira-Mello, C.; Smiljanic, R.; Vernet, J. 2014 Astrophysics and Space Science, Volume 354, Issue 1, pp.191-204 CUBES: cassegrain U-band Brazil-ESO spectrograph
- Elliott, P.; Bayo, A.; Melo, C. H. F.; Torres, C. A. O.; Sterzik, M.; Quast, G. R. 2014 A&A 568 26E Search for associations containing young stars (SACY). V. Is multiplicity universal? Tight multiple systems
- Kepler, S. O.; Fraga, Luciano; Winget, Don Earl; Bell, Keaton; Córscico, Alejandro H.; Werner, Klaus 2014 Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, Volume 442, Issue 3, p.2278 - Discovery of a new PG 1159 (GW Vir) pulsator
- Paunzen, E.; Iliev, I. Kh.; Pintado, O. I.; Baum, H.; Maitzen, H. M.; Netopil, M.; Önehag, A.; Zejda, M.; Fraga, L. 2014 Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, Volume 443, Issue 3, p.2492 - The first $\Delta\alpha$ observations of three globular clusters
- Freitas-Lemes, P.; Rodrigues, I.; Dors, O. L.; Faúndez-Abans, M.; Pérez-Montero, E. 2014 MNRAS 441 1086F The effects of interaction on the kinematics and abundance of AM 2229-735

4.1.2. Indicador Geral de Publicações (IGPUB)

Definição

$$\text{IGPUB} = \text{NGPB} / \text{TNSE}$$

Unidade: publicações por técnico, com duas casas decimais.

NGPB = (Nº de artigos publicados em periódico com ISSN indexado no SCI ou em outro banco de dados) + (Nº de artigos publicados em revista de divulgação científica nacional ou internacional) + (Nº de artigos completos publicados em congresso nacional ou internacional) + (Nº de capítulo de livros), no ano.

TNSE = Σ dos Técnicos de Nível Superior vinculados diretamente à pesquisa (pesquisadores, tecnologistas e bolsistas), com doze ou mais meses de atuação na Unidade de Pesquisa/MCT completados ou a completar na vigência do TCG.

Obs: Considerar somente as publicações e textos efetivamente publicados no período. Resumos expandidos não devem ser incluídos.

Resultado anual

Valor do Indicador:	IGPUB =	2,50
Valor acordado:		2,00
Variação (%)		125%

Memória de cálculo

Número de publicações (NGPB)	A = 25
Número de Técnicos de Nível Superior vinculados à pesquisa (TNSE)	B = 10
Resultado anual:	A/B = 2,50

Avaliação e perspectivas

No período avaliado a meta ficou acima do acordado principalmente pelos trabalhos de instrumentação publicados no mais importante encontro desta área o SPIE, Optical Astronomical Telescopes and Instrumentation. Mas em geral nota-se que nossos pesquisadores estão participando menos de congressos. Este fato em longo prazo pode ser pernicioso às pesquisas institucionais. As viagens para este tipo de reuniões devem ser mais incentivadas pelo MCTI.

Relação de publicações dos pesquisadores do LNA em congressos etc. (somado aos artigos arbitrados do item anterior para compor o indicador)

- Bruch, A. 2014 Cat..35669101B VizieR Online Data Catalog: V893 Sco long-term photometry (Bruch, 2014)
- Martins, L. P.; Rodríguez-Ardila, A.; Diniz, S.; Riffel, R.; de Souza, R., 2014 VizieR Online Data Catalog: Star-forming galaxies in near-IR (Martins+, 2013) Originally published in: 2013MNRAS.435.2861M
- Riffel, R.; Rodríguez-Ardila, A.; Aleman, I.; Brotherton, M. S.; Pastoriza, M. G.; Bonatto, C.; Dors, O. 2014 XIV Latin American Regional IAU Meeting (Eds. A. Mateus, J. Gregorio-Hetem & R. Cid Fernandes) Revista Mexicana de Astronomía y Astrofísica (Serie de Conferencias) Vol. 44, pp. 195-195 (2014) (RMxAC Homepage) Molecular hydrogen and [Fe II] in AGNs and star forming galaxies

- Marinello, M. A. O.; **Rodríguez-Ardila, A.**; Garcia-Rissman, A. 2014 XIV Latin American Regional IAU Meeting (Eds. A. Mateus, J. Gregorio-Hetem & R. Cid Fernandes) Revista Mexicana de Astronomía y Astrofísica (Serie de Conferencias) Vol. 44, pp. 193-193 (2014) (RMxAC Homepage) Physical properties of FeII emission in active galactic nuclei
- Martins, L. P.; **Rodríguez-Ardila, A.**; Diniz, S. I. F.; Riffel, R.; de Souza, R. 2014 XIV Latin American Regional IAU Meeting (Eds. A. Mateus, J. Gregorio-Hetem & R. Cid Fernandes) Revista Mexicana de Astronomía y Astrofísica (Serie de Conferencias) Vol. 44, pp. 82-82 (2014) (RMxAC Homepage) - Spectral Synthesis of Star-forming Galaxies in the Near-Infrared
- Coffey, D.; Longinotti, A.; **Rodríguez-Ardila, A.**; Guainazzi, M.; Miniutti, G.; Bianchi, S.; de la Calle, I.; Piconcelli, E.; Ballo, L.; Linares, M. 2014 The X-ray Universe 2014, edited by Jan-Uwe Ness xru.confE.50C Absorption at the Dust Sublimation Radius and the Dichotomy Between X-ray and Optical Classification in the Seyfert Galaxy H0557-385
- **de Oliveira, Antonio Cesar**; de Oliveira, Ligia Souza; Souza Marrara, Lucas; dos Santos, Leandro Henrique; Vital de Arruda, Marcio; dos Santos, Jesulino Bispo; Ferreira, Décio; Rosa, Josimar Aparecido; de Paiva Vilaça, Rodrigo; Sodré, Laerte; and 2 coauthors 2014 SPIE 9151 60 Multi-fibers connectors systems for FOCCoS-PFS-Subaru
- **de Oliveira, Antonio Cesar**; de Oliveira, L gia Souza; de Arruda, Marcio V.; Souza Marrara, Lucas; dos Santos, Leandro H.; Ferreira, Décio; dos Santos, Jesulino B.; Rosa, Josimar A.; Junior, Orlando V.; Pereira, Jeferson M.; **Castilho, Bruno Vaz**; and 21 coauthors 2014SPIE 9151 4 Fiber optical cable and connector system (FOCCoS) for PFS/ Subaru
- **de Oliveira, Antonio Cesar**; Gunn, James E.; de Oliveira, Ligia Souza; Vital de Arruda, Marcio; Souza Marrara, Lucas; dos Santos, Leandro Henrique; Ferreira, Décio; dos Santos, Jesulino Bispo; Rosa, Josimar Aparecido; Ribeiro, Flavio Felipe; and 4 coauthors 2014 SPIE 9151 4 Slit device for FOCCoS-PFS-Subaru
- **de Oliveira, Antonio Cesar**; de Oliveira, Ligia Souza; de Arruda, Marcio V.; Souza Marrara, Lucas; dos Santos, Leandro Henrique; Ferreira, Décio; dos Santos, Jesulino Bispo; de Paiva Vilaça, Rodrigo; Rosa, Josimar Aparecido; Sodré Junior, Laerte; de Oliveira, Claudia Mendes 2014 SPIE 9151 45 Polish device for FOCCoS/PFS slit system
- Vives, S.; Le Mignant, D.; Gunn, J. E.; Smeed, S.; Souza de Oliveira, L.; Tamura, N.; Sugai, H.; Barkhouser, R.; Bozier, A.; Carr, M. A.; **de Oliveira, Antonio Cesar** and 9 coauthors 2014 SPIE 9147 62 Current status of the spectrograph system for the SuMIRe/PFS
- Sugai, Hajime; Tamura, Naoyuki; Karoji, Hiroshi; Shimono, Atsushi; Takato, Naruhisa; Kimura, Masahiko; Ohya, Youichi; Ueda, Akitoshi; Aghazarian, Hrand; de Arruda, Marcio V.; **de Oliveira, Antonio Cesar**; **Castilho, B. V.**; and 72 coauthors 2014 SPIE 9147 OTS Progress with the Prime Focus Spectrograph for the Subaru Telescope: a massively multiplexed optical and near-infrared fiber spectrograph
- Bristow, Paul; Barbuy, Beatriz; Macanhan, Vanessa B.; **Castilho, Bruno**; Dekker, Hans; Delabre, Bernard; Diaz, Marcos; Gneiding, Clemens; Kerber, Florian; Kuntschner, Harald; and 3 coauthors 2014 SPIE 9147 09B Introducing CUBES: the Cassegrain U-band Brazil-ESO spectrograph
- Elliott, P.; Bayo, A.; Melo, C. H. F.; **Torres, C. A. O.**; Sterzik, **G. R.**; **Quast**, M. 2014 VizieR Online Data Catalog: SACY. V. Multiple systems (Elliott+, 2014).. yCat 35689026E
- de Silva, G. M.; D'Orazi, V.; Melo, C.; **Torres, C. A. O.**; Gieles, M.; **Quast, G. R.**; Sterzik, M. 2014 VizieR Online Data Catalog: IC 2391 and Argus young stars (de Silva+, 2013) yCat..74311005D

- Chene, André-Nicolas; Padzer, John; Barrick, Gregory; Anthony, Andre; Benedict, Tom; Duncan, Dave; Gigoux, Pedro; Kleinman, Scot; Malo, Lison; Martioli, Eder; and 10 coauthors 2014 SPIE 9151E 47C GRACES: Gemini remote access to CFHT ESPaDOnS spectrograph through the longest astronomical fiber ever made: experimental phase completed
- Artigau, Étienne; Kouach, Driss; Donati, Jean-François; Doyon, René; Delfosse, Xavier; Baratchart, Sébastien; Lacombe, Marielle; Moutou, Claire; Rabou, Patrick; Parès, Laurent P.; Martiloli, Eder; and 22 coauthors 2014 SPIE 9147E 15A SPIRou: the near-infrared spectropolarimeter/high-precision velocimeter for the Canada-France-Hawaii telescope
- Martioli, E.; Martín, E. L.; Cabrera, J.; Solano, E.; Tata, R. 2014 XIV Latin American Regional IAU Meeting (Eds. A. Mateus, J. Gregorio-Hetem & R. Cid Fernandes) Revista Mexicana de Astronomía y Astrofísica (Serie de Conferencias) Vol. 44, pp. 8-8 (2014) (RMxAC Homepage) - Detectability of Habitable Planets around Very Low-Mass Stars
- Romero, A. D.; Kepler, S. O.; Córscico, A. H.; Althaus, L. G.; Fraga, L. 2014 XIV Latin American Regional IAU Meeting (Eds. A. Mateus, J. Gregorio-Hetem & R. Cid Fernandes) Revista Mexicana de Astronomía y Astrofísica (Serie de Conferencias) Vol. 44, pp. 54 - Asteroseismology of massive pulsating DA white dwarf stars with fully evolutionary models
- Freitas-Lemes, P.; Rodrigues, I.; Dors, O.; Faúndez-Abans, M. 2014 XIV Latin American Regional IAU Meeting (Eds. A. Mateus, J. Gregorio-Hetem & R. Cid Fernandes) Revista Mexicana de Astronomía y Astrofísica (Serie de Conferencias) Vol. 44, pp. 177 - The effects of interaction on the kinematics and abundance of AM 2229-735
- Freitas-Lemes, P.; Rodrigues, I.; Faúndez-Abans, M.; Dors, O. 2014 XIV Latin American Regional IAU Meeting (Eds. A. Mateus, J. Gregorio-Hetem & R. Cid Fernandes) Revista Mexicana de Astronomía y Astrofísica (Serie de Conferencias) Vol. 44, pp. 177 - AM 2217-490: A polar ring galaxy under construction

4.1.3. Programas, Projetos e Ações de Cooperação Internacional (PPACI)

Definição

PPACI = NPPACI

Unidade: Número de Programas, Projetos e Ações, sem casa decimal

NPPACI = Nº de Programas, Projetos e Ações desenvolvidos em parceria formal com instituições estrangeiras no ano. No caso de organismos internacionais, será omitida a referência a país.

Obs: *Considerar apenas os Programas, Projetos e Ações desenvolvidos em parceria formal com instituições estrangeiras, ou seja, que estejam em desenvolvimento efetivo. Como documento institucional / formal entende-se, também, cartas, memos e similares assinados / acolhidos pelos dirigentes da instituição nacional e sua respectiva contra-parte estrangeira.*

Obs: *As Instituições parceiras estrangeiras e seus respectivos Programas, Projetos ou Ações deverão ser listadas em anexo, de acordo com a sua classificação (Programa, Projeto, Ação); Deverão ser inseridas nos relatórios também as informações sobre a vigência e resultados apresentados, no ano.*

Resultado anual

Valor do Indicador em junho 2014:	PPACI =	10
Valor acordado:		10
Variação (%)		100%

Avaliação e perspectivas

A Tabela PPACI contém a relação dos Programas, Projetos e Ações de Cooperação Internacional. Devido a natureza do indicador, que inclui programas contínuos ou de longa duração, que já se encontram em andamento, tanto quanto programas novos e de curta duração, a definição de uma meta semestral fica ambígua. Portanto, não foi acordado no TCG um valor alvo para o primeiro semestre. Para fins deste relatório foi relacionado o resultado semestral ao valor pactuado para o ano inteiro. O valor do Indicador atingiu 90% da meta anual.

Ressalta-se aqui também a importância das diárias e passagens na manutenção e operacionalização das colaborações nacionais e internacionais.

Tabela PPACI: Relação de programas, projetos e ações de colaboração internacional 2014

Instituição	País		Descrição
NSF, NRC, ARC, CONICYT, MCTIP	E.U.A., Canadá, Austrália, Chile, Argentina	2012 - 2015	Participação brasileira no Observatório Gemini
Observatório Gemini	E.U.A., Canadá, Austrália, Chile, Argentina	2008 - 2015	Acordo entre o Observatório Gemini e o Escritório Nacional Gemini do Brasil para definição das responsabilidades e tarefas para suporte aos usuários dos Telescópios Gemini pelos Escritórios Nacionais Gemini.
NOAO UNC MSU	E.U.A. E.U.A. E.U.A.	2000 - 2018	Participação brasileira no telescópio SOAR
Telescópio SOAR	E.U.A.	2003 - indef	Atuação de pós-docs do LNA como Astrônomos Residentes no SOAR
CFHT	Canadá França E.U.A.	2012 - 2015	Acordo sobre a utilização, pela comunidade brasileira, do Telescópio Canadá-França-Havaí (CFHT) e sobre uma colaboração técnica entre o LNA e o CFHT
International Virtual Observatory Alliance - IVOA	Muitos países	2007 - indef	Participação do Observatório Virtual Brasileiro a IVOA
Laboratoire d'astrophysique de Toulouse	França	2013 - indef	Acordo de Colaboração entre o LNA o Laboratoire d'astrophysique de Toulouse e outras instituições internacionais para a construção do espectrógrafo SPIROU para o CFHT
IPMU	Japão	2013 - indef	Acordo de Colaboração entre o LNA o IPMU e outras instituições internacionais para a construção do espectrógrafo PSF para o telescópio SUBARU
ESO	Alemanha	2013 - indef	Acordo de Colaboração entre o LNA o ESO e outras instituições nacionais para a construção do espectrógrafo CUBES para o telescópio VLT
IRAP/OMP, Toulouse e outros	França, Canada, Brasil	2014-2019	Acordo de Colaboração entre o LNA o IRAP e outras instituições nacionais (UFRN, UFMG, USP) e internacionais para a construção do espectrógrafo SPIROU para o telescópio CFHT

4.1.4. Programas, Projetos e Ações de Cooperação Nacional (PPACN)

Definição

PPACN = NPPACN

Unidade: Número Programas, Projetos e Ações, sem casa decimal.

NPPACN = Nº de Programas, Projetos e Ações desenvolvidos em parceria formal com instituições nacionais, no ano.

Obs: Considerar apenas os Programas, Projetos e Ações desenvolvidos em parceria formal com instituições nacionais, ou seja, que estejam em desenvolvimento efetivo. Como documento institucional / formal entende-se, também, cartas, memorandos e similares assinados / acolhidos pelos dirigentes da instituição nacional.

Obs: As Instituições parceiras brasileiras e seus respectivos Programas, Projetos ou Ações deverão ser listadas em anexo, de acordo com a sua classificação (Programa, Projeto, Ação); Deverão ser inseridas nos relatórios também as informações sobre a vigência e resultados apresentados, no ano.

Resultado anual

Valor do Indicador em junho 2014:	PPACN=	24
Valor acordado:		20
Variação (%)		120%

Avaliação e perspectivas

A Tabela PPACN contém a relação de cooperações nacionais. Como no caso do PPACI, não foi acordado uma meta semestral. Portanto, relaciona-se aqui o resultado semestral à meta anual. O LNA atingiu 120% da meta.

Ressalta-se aqui também a importância das diárias e passagens na manutenção e operacionalização das colaborações nacionais e internacionais.

Relação de programas, projetos e ações de colaboração nacional – Ano de 2014

Instituição/Local	Nome/Órgão		Descrição
Prefeitura de Brasópolis	Bernardo, J.M. 206/2009	2010 2015	Colaboração com a Prefeitura de Brasópolis que transfere para a Prefeitura a responsabilidade de organizar visitas públicas ao Observatório do Pico dos Dias nos fins de semana.
Prefeitura de Brasópolis	Bernardo, J.M. 206/2009	2009 2014	Acordo sobre o calçamento da estrada de acesso ao OPD
IAG/USP – São Paulo	de Oliveira, Cláudia M.	Indet.	Colaboração entre o IAG, INPE e LNA no âmbito da construção do instrumento BTFI (Brazilian Tunable Filter Imager).
IAG/USP – São Paulo	Ernesto, Márcia	2006 - Indet.	Convênio de Cooperação Técnico-Científica entre o IAG/USP e o LNA/MCTI para disponibilidade de uso da Câmera Infravermelha por toda a comunidade astronômica brasileira.

Instituição/Local	Nome/Órgão		Descrição
	033/2006		
UNIVAP – São José dos Campos	Fagundes, P.R. 099/2002	2103 - Indet.	Operação de um laboratório para estudos atmosféricos no OPD
ON – Rio de Janeiro	Fontes, Sérgio	Indet.	Termo de Cessão de Uso entre o LNA e o ON tratando da implementação do laboratório sismológico do ON no OPD.
CTA – São José dos Campos	Minucci, Marco A.S.	2014- Indet.	Colaboração referente à medição de nêutrons originados da radiação cósmica a partir do OPD
IAG/USP – São Paulo (e numerosas outras instituições)	Steiner, J.E.	Indet. - 2014	Participar como Laboratório Associado ao Instituto Nacional de C&T de Astrofísica
CBPF	Ronald Cintra Shellard	2011 - 2016	Convênio entre LNA e CBPF para a realização de importações de material de pesquisa através do CBPF (2011-indefinido)
UEFS	José Carlos Barreto de Santana	Indet.	Acordo de Cooperação Técnica Científica para operacionalização do desenvolvimento do projeto SOAR-VO (2011-indefinido)
FUNDEP	Marco Aurélio Crocco Afonso	2011 indef	Convênio entre FUNDEP e LNA para gestão de recursos oriundos de projetos de pesquisa (2011-indefinido)
FAPEMIG	Paulo Kleber Duarte Pereira	2011 - 2015	Acordo de parceria entre FAPEMIG e LNA para fomento de pesquisa (13/2011) (2011-indefinido)
FINEP	Claudio Guimarães Junior	2014 - 2015	Encomenda Transversal para projetos de pesquisa e desenvolvimento de instrumentação astronômica no Brasil
FACC	Francisco Roberto Leonardo	2014 - 2015	Encomenda Transversal para projetos de pesquisa e desenvolvimento de instrumentação astronômica no Brasil
MAST	Maria Margaret Lopes	2010 - 2015	Convênio entre LNA e MAST para a realização de um livro da história do LNA (2011-2015)
MAST	Maria Margaret Lopes	2010 - 2015	Convênio entre LNA e MAST para a realização de um museu virtual do acervo tecnológico do LNA (2011-2015)
ASCABRAM Brazópolis	ASCABRAM, Luiz	2013 - 2014	Separação coleta e reciclagem dos resíduos sólidos descartados pelo LNA no campus do OPD
FEPI Itajubá	FEPI, Erwin	2008 - 2013	Convênio para Estágio e Concessão de bolsas a estudantes da FEPI
FEPI Itajubá	FEPI, Erwin	2013 - 2018	Programa de Colaboração e Intercâmbio Científico

Instituição/Local	Nome/Órgão		Descrição
UNIFEI Itajubá	UNIFEI, Alexandre	2010 - 2015	Estágio Curricular a estudantes da UNIFEI
UNIFEI Itajubá	Dagoberto A. Almeida	2013 - 2018	Programa de Colaboração e Intercâmbio Científico
ACIMAR	Lucas Jacinto dos Santos	2014 - 2019	Separação coleta e reciclagem dos resíduos sólidos descartados na sede do LNA
INPE	CPG - André de Castro Miloni	2014 - Indef.	Colaboração na Pós-graduação em Astrofísica
RNP	Diretoria - Nelson Simões da Silva	2013 - Indef.	Rede metropolitana de Itajubá

4.1.5. Número do Pós-Docs (PD)

Definição

IPD = NPD

Unidade: Número

NPD = Número de pós-doutorandos, no ano.

Obs: *Contam-se também pós-doutorandos atuando em serviço do LNA nos observatórios internacionais sob responsabilidade do LNA.*

Resultado anual

Valor do Indicador na data de avaliação:	PD =	3,2
Valor acordado:		4,0
Variação (%)		79 %

Avaliação e perspectivas

A Tabela PD contém a relação dos pós-doutorados atuando a serviço do LNA. Trata-se de 3 Astrônomos realizando projetos, um na sede do LNA e dois no SOAR e Gemini e um engenheiro na área de instrumentação.

No fim de 2012, quatro astrônomos brasileiros que realizavam pós-doutoramento nos telescópios gerenciados pelo LNA foram aprovados em concursos públicos (principalmente em universidades). Além de afetar este indicador, esta saída de astrônomos dos postos de suporte dos telescópios causou um enorme impacto nas operações do SOAR, que sem a equipe no Chile, teve de ser completamente reformulada. Foram realizadas chamadas para pós-doutorados no LNA, mas devido ao grande número de concursos realizados e a facilidade de bolsas de pós-doc para o exterior ainda só foi possível atingir a meta no fim de 2014. Temos agora os 4 Pós-Docs almejados, mas a meta ficou um pouco abaixo pois conta efetivamente os meses trabalhados desde a aprovação de seu projeto.

Tabela PD: Relação dos *pós-docs* atuando no LNA em 2014

Nome	Função
Paolo Repetto	Astrônomo – PCI (12 meses em 2014)
David SanMartin	Astrônomo – CNPq (12 meses em 2014)
André Garcia	Engenheiro El. PCI (12 meses em 2014)
Karleyne Silva Medeiros	Astrônomo – CNPq (02 meses em 2014)

4.1.6. Indicador de Publicações com dados do LNA (IPDLNA)

Definição

$$IPDLNA = (NP_0 + NP_1) / 2$$

Unidade: Número, com uma casa decimal

NP_0 = Nº de artigos efetivamente publicados no ano sob avaliação, baseados inteiramente ou parcialmente em dados obtidos nos observatórios sob responsabilidade do LNA. Por motivos de dificuldades em obter informações completas da comunidade dos usuários do LNA sobre todas as publicações, restringe-se o Indicador a trabalhos publicados em revistas indexadas.

NP_1 = *idem*, para o ano anterior do ano sob avaliação.

Obs: IPDLNA é igual a média anual do nº dos trabalhos publicados no ano sob avaliação e no ano anterior. Considerando como base do Indicador as publicações de dois anos, evita-se que flutuações anuais influenciem o Indicador demasiadamente.

Resultado do indicador

Valor do Indicador:	IPDLNA = 52
Valor acordado:	30
Variação (%)	173%

Memória de cálculo

Número de publicações em 2013	A = 35
Número de publicações de 2014	B = 69
Resultado anual:	$[A+B]/2 = 52$

Avaliação e perspectivas

Os artigos baseados em dados dos telescópios sob responsabilidade do LNA, publicados em revistas arbitradas, estão enumerados abaixo. Desta forma, chegou-se a um valor semestral para o IPDLNA de 39,75, ou seja, 165% acima do valor previsto. Analisando o resultado de forma diferenciada para os observatórios gerenciados pelo LNA, observa-se que o número de publicações com dados do OPD tem se mantido constante após uma queda observada alguns anos atrás e que o Gemini e SOAR e CFHT têm aumentado sua produtividade, espera-se que este número ainda aumente no segundo semestre. O resultado deste indicador tem sido muito satisfatório e é muito importante, pois esta é a missão principal do LNA. Em 2014 tivemos 15 publicações arbitradas com dados do OPD, 34 com dados do Gemini, 13 com dados do SOAR e 7 com CFHT.

Publicações arbitradas com dados do LNA 2014:

Com dados do OPD

Henderson, C. B.; Park, H.; Sumi, T.; Udalski, A.; Gould, A.; Tsapras, Y.; Han, C.; Gaudi, B. S.; Bozza, V.; Abe, F.; Bennett, D. P.; Bond, I. A.; Botzler, C. S.; Freeman, M.; Fukui, A.; Fukunaga, D.; Itow, Y.; Koshimoto, N.; Ling, C. H.; Masuda, K.; Matsubara, Y.; Muraki, Y.; Namba, S.; Ohnishi, K.; Rattenbury, N. J.; Saito, T.; Sullivan, D. J.; Suzuki, D.; Sweatman, W. L.; Tristram, P. J.; Tsurumi, N.; Wada, K.; Yamai, N.; Yock, P. C. M.; Yonehara, A.; MOA Collaboration; Szymanski, M. K.; Kubiak, M.; Pietrzynski, G.; Soszynski, I.; Skowron, J.; Kozłowski, S.; Poleski, R.; Ulaczyk, K.; Wyrzykowski, L.; Pietrukowicz, P.; The OGLE Collaboration; Almeida, L. A.; Bos, M.; Choi, J.-Y.; Christie, G. W.; Depoy, D. L.; Dong, S.; Friedmann, M.; Hwang, K.-H.; Jablonski, F.; Jung, Y. K.; Kaspi, S.; Lee, C.-U.; Maoz, D.; McCormick, J.; Moorhouse, D.; Natusch, T.; Ngan, H.; Pogge, R. W.; Shin, I.-G.; Shvartzvald, Y.; Tan, T.-G.; Thornley, G.; Yee, J. C.; The muFUN Collaboration; Allan, A.; Bramich, D. M.; Browne, P.; Dominik, M.; Horne, K.; Hundertmark, M.; Figuera Jaimes, R.; Kains, N.; Snodgrass, C.; Steele, I. A.; Street, R. A.; The RoboNet Collaboration; The Astrophysical Journal, Volume 794, Issue 1, article id. 71, 11 pp. October - **"Candidate Gravitational Microlensing Events for Future Direct Lens Imaging"** (<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014ApJ...794...71H>)

Domiciano de Souza, P.; Moser Faes, D.; Dalla Vedova, G.; Mérand, A.; Le Bouquin, J.-B.; Espinosa Lara, F.; Rieutord, M.; Bendjoya, P.; Carciofi, A. C.; Hadjara, M.; Millour, F.; Vakili, F.; Astronomy & Astrophysics, Volume 569, id.A10, 15 pp. September - **"The environment of the fast rotating star Achernar. III. Photospheric parameters revealed by the VLTI"** (<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014A%26A...569A..10D>)

Alves, F.O.; Frau, P.; Girart, J.M.; Franco, G.A.P.; Santos, F.P.; Wiesemeyer, H.; Astronomy & Astrophysics, Volume 569, 04 pp. September - **"On the radiation driven alignment of dust grains: Detection of the polarization hole in a starless core"** (<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014A%26A...569L...1A>)

Oliveira, A.S.; Lima, H.J.F.; Steiner, J.E.; Borges, B.W.; Cieslinski, D.; MNRAS, Volume 444, 09 pp. August - **"The orbital period of the V Sge star candidate QU Carinae"** (<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014arXiv1408.1982O>)

Fonseca, N.N.J.; Alencar, S.H.P.; Bouvier, J.; Favata, F.; Flaccomio, E.; Astronomy & Astrophysics, Volume 567, id.A39, 11 pp. July - **"Dynamical star-disk interaction in the young stellar system V354 Monocerotis"** (<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014A%26A...567A..39F>)

Freitas-Lemes, P.; Rodrigues, I.; Dors, O.L.; Faúndez-Abans, M.; Pérez-Montero, E.; 2014, Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, Volume 441, Issue 2, p.1086-1094, June - **"The effects of interaction on the kinematics and abundance of AM 2229-735"** (<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014MNRAS.441.1086F>)

Bruch, A.; 2014, Astronomy & Astrophysics, 566, A101, April - **"Long-term photometry of the eclipsing dwarf nova v893 Scorpii: Orbital period, oscillations, and a possible giant planet"** (<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014arXiv1404.2902B>)

Braga-Ribas, F.; Sicardy, B.; Ortiz, J. L.; Snodgrass, C.; Roques, F.; Vieira-Martins, R.; Camargo, J. I. B.; Assafin, M.; Duffard, R.; Jehin, E.; Pollock, J.; Leiva, R.; Emilio, M.; Machado, D. I.; Colazo, C.; Lellouch, E.; Skottfelt, J.; Gillon, M.; Ligier, N.; Maquet, L.; Benedetti-Rossi, G.; Gomes, A. Ramos; Kervella, P.; Monteiro, H.; Sfair, R.; El Moutamid, M.; Tancredi, G.; Spagnotto, J.; Maury, A.; Morales, N.; Gil-Hutton, R.; Roland, S.; Ceretta, A.; Gu, S.-H.; Wang, X.-B.; Harpsøe, K.; Rabus, M.; Manfroid, J.; Opitom, C.; Vanzi, L.; Mehret, L.; Lorenzini, L.; Schneider, E. M.; Melia, R.; Lecacheux, J.; Colas, F.; Vachier, F.; Widemann, T.; Almenares, L.; Sandness, R. G.; Char, F.; Perez, V.; Lemos, P.; Martinez, N.; Jørgensen, U. G.; Dominik, M.; Roig, F.; Reichart, D. E.; Lacluyze, A. P.; Haislip, J. B.; Ivarsen, K. M.; Moore, J. P.; Frank, N. R.; Lambas, D. G.; 2014, Nature, 508, 72 pp. - **"A ring system detected around the Centaur (10199) Chariklo"** (<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014Natur.508...72B>)

Santos, Fábio P.; Franco, Gabriel A. P.; Roman-Lopes, Alexandre; Reis, Wilson; Román-Zúñiga, Carlos G.; 2014, The Astrophysical Journal, 783, Issue 1, id 1, 19 pp., March - **"Optical/Near-infrared Polarization Survey of Sh 2-29: Magnetic Fields, Dense Cloud Fragmentations, and Anomalous Dust Grain Sizes"** (<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014ApJ...783....1S>)

Camargo, J. I. B.; Vieira-Martins, R.; Assafin, M.; Braga-Ribas, F.; Sicardy, B.; Desmars, J.; Andrei, A. H.; Benedetti-Rossi, G.; Dias-Oliveira, A. *Astronomy & Astrophysics*, Volume 561, id.A37, 10 pp., January - "**Candidate stellar occultations by Centaurs and trans-Neptunian objects up to 2014**" (<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014A%26A...561A..37C>)

Boissel, Y.; Sicardy, B.; Roques, F.; Gaulme, P.; Doressoundiram, A.; Widemann, T.; Ivanov, V. D.; Marco, O.; Mason, E.; Ageorges, N.; Mousis, O.; Rousselot, P.; Dhillon, V. S.; Littlefair, S. P.; Marsh, T. R.; Assafin, M.; Braga Ribas, F.; da Silva Neto, D.; Camargo, J. I. B.; Andrei, A.; Vieira Martins, R.; Behrend, R.; Kretlow, M. *Astronomy & Astrophysics*, Volume 561, id.A144, 11 pp. January - "**An exploration of Pluto's environment through stellar occultations**" (<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014A%26A...561A.144B>)

Porto de Mello, G. F.; da Silva, R.; da Silva, L.; de Nader, R. V.; 2014, *Astronomy & Astrophysics*, Volume 563, id.A52, 25 pp., March - "**A photometric and spectroscopic survey of solar twin stars within 50 parsecs of the Sun. I. Atmospheric parameters and color similarity to the Sun**" (<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014A%26A...563A..52P>)

Arlot, J.-E.; Emelyanov, N. V.; Aslan, Z.; Assafin, M.; Bel, J.; Bhatt, B. C.; Braga-Ribas, F.; Camargo, J. I. B.; Casas, R.; Colas, F.; Coliac, J. F.; Dumas, C.; Ellington, C. K.; Forné, E.; Frappa, E.; Khamitov, I.; Miller, C.; Modic, R. J.; Sahu, Dk.; Sicardy, B.; Tanga, P.; Valdes Sada, P.; Vasundhara, R.; Vieira-Martins, R. *Astronomy & Astrophysics*, Volume 557, id.A4, 6 pp. September - "**Astrometric results of observations of mutual occultations and eclipses of the Uranian satellites in 2007**" (<http://adsabs.harvard.edu/abs/2013A%26A...557A...4A>)

Braga-Ribas, F.; Sicardy, B.; Ortiz, J. L.; Lellouch, E.; Tancredi, G.; Lecacheux, J.; Vieira-Martins, R.; Camargo, J. I. B.; Assafin, M.; Behrend, R.; Vachier, F.; Colas, F.; Morales, N.; Maury, A.; Emilio, M.; Amorim, A.; Unda-Sanzana, E.; Roland, S.; Bruzzone, S.; Almeida, L. A.; Rodrigues, C. V.; Jacques, C.; Gil-Hutton, R.; Vanzi, L.; Milone, A. C.; Schoenell, W.; Salvo, R.; Almenares, L.; Jehin, E.; Manfroid, J.; Sposetti, S.; Tanga, P.; Klotz, A.; Frappa, E.; Cacella, P.; Colque, J. P.; Neves, C.; Alvarez, E. M.; Gillon, M.; Pimentel, E.; Giacchini, B.; Roques, F.; Widemann, T.; Magalhães, V. S.; Thirouin, A.; Duffard, R.; Leiva, R.; Toledo, I.; Capeche, J.; Beisker, W.; Pollock, J.; Cedeño Montaña, C. E.; Ivarsen, K.; Reichart, D.; Haislip, J.; Lacluyze, A. *The Astrophysical Journal*, Volume 773, Issue 1, article id. 26, 13 pp. August - "**The Size, Shape, Albedo, Density, and Atmospheric Limit of Transneptunian Object (50000) Quaoar from Multi-chord Stellar Occultations**" (<http://adsabs.harvard.edu/abs/2013ApJ...773...26B>)

Christou, A. A.; Beisker, W.; Casas, R.; Schnabel, C.; Massallé, A.; Díaz-Martin, M. C.; Assafin, M.; Braga-Ribas, F.; Eppich, P.; Bath, K.-L.; Tsamis, V.; Tigani, K.; Farmakopoulos, A.; Douvris, A.; Liakos, A.; Eberle, A.; Farago, O.; 2013, *Astronomy & Astrophysics*, Volume 556, id.A118, 8 pp., August - "**The occultation of HIP 107302 by Jupiter**" (<http://adsabs.harvard.edu/abs/2013A%26A...556A.118C>)

Com dados do GEMINI

Barbosa, F. K. B.; Storchi-Bergmann, T.; McGregor, P.; Vale, T. B.; Rogemar Riffel, A.; 2014, *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, 445, 2353, December 3 - "**Modelling the [Fe II] λ 1.644 μ m outflow and comparison with H_2 and H^+ kinematics in the inner 200 pc of NGC 1068**" (<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014MNRAS.445.2353B>)

Ramos Almeida, C.; Alonso-Herrero, A.; Esquej, P.; González-Martín, O.; Riffel, R. A.; García-Bernete, I.; Rodríguez Espinosa, J. M.; Packham, C.; Levenson, N. A.; Roche, P.; Díaz-Santos, T.; Aretxaga, I.; Álvarez, C.; 2014, *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, 445, 1130, December 2 - "**A mid-infrared view of the inner parsecs of the Seyfert galaxy Mrk 1066 using CanariCam/GTC**" (<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014MNRAS.445.1130R>)

Menezes, R. B.; Steiner, J. E.; Ricci, T. V.; 2014, *The Astrophysical Journal Letters*, 796, id. L13, November 1 - "**An Off-centered Active Galactic Nucleus in NGC 3115**" (<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014ApJ...796L..13M>).

Rosa, D. A.; Dors, O. L.; Krabbe, A. C.; Hägele, G. F.; Cardaci, M. V.; Pastoriza, M. G.; Rodrigues, I.; Winge, C.; 2014, *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, 444, 2005, November 3 - "**Interaction effects on galaxy pairs with Gemini/GMOS - II: oxygen abundance gradients**" (<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014MNRAS.444.2005R>)

Schönell, Astor J.; Riffel, Rogemar A.; Storchi-Bergmann, Thaisa; Winge, Claudia; 2014, *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, 445, 414, November 1 - "**Feeding versus feedback in AGN from near-infrared IFU observations: the case of Mrk 766**" (<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014MNRAS.445..414S>)

- Maksym, W. P.; Ulmer, M. P.; Roth, K. C.; Irwin, J. A.; Dupke, R.; Ho, L. C.; Keel, W. C.; Adami, C.; 2014, Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 444, 866, October 1 - **"Deep spectroscopy of the $M_V \sim -14.8$ host galaxy of a tidal disruption flare in A1795"** (<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014MNRAS.444..866M>)
- Gonçalves, Denise R.; Magrini, Laura; Teodorescu, Ana M.; Carneiro, Carolina M.; 2014, Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 444, 1705, October 2 - **"Planetary nebulae: the universal mass-metallicity relation for Local Group dwarf galaxies and the chemistry of NGC 205"** (<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014MNRAS.444.1705G>)
- Urrutia-Viscarra, F.; Arnaboldi, M.; Mendes de Oliveira, C.; Gerhard, O.; Torres-Flores, S.; Carrasco, E. R.; de Mello, D.; 2014, Astronomy & Astrophysics, 569, id.A97, September - **"A census of H α emitters in the intergalactic medium of the NGC 2865 system"** (<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014A%26A...569A..97U>)
- Sanmartim, David; Storch-Bergmann, Thaisa; Brotherton, Michael S.; 2014; Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 443, 584, September 1 - **"2D stellar population and gas kinematics of the inner kiloparsec of the post-starburst quasar SDSS J0330-0532"** (<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014MNRAS.443..584S>)
- Torres-Flores, S.; Amram, P.; Mendes de Oliveira, C.; Plana, H.; Balkowski, C.; Marcelin, M.; Olave-Rojas, D.; 2014, Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 442, 2188, August 3 - **"The H α kinematics of interacting galaxies in 12 compact groups"** (<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014MNRAS.442.2188T>)
- Onken, Christopher A.; Valluri, Monica; Brown, Jonathan S.; McGregor, Peter J.; Peterson, Bradley M.; Bentz, Misty C.; Ferrarese, Laura; Pogge, Richard W.; Vestergaard, Marianne; Storch-Bergmann, Thaisa; Riffel, Rogemar A.; 2014, The Astrophysical Journal, 791, id. 37, August 1 - **"The Black Hole Mass of NGC 4151. II. Stellar Dynamical Measurement from Near-infrared Integral Field Spectroscopy"** (<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014ApJ...791...37O>)
- Riffel, R. A.; Vale, T. B.; Storch-Bergmann, T.; McGregor, P. J.; 2014; Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 442, 656, July 1 - **"Feeding versus feedback in NGC 1068 probed with Gemini NIFS - I. Excitation"** (<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014MNRAS.442..656R>)
- Sales, D. A.; Ruschel-Dutra, D.; Pastoriza, M. G.; Riffel, R.; Winge, C.; 2014, Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 441, 630, June 1 - **"High spatial resolution of the mid-infrared emission of the Compton-thick type 2 Seyfert galaxy, Markarian 3"** (<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014MNRAS.441..630S>)
- Guennou, L.; Biviano, A.; Adami, C.; Limousin, M.; Lima Neto, G. B.; Mamon, G. A.; Ulmer, M. P.; Gavazzi, R.; Cypriano, E. S.; Durret, F.; Clowe, D.; LeBrun, V.; Allam, S.; Basa, S.; Benoist, C.; Cappi, A.; Halliday, C.; Ilbert, O.; Johnston, D.; Jullo, E.; Just, D.; Kubo, J. M.; Márquez, I.; Marshall, P.; Martinet, N.; Maurogordato, S.; Mazure, A.; Murphy, K. J.; Plana, H.; Rostagni, F.; Russeil, D.; Schirmer, M.; Schrabback, T.; Slezak, E.; Tucker, D.; Zaritsky, D.; Ziegler, B.; 2014; Astronomy & Astrophysics, 566, id.A149, June - **"Mass profile and dynamical status of the $z \sim 0.8$ galaxy cluster LCDCS 0504"** (<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014A%26A...566A.149G>)
- Proctor, R. N.; Mendes de Oliveira, C.; Eigenthaler, P.; 2014, Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 439, 2281, April 3 - **"Spatially resolved stellar population parameters in the BCGs of two fossil groups"** (<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014MNRAS.439.2281P>)
- Ricci, T. V.; Steiner, J. E.; Menezes, R. B.; 2014, IFU spectroscopy of 10 early-type galactic nuclei - II. Nuclear emission line properties, 440, 2442, April 3 - **"IFU spectroscopy of 10 early-type galactic nuclei - II. Nuclear emission line properties"** (<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014MNRAS.440.2442R>)
- Ricci, T. V.; Steiner, J. E.; Menezes, R. B.; 2014, Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 440, 2419, April 3 - **"Integral field unit spectroscopy of 10 early-type galactic nuclei - I. Principal component analysis Tomography and nuclear activity"** (<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014MNRAS.440.2419R>)
- Menezes, R. B.; Steiner, J. E.; Ricci, T. V.; 2014, Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 438, 2597, March 3 - **"A treatment procedure for Gemini North/NIFS data cubes: application to NGC 4151"** (<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014MNRAS.438.2597M>)
- Schnorr-Müller, A.; Storch-Bergmann, T.; Nagar, N. M.; Ferrari, F.; 2014, Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 438, 3322, March 4 - **"Gas inflows towards the nucleus of the active galaxy NGC 7213"** (<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014MNRAS.438.3322S>)

Ruschel-Dutra, D.; Pastoriza, M.; Riffel, R.; Sales, D. A.; Winge, C.; 2014, Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 438, 3434, March - **"A mid-IR comparative analysis of the Seyfert galaxies NGC 7213 and NGC 1386"** (<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014MNRAS.438.3434R>)

Torres-Flores, S.; Scarano, S.; Mendes de Oliveira, C.; de Mello, D. F.; Amram, P.; Plana, H.; 2014, Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 438, 1894, February 2 - **"Star-forming regions and the metallicity gradients in the tidal tails: the case of NGC 92"** (<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014MNRAS.438.1894T>)*

Guennou, L.; Adami, C.; Durret, F.; Lima Neto, G. B.; Ulmer, M. P.; Clowe, D.; LeBrun, V.; Martinet, N.; Allam, S.; Annis, J.; Basa, S.; Benoist, C.; Biviano, A.; Cappi, A.; Cypriano, E. S.; Gavazzi, R.; Halliday, C.; Ilbert, O.; Jullo, E.; Just, D.; Limousin, M.; Márquez, I.; Mazure, A.; Murphy, K. J.; Plana, H.; Rostagni, F.; Russeil, D.; Schirmer, M.; Slezak, E.; Tucker, D.; Zaritsky, D.; Ziegler, B.; 2014, Astronomy & Astrophysics, 561, id.A112, January - **"Structure and substructure analysis of DAFT/FADA galaxy clusters in the [0.4-0.9] redshift range"** (<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014A%26A...561A.112G>)

Krabbe, A. C.; Rosa, D. A.; Dors, O. L.; Pastoriza, M. G.; Winge, C.; Hägele, G. F.; Cardaci, M. V.; Rodrigues, I.; 2014, Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 437, 1155, January 2 - **"Interaction effects on galaxy pairs with Gemini/GMOS- I: Electron density"** (<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014MNRAS.437.1155K>)

Kraus, M.; Cidale, L. S.; Arias, M. L.; Oksala, M. E.; Borges Fernandes, M.; 2014, The Astrophysical Journal Letters, 780, id. L10, January 1 - **"Discovery of the First B[e] Supergiants in M 31"** (<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014ApJ...780L..10K>)

Riffel, R. A.; Storchi-Bergmann, T.; Riffel, R.; 2014, The Astrophysical Journal Letters, 780, L24, January 2 - **"An Outflow Perpendicular to the Radio Jet in the Seyfert Nucleus of NGC 5929"** (<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014ApJ...780L..24R>)

Schnorr-Müller, A.; Storchi-Bergmann, T.; Nagar, N.; Robinson, A.; Lena, D.; Riffel, R. A.; Couto, G. S.; 2014, Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 437, 1708, January - **"Feeding and feedback in the inner kiloparsec of the active galaxy NGC 2110"** (<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014MNRAS.437.1708S>)

Telles, E.; Thuan, T. X.; Izotov, Y. I.; Carrasco, E. R.; 2014, Astronomy & Astrophysics, 561, id.A64, January - **"A Gemini/GMOS study of the physical conditions and kinematics of the blue compact dwarf galaxy Mrk 996"** (<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014A%26A...561A..64T>)

Hernandez-Jimenez, J. A.; Pastoriza, M. G.; Rodrigues, I.; Krabbe, A. C.; Winge, Cláudia; Bonatto, C.; 2013, Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 435, 3342, November 4 - **"Photometry and dynamics of the minor merger AM 1219-430 with Gemini GMOS-S"** (<http://adsabs.harvard.edu/abs/2013MNRAS.435.3342H>)*

Biller, B. A.; Liu, M. C.; Wahhaj, Z.; Nielsen, E. L.; Hayward, T. L.; Males, J. R.; Skemer, A.; Close, L. M.; Chun, M.; Ftaclas, C.; Clarke, F.; Thatte, N.; Shkolnik, E. L.; Reid, I. N.; Hartung, M.; Boss, A.; Lin, D.; Alencar, S. H. P.; de Gouveia Dal Pino, E.; Gregorio-Hetem, J.; Toomey, D.; 2013, The Astrophysical Journal, 777, id. 160, November 2 - **"The Gemini/NICI Planet-Finding Campaign: The Frequency of Planets around Young Moving Group Stars"** (<http://adsabs.harvard.edu/abs/2013ApJ...777..160B>)*

Couto, G. S.; Storchi-Bergmann, T.; Axon, D. J.; Robinson, A.; Kharb, P.; Riffel, R. A.; 2013, Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 435, 2982, November 4 - **"Kinematics and excitation of the nuclear spiral in the active galaxy Arp 102B"** (<http://adsabs.harvard.edu/abs/2013MNRAS.435.2982C>)*

Nielsen, E. L.; Liu, M. C.; Wahhaj, Z.; Biller, B. A.; Hayward, T. L.; Close, L. M.; Males, J. R.; Skemer, A. J.; Chun, M.; Ftaclas, C.; Alencar, S. H. P.; Artymowicz, P.; Boss, A.; Clarke, F.; de Gouveia Dal Pino, E.; Gregorio-Hetem, J.; Hartung, M.; Ida, S.; Kuchner, M.; Lin, D. N. C.; Reid, I. N.; Shkolnik, E. L.; Tecza, M.; Thatte, N.; Toomey, D. W.; 2013, The Astrophysical Journal, 776, article id. 4, October 1 - **"The Gemini NICI Planet-Finding Campaign: The Frequency of Giant Planets around Young B and A Stars"** (<http://adsabs.harvard.edu/abs/2013ApJ...776....4N>)*

Burningham, B.; Cardoso, C. V.; Smith, L.; Leggett, S. K.; Smart, R. L.; Mann, A. W.; Dhital, S.; Lucas, P. W.; Tinney, C. G.; Pinfield, D. J.; Zhang, Z.; Morley, C.; Saumon, D.; Aller, K.; Littlefair, S. P.; Homeier, D.; Lodieu, N.; Deacon, N.; Marley, M. S.; van Spaandonk, L.; Baker, D.; Allard, F.; Andrei, A. H.; Canty, J.; Clarke, J.; Day-Jones, A. C.; Dupuy, T.; Fortney, J. J.; Gomes, J.; Ishii, M.; Jones, H. R. A.; Liu, M.; Magazzú, A.; Marocco, F.; Murray, D. N.; Rojas-Ayala, B.; Tamura, M.; 2013, Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 433, 457, September 1 - **"76 T dwarfs from the UKIDSS LAS: benchmarks, kinematics and an updated space density"** (<http://adsabs.harvard.edu/abs/2013MNRAS.433..457B>)*

Wahhaj, Z.; Liu, M. C.; Nielsen, E. L.; Biller, B. A.; Hayward, T. L.; Close, L. M.; Males, J. R.; Skemer, A.; Ftaclas, C.; Chun, M.; Thatte, N.; Tecza, M.; Shkolnik, E. L.; Kuchner, M.; Reid, I. N.; de Gouveia Dal Pino, E. M.; Alencar, S. H. P.; Gregorio-Hetem, J.; Boss, A.; Lin, D. N. C.; Toomey, Douglas W.; 2013, The Astrophysical Journal, 773, id. 179, August 2 - **"The Gemini Planet-finding Campaign: The Frequency Of Giant Planets around Debris Disk Stars"** (<http://adsabs.harvard.edu/abs/2013ApJ...773..179W>)*

Furlanetto, Cristina; Santiago, Basilio X.; Makler, Martín; Cypriano, Eduardo S.; Caminha, Gabriel B.; Pereira, Maria E. S.; Neto, Angelo Fausti; Estrada, Juan; Lin, Huan; Hao, Jiangang; McKay, Timothy A.; da Costa, Luiz N.; Maia, Marcio A. G.; 2013, Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 432, 73, June 1 - **"The SOAR Gravitational Arc Survey - I. Survey overview and photometric catalogues"** (<http://adsabs.harvard.edu/abs/2013MNRAS.432...73F>)

Instrumentação:

Chene, André-Nicolas; Padzer, John; Barrick, Gregory; Anthony, Andre; Benedict, Tom; Duncan, Dave; Gigoux, Pedro; Kleinman, Scot; Malo, Lison; Martioli, Eder; Moutou, Claire; Placco, Vinicius; Reshetovand, Vladimir; Rhee, Jaehyon; Roth, Katherine; Schiavon, Ricardo; Tollestrup, Eric V.; Vermeulen, Tom A.; White, John; Wooff, Robert; 2014, Proceedings of the SPIE, 9151, id. 915147 16 pp., July - **"GRACES: Gemini remote access to CFHT ESPaDOnS spectrograph through the longest astronomical fiber ever made: experimental phase completed"** (<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014SPIE.9151E..47C>)

Com dados do SOAR

Fornasier, S.; Lazzaro, D.; Alvarez-Candal, A.; Snodgrass, C.; Tozzi, G. P.; Carvano, J. M.; Jiménez-Teja, Y.; Silva, J. S.; Bramich, D. M.; 2014, Astronomy & Astrophysics, 568, id.L11, 5 pp. - **"The Centaur 10199 Chariklo: investigation into rotational period, absolute magnitude, and cometary activity"** (<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014A%26A...568L..11F>)

Coffey, D.; Longinotti, A. L.; Rodríguez-Ardila, A.; Guainazzi, M.; Miniutti, G.; Bianchi, S.; de la Calle, I.; Piconcelli, E.; Ballo, L.; Linares, M.; 2014, Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 443, 1788 pp. - **"Absorption at the dust sublimation radius and the dichotomy between X-ray and optical classification in the Seyfert galaxy H0557-385"** (<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014MNRAS.443.1788C>)

Kepler, S. O.; Fraga, Luciano; Winget, Don Earl; Bell, Keaton; Córscico, Alejandro H.; Werner, Klaus; 2014, Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 442, 2278 pp. - **"Discovery of a new PG 1159 (GW Vir) pulsator"** (<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014MNRAS.442.2278K>)

Braga-Ribas, F.; Sicardy, B.; Ortiz, J. L.; Snodgrass, C.; Roques, F.; Vieira-Martins, R.; Camargo, J. I. B.; Assafin, M.; Duffard, R.; Jehin, E.; Pollock, J.; Leiva, R.; Emilio, M.; Machado, D. I.; Colazo, C.; Lellouch, E.; Skottfelt, J.; Gillon, M.; Ligier, N.; Maquet, L.; Benedetti-Rossi, G.; Gomes, A. Ramos; Kervella, P.; Monteiro, H.; Sfair, R.; El Moutamid, M.; Tancredi, G.; Spagnotto, J.; Maury, A.; Morales, N.; Gil-Hutton, R.; Roland, S.; Ceretta, A.; Gu, S.-H.; Wang, X.-B.; Harpsøe, K.; Rabus, M.; Manfroid, J.; Opatom, C.; Vanzi, L.; Mehret, L.; Lorenzini, L.; Schneider, E. M.; Melia, R.; Lecacheux, J.; Colas, F.; Vachier, F.; Widemann, T.; Almenares, L.; Sandness, R. G.; Char, F.; Perez, V.; Lemos, P.; Martinez, N.; Jørgensen, U. G.; Dominik, M.; Roig, F.; Reichart, D. E.; Lacluyze, A. P.; Haislip, J. B.; Ivarsen, K. M.; Moore, J. P.; Frank, N. R.; Lambas, D. G.; 2014, Nature, 508, 72 pp. - **"A ring system detected around the Centaur (10199) Chariklo"** (<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014Natur.508...72B>)

Ribeiro, A. O.; Roig, F.; Cañada-Assandri, M.; Carvano, J. M. F.; Jasmin, F. L.; Alvarez-Candal, A.; Gil-Hutton, R.; 2014, Planetary and Space Science, 92, 57 p. - **"The first confirmation of V-type asteroids among the Mars crosser population"** (<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014P%26SS...92...57R>)

Rauber, A. B.; Copetti, M. V. F.; Krabbe, A. C.; 2014, Astronomy & Astrophysics, 563, id.A42, 15 pp. - **"Spectroscopic mapping of the planetary nebula NGC 6302"** (<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014A%26A...563A..42R>)

Placco, Vinicius M.; Frebel, Anna; Beers, Timothy C.; Christlieb, Norbert; Lee, Young Sun; Kennedy, Catherine R.; Rossi, Silvia; Santucci, Rafael M.; 2014, The Astrophysical Journal, 781, id. 40, 14 pp. - **"Metal-poor Stars Observed with the Magellan Telescope. II. Discovery of Four Stars with [Fe/H] <= -3.5"** (<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014ApJ...781...40P>)

Guennou, L.; Adami, C.; Durret, F.; Lima Neto, G. B.; Ulmer, M. P.; Clowe, D.; LeBrun, V.; Martinet, N.; Allam, S.; Annis, J.; Basa, S.; Benoist, C.; Biviano, A.; Cappi, A.; Cypriano, E. S.; Gavazzi, R.; Halliday, C.; Ilbert, O.; Jullo, E.; Just, D.; Limousin, M.; Márquez, I.; Mazure, A.; Murphy, K. J.; Plana, H.; Rostagni, F.; Russeil, D.; Schirmer, M.; Slezak, E.; Tucker, D.; Zaritsky, D.; Ziegler, B.; 2014, *Astronomy & Astrophysics*, 561, id.A112, 60 pp. - **"Structure and substructure analysis of DAFT/FADA galaxy clusters in the [0.4-0.9] redshift range"** (<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014A%26A...561A.112G>)

Dias, B.; Kerber, L. O.; Barbuy, B.; Santiago, B.; Ortolani, S.; Balbinot, E.; 2014; *Astronomy & Astrophysics*, 561, id.A106 - **"Self-consistent physical parameters for five intermediate-age SMC stellar clusters from CMD modelling"** (<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014A%26A...561A.106D>)

Volkov, I. M.; Chochol, D.; Grygar, J.; Jelinek, M.; Kubanek, P.; Masek, M.; Prouza, M.; Ribeiro, T.; Sebastian, D.; Van Houten, C. J.; 2013, *Information Bulletin on Variable Stars*, 6066 - **"Period changes in the eclipsing binary DX Vel"**

Marocco, F.; Andrei, A. H.; Smart, R. L.; Jones, H. R. A.; Pinfield, D. J.; Day-Jones, A. C.; Clarke, J. R. A.; Sozzetti, A.; Lucas, P. W.; Bucciarelli, B.; Penna, J. L.; 2013, *The Astronomical Journal*, 146, id. 161, 19 pp. - **"Parallaxes of Southern Extremely Cool Objects (PARSEC). II. Spectroscopic Follow-up and Parallaxes of 52 Targets"**

Durret, F.; Perrot, C.; Lima Neto, G. B.; Adami, C.; Bertin, E.; Bagchi, J.; 2013, *Astronomy & Astrophysics*, 560, id.A78, 10 pp. - **"The merging cluster of galaxies Abell 3376: an optical view"**

Mendes de Oliveira, Cláudia; Taylor, Keith; Quint, Bruno; Andrade, Denis; Ferrari, Fabrício; Laporte, Rene; de A. Ramos, Giseli; Guzman, Christian Dani; Cavalcanti, Luiz; de Calasans, Alvaro; Ramirez Fernandez, Javier; Gutierrez Castañeda, Edna Carolina; Jones, Damien; Fontes, Fernando Luis; Molina, Ana Maria; Fialho, Fábio; Plana, Henri; Jablonski, Francisco J.; Reitano, Luiz; Daigle, Olivier; Scarano, Sergio; Amram, Philippe; Balard, Philippe; Gach, Jean-Luc; Carignan, Claude; 2013; *Publications of the Astronomical Society of the Pacific*, 125, 396-408 - **"The Brazilian Tunable Filter Imager for the SOAR Telescope"**

Instrumentação:

de Oliveira, Antonio Cesar ; Fraga, Luciano ; de Oliveira, Ligia Souza ; Castilho, Bruno ; Gneiding, Clemens ; Verducci Junior, Orlando; 2014, *Proceedings of the SPIE*, 9151, id. 91514F 15 pp - **"Developing a new technology in the construction of fiber lenslet IFUs"**

Verducci, Orlando ; de Oliveira, Antonio C. ; Ribeiro, Flávio F. ; Vital de Arruda, Márcio ; Gneiding, Clemens D. ; Fraga, Luciano; 2014, *Proceedings of the SPIE*, 9151, id. 91514E 10 pp - **"Temperature control system for optical elements in astronomical instrumentation"**

Torres-Campos, A.; Díaz, A. I.; Terlevich, E.; Rosa-González, D.; Telles, E.; Terlevich, R.; 2013, *Highlights of Spanish Astrophysics VII, Proceedings of the X Scientific Meeting of the Spanish Astronomical Society (SEA)*, July 9, pp. 465-465 - **"Star formation in H II galaxies"**

Mendes de Oliveira, Cláudia; Taylor, Keith; Quint, Bruno; Andrade, Denis; Ferrari, Fabrício; Laporte, Rene; de A. Ramos, Giseli; Guzman, Christian Dani; Cavalcanti, Luiz; de Calasans, Alvaro; Ramirez Fernandez, Javier; Gutierrez Castañeda, Edna Carolina; Jones, Damien; Fontes, Fernando Luis; Molina, Ana Maria; Fialho, Fábio; Plana, Henri; Jablonski, Francisco J.; Reitano, Luiz; Daigle, Olivier; Scarano, Sergio; Amram, Philippe; Balard, Philippe; Gach, Jean-Luc; Carignan, Claude; 2013, *Astronomical Society of the Pacific*, V. 125, pp.396-408 - **"The Brazilian Tunable Filter Imager for the SOAR Telescope"**

Com dados do CFHT

See, V.; Jardine, M.; Vidotto, A. A.; Petit, P.; Marsden, S. C.; Jeffers, S. V.; do Nascimento, J. D.; 2014, *Astronomy & Astrophysics*, v. 570, id.A99 - **"The effects of stellar winds on the magnetospheres and potential habitability of exoplanets"** (<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014A%26A...570A..99S>)

Bedell, Megan; Meléndez, Jorge; Bean, Jacob L.; Ramírez, Ivan; Leite, Paulo; Asplund, Martin; 2014, The Astrophysical Journal, v. 795, id. 23 - **"Stellar Chemical Abundances: In Pursuit of the Highest Achievable Precision"** (<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014ApJ...795...23B>)

Vidotto, A. A.; Gregory, S. G.; Jardine, M.; Donati, J. F.; Petit, P.; Morin, J.; Folsom, C. P.; Bouvier, J.; Cameron, A. C.; Hussain, G.; Marsden, S.; Waite, I. A.; Fares, R.; Jeffers, S.; do Nascimento, J. D.; 2014, Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, v. 441, 2361 - **"Stellar magnetism: empirical trends with age and rotation"** (<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014MNRAS.441.2361V>)

Tucci Maia, Marcelo; Meléndez, Jorge; Ramírez, Iván; 2014; The Astrophysical Journal Letters, v. 790, id. L25 - **"High Precision Abundances in the 16 Cyg Binary System: A Signature of the Rocky Core in the Giant Planet"** (<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014ApJ...790L..25T>)

Shan, Huan Yuan; Kneib, Jean-Paul; Comparat, Johan; Jullo, Eric; Charbonnier, Aldée; Erben, Thomas; Makler, Martin; Moraes, Bruno; Van Waerbeke, Ludovic; Courbin, Frédéric; Meylan, Georges; Tao, Charling; Taylor, James E.; 2014; Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, v. 442, 2534 - **"Weak lensing mass map and peak statistics in Canada-France-Hawaii Telescope Stripe 82 survey"** (<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014MNRAS.442.2534S>)

Li, Ran; Shan, Huanyuan; Mo, Houjun; Kneib, Jean-Paul; Yang, Xiaohu; Luo, Wentao; van den Bosch, Frank C.; Erben, Thomas; Moraes, Bruno; Makler, Martin; 2014, Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, v. 438, 2864 - **"First galaxy-galaxy lensing measurement of satellite halo mass in the CFHT Stripe-82 Survey"** (<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014MNRAS.438.2864L>)

Comparat, Johan; Jullo, Eric; Kneib, Jean-Paul; Schimd, Carlo; Shan, HuanYuan; Erben, Thomas; Ilbert, Olivier; Brownstein, Joel; Ealet, Anne; Escoffier, Stephanie; Moraes, Bruno; Mostek, Nick; Newman, Jeffrey A.; Pereira, M. E. S.; Prada, Francisco; Schlegel, David J.; Schneider, Donald P.; Brandt, Carlos H.; 2013, Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, v. 433, 1146 - **"Stochastic bias of colour-selected BAO tracers by joint clustering-weak lensing analysis"** (<http://adsabs.harvard.edu/abs/2013MNRAS.433.1146C>)

Proceedings

Artigau, Étienne; Kouach, Driss; Donati, Jean-François; Doyon, René; Delfosse, Xavier; Baratchart, Sébastien; Lacombe, Marielle; Moutou, Claire; Rabou, Patrick; Parès, Laurent P.; Micheau, Yoan; Thibault, Simon; Reshetov, Vladimir A.; Dubois, Bruno; Hernandez, Olivier; Vallée, Philippe; Wang, Shiang-Yu; Dolon, François; Pepe, Francesco A.; Bouchy, François; Striebig, Nicolas; Hénault, François; Loop, David; Saddlemyer, Leslie; Barrick, Gregory; Vermeulen, Tom; Dupieux, Michel; Hébrard, Guillaume; Boisse, Isabelle; Martioli, Eder; Alencar, Silvia H. P.; do Nascimento, José-Díaz; Figueira, Pedro; 2014, Proceedings of the SPIE, v. 9147, id. 914715 13 pp. - **"SPIROU: the near-infrared spectropolarimeter/high-precision velocimeter for the Canada-France-Hawaii telescope"** (<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014SPIE.9147E..15A>)

Marsden, Stephen; Petit, Pascal; Jeffers, Sandra; do Nascimento, Jose-Dias; Carter, Bradley; Brown, Carolyn; 2014, Magnetic Fields throughout Stellar Evolution, Proceedings of the International Astronomical Union, IAU Symposium, v. 302, pp. 138 - **"A Bcool spectropolarimetric survey of over 150 solar-type stars"** (<http://adsabs.harvard.edu/abs/2014IAUS..302..138M>)

4.1.7. Indicador de Teses com dados do LNA (ITDLNA)

Definição

$$ITDLNA = (\sum_0 [P(T)] + \sum_1 [P(T)]) / 2$$

Unidade: Número, com uma casa decimal.

P(T) = um peso associado a cada tese. P = 9 para teses de livre docência, P = 7 para teses de doutorado, P = 5 para dissertações de mestrado e P=2 para Trabalhos de Fim de Curso.

\sum_0 = soma dos pesos associados a teses (conforme definição acima) apresentados durante o ano, sob avaliação.

\sum_1 = *idem*, para o ano anterior ao ano sob avaliação.

ITDLNA = a média anual da soma de pesos das dissertações e teses de mestrado, doutorado e livre docência baseadas inteiramente ou parcialmente em dados obtidos nos observatórios do LNA no ano sob avaliação e no ano anterior. Considerando como base do Indicador as dissertações e teses apresentadas em dois anos, evita-se que flutuações anuais influenciem o Indicador demasiadamente.

Obs: O Indicador conta o nº de dissertações e teses de mestrado, doutorado e livre docência baseadas inteiramente ou parcialmente em dados obtidos nos observatórios do LNA. Incluem-se aqui também trabalhos diretamente relacionados a projetos instrumentais desenvolvidos no âmbito do LNA. Entende-se como “projeto de formatura” qualquer trabalho elaborado por estudante de graduação em obediência a uma exigência do curso de graduação e cujo resultado é documentado de forma escrita.

Resultado anual

Valor do Indicador:	IPDLNA = 155,0
Valor acordado:	40,0
Variação (%)	258 %

Memória de cálculo

	Número	Pontuação
Teses de doutorado (2013)	18	A = 126
Dissertação de mestrado (2013)	10	B = 50
Projetos de formatura (2013)	0	C = 00
Teses de doutorado 2014 + 2013 registradas em 2014	12	D = 84
Teses de mestrado 2014 + 2013 registradas em 2014	10	E = 50
Projetos de formatura 2014	00	F = 00
Resultado anual:		[(A+B+C)+D+E+F]/2 = 155,0

Avaliação e perspectivas

Em 2013 houve um número expressivo de teses de doutorado completadas com dados do LNA, o que elevou o valor da meta alcançada. Neste ano tivemos um número um pouco menor de defesas registradas com dados do LNA mas mesmo assim o valor atingido ficou maior que o pactuado. Vemos que mesmo fazendo a suavização dos dados por dois anos ainda enfrentamos o problema da estatística de pequenos números.

Mas nota-se claramente que o número de mestres e doutores formados em astronomia observacional tem aumentado e que a maioria deles tem usados dados dos telescópios gerenciados pelo LNA. Isto demonstra a importância desta infraestrutura.

Relação de teses e dissertações com dados do LNA

Com dados do OPD

MESTRADO

ALTAIR RAMOS GOMES JR.: 2014, OV-UFRJ, Orientador: Marcelo Assafin - *"Astrometria de satélites irregulares de Júpiter e Saturno"*

NADILI LOUISE RIBEIRO: 2013, IAG/USP, Orientador: Antônio Mário Magalhães - *"A estrutura do campo magnético na Nuvem de Musca"*

DOUTORADO

Thiago C. Caetano, 2014, IAG/USP, Orientador: Jacques Lépine - *Survey fotométrico de aglomerados abertos do Hemisfério Sul realizado no Observatório do Pico dos Dias – OPD*

Com dados do Gemini

MESTRADO

Moiré G. Hennig: 2014, UFSM, Orientador: Rogemar Riffel - *"Tomografia PCA aplicada a Cubos de Dados no Infravermelho próximo a Galáxia Seyfert Mrk 1066"*

Isadora Chaves Bicalho Domingos: 2014, ON, Orientador: José Eduardo Telles - *"Galáxias Anãs com Linhas de Emissão Largas"*

Maiara Sampaio Carvalho: 2014, UESC, Orientador: Henri Michel Pierre Plana - *"Cinemática das galáxias HII: UM461 e CTS1020"*

Evelyn Cristine de Freitas Marques Martins: 2014, UNIVAP, Orientador: Cássio Leandro Dal Ri Barbosa - *"População Estelar da Região W51"*

Marlon Rodrigo Diniz: 2013, UFSM, Orientador: Rogemar Riffel - *"Cinemática Bidimensional da Região Central das Galáxias Seyfert NGC 1068 e NGC 2110"*

Nathália Cibirka de Oliveira: 2013, IAG/USP, Orientador: Eduardo Cypriano - *"Espectroscopia multi-objeto de aglomerados de galáxias com arcos gravitacionais"*

DOUTORADO

Beatriz Fernandes: 2014, IAG/USP, Orientadora: Jane Gregorio-Hetem - *"Características espectrais de estrelas jovens associadas à nebulosa Sh2-296"*

Paula Maria Fernanda Urrutia Viscarra: 2014, IAG/USP, Orientadora: Cláudia Mendes de Oliveira - *"As propriedades e o caminho evolutivo das regiões de formação estelar no meio intergaláctico."*

Flávia Luzia Jasmim: 2013, ON, Orientadora: Daniela Lazzaro - **"Estudo da composição superficial de diversas classes de pequenos corpos"**

David Sanmartim, 2013, UFRGS, Orientadora: Thaisa Storchi Bergmann - **"População estelar e cinemática de quasares post-starburst"**

Com dados do SOAR

MESTRADO

Ana Maria Molina Arcila: 2014, USP, Orientador: Fábio de Oliveira Fialho - **"High resolution Fabry-Pérot interferometer - dynamic system modeling and nan positioning control system design"**.

Germano Schamann Bortolotto: 2014, UFSC, Orientador: Antônio Kanaan - **"Coeficientes de extinção atmosféricas com uma câmera de todo-céu."**

Larissa Takeda : 2014, IAG/USP, Orientador: Marcos Diaz - **"Sobre a origem dos sistemas de linhas estreitas em novas"**

DOUTORADO

Bruno Moreira de Souza Dias: 2014, IAG/USP, Orientadora: Beatriz Barbuy - **"Formação e evolução de aglomerados globulares da Gláxia e Nuvens de Magalhães"**

Aline Beatriz Rauber: 2013, UFSM, Orientador: Marcus V. F. Copetti - **"Variações espaciais de propriedades físicas e químicas das nebulosas planetárias NGC 6302 e NGC 2440"**

Flavia Luzia Jasmim: 2013, ON, Orientadora: Daniela Lazzaro - **"Estudo da composição superficial de diversas classes de pequenos corpos"**

Com dados do CFHT

MESTRADO

Felipe Donizeti T. Navarete: 2013, IAG/USP, Orientador: Augusto Damini Neto - **"Procura de estrelas de alta massa em formação"**

DOUTORADO

Eduardo Balbinot: 2014, UFRGS, Orientador: Basílio Xavier Santiago - **"Os satélites da Via Láctea no contexto cosmológico"**

4.1.8. Indicador de Projetos em Instrumentação Científica (IPIC)

Definição

IPIC = soma[P(PIC)]

Unidade: Nº, sem casa decimal.

PIC = Projeto em instrumentação científica, definido como planejamento, construção, comissionamento etc. de instrumentos científicos novos, tanto quanto a alteração e o melhoramento de instrumentos já existentes. O Indicador visa a medir o progresso de construção ou de melhoramento/alteração de instrumentos científicos, inclusive o software e a documentação relacionados à instrumentação para o Observatório do Pico dos Dias (OPD) e para os demais observatórios que possam futuramente ser operados ou gerenciados pelo LNA, ou instrumentos para terceiros construídos pelo LNA, ou com participação do LNA. Considerando a dificuldade de comparar diversos instrumentos científicos com complexidades muito diferentes, uma pontuação refletindo essa complexidade será associada à cada obra instrumental. Para projetos instrumentais grandes, a pontuação será associada a partes do projeto como por exemplo: Planejamento, construção de cada módulo, software, comissionamento, documentação etc. O *Indicador* (em contraste com a pontuação de cada instrumento a ser construído) não pode se relacionar a instrumentos individuais, uma vez porque, para um determinado instrumento, o tempo de execução é limitado, enquanto o Indicador deve ser prorrogado ao longo dos anos. Portanto, precisa-se de um mecanismo para definir o Indicador independentemente de instrumentos específicos. O LNA elaborou um plano de prazo médio (2-3 anos) que será revisado periodicamente, especificando os projetos instrumentais a serem desenvolvidos no LNA junto com uma pontuação para cada projeto.

P(PIC) = A pontuação associada a cada projeto em instrumentação científica.

IPIC = A soma de pontuação para cada projeto individual ou partes destes realizados no ano. No caso de projetos com duração superior a um ano, deve-se considerar a pontuação parcial conforme o progresso do projeto no ano.

Resultado anual

Valor do Indicador em junho de 2013:	IPIC = 275
Valor acordado:	120,00
Variação (%)	229%

Avaliação e perspectivas

A Tabela IPIC contém a relação dos projetos em instrumentação científica desenvolvidos em 2014. Apesar de ter elevado a meta em relação aos anos anteriores, o LNA superou a pontuação prevista. Este indicador demonstra o esforço institucional no desenvolvimento de instrumentação científica moderna para alavancar a ciência brasileira, melhorando a qualidade dos dados obtidos nos telescópios sob sua responsabilidade. Projetos de instrumentação de grande porte e complexidade foram iniciados após a finalização do planejamento anual e foram executados com eficiência.

Tabela IPIC: Relação dos Projetos em Instrumentação Científica desenvolvidos em 2014

A tabela abaixo mostra o avanço dos projetos em instrumentação científica em 2014 e a respectiva pontuação do IPIC.

As colunas "Conclusão%" mostram, respectivamente, o grau de conclusão dos projetos (percentual executado) no final do ano passado, e em 2014. A diferença entre os valores dessas três colunas, mostrada na coluna "Exec", representa o trabalho percentual executado no último ano, o qual corresponde ao valor do IPIC apresentado na coluna "IPIC Exec."

Instrumento / Projeto	Tarefa	IPIC TOTAL	Conclusão %			IPIC Exec.
			31/dez 2012	31/dez 2013	31/dez 2014	
FOCCoS - PFS	PFS Sistemas de engenharia	75	0%	10%	50%	30,00
	Phase B- Preliminary Design and Technology Completion	72	70%	100%	100%	0,00
	PFS Simulação e Testes	75	0%	50%	85%	26,25
	PFS- Cabo A/ Construção	80			30%	24,00
STELES	Projeto mecânico	40	95%	95%	97%	0,80
	Fabricação Mecânica	48	95%	95%	95%	0,00
	Sistema de controle	17	35%	45%	62%	2,89
	Montagem mecânica	25	0	0	50%	12,50
	Integração	30	0	0	15%	4,50
	Suporte dos Criostatos	30	0	0	15%	4,50
ECHARPE	Gerenciamento	68,5	0%	0%	25%	17,13
	Construção Mecânica	57	0%	5%	20%	8,55
	Construção Óptica	62	0%	5%	35%	18,60
	Projeto Mecânico	42	0%	5%	35%	12,60
	Projeto Óptico	54	0%	70%	90%	10,80
OPD- DIMM	Operacionalização do DIMM	28	75%	85%	90%	1,40
Paramount	Paramount	5,54	60%	100%	100%	0,00
AFO/ Analisador de Fibras Ópticas	Projeto óptico	25	0	75%	75%	0,00
	Projeto mecânico	25	0	75%	75%	0,00
	Construção e montagem	25	0	40%	75%	8,75
	Testes e execução	25	0	10%	10%	0,00
CUBES	Projeto Mecânico Fase A	35,78	50	100%	100%	0,00
	Redesenho do projeto opto mecânico	18	0%	100%	100%	0,00
SIFS	Sistema de controle de temperatura da bancada do espectrógrafo	30	0%	40%	100%	18,00
	Sistema de controle de temperatura da Foreoptics	27	75%	100%	100%	0,00

	Construção e implementação do software de controle GUI	36	90%	100%	100%	0,00
	Montagem e alinhamento da câmera	15	0%	0%	50%	7,50
	Sensor de posicionamento de cúpula	31	50%	100%	100%	0,00
	Sistema de Guiagem para o TCSPD	50	0%	100%	100%	0,00
	Diagramação da fiação	34,3	30%	60%	60%	0,00
	Instalação dos controladores dos eixos	31,5	50%	100%	100%	0,00
TCSPD/	Sensor de proximidade da parede do Coudé	12	25%	25%	25%	0,00
1,60m	Sensor de proximidade da plataforma	20	25%	25%	40%	3,00
	Controle do espelho da Câmera Direta	6			100%	6,00
	Controle das rodas de filtros das câmeras 1, 2 e 4	8			90%	7,20
	Automação das lâmpadas de FLAT do P&E	8			100%	8,00
	Nova manete do P&E	8			15%	1,20
	Mesclagem do firmware dos controladores dos telescópios	4			100%	4,00
	Controle e interface da gaveta polarimétrica	11			45%	4,95
	Correção do algoritmo de posicionamento da cúpula do P&E	9			100%	9,00
B&C 60cm	Automação das lâmpadas de FLAT do IAG	7			100%	7,00
	Redefinição dos limites físicos do B&C	3			100%	3,00
	Fabricação e instalação dos indicadores de sentido de inclinação do B&C	4			100%	4,00
Meade 40cm	Controlador da cúpula do MEADE	7			100%	7,00
Telescópio Zeiss	Guiagem com encoder de posicionamento	8			25%	2,00
Espect./	Instalação da Rede de difração	11,84	80%	100%	100%	0,00
Coudé	Instalação do Espelho das lâmpadas	13,63	60%	100%	100%	0,00
	Máquina de fenda	26,8	50%	100%	100%	0,00
	Rede de difração	5	90%	90%	90%	0,00
	Automação do Colimador	20,95	50%	50%	50%	0,00
Espect./	Máquina de fenda	4	90%	90%	90%	0,00
Cassegrain	Unidade de Controle	18	85%	85%	85%	0,00
						0,00
Total						275,115

4.1.9. Indicador de Projetos de Gerenciamento Observacional e Apoio ao Usuário (IPGOAU)

Definição

$$PGOAU = \sum [P(PGOAU)]$$

Unidade: número

PGOAU = Projeto de gerenciamento observacional e de apoio ao usuário, definido como projeto que visa melhorar a operação dos observatórios sob responsabilidade do LNA e os serviços prestados à comunidade astronômica, e que não se enquadra nos projetos de instrumentação. Uma vez concluídos, esse trabalho não precisa ser repetidos numa base regular. Exemplos incluem a caracterização de instrumentos científicos, a documentação de processos operacionais, etc. O Indicador visa a medir o progresso na realização de projetos desse gênero. Considerando as diferenças de complexidade de diversos projetos, uma pontuação refletindo essa complexidade será associada a cada projeto. O *Indicador* (em contraste com a pontuação de cada projeto) não pode se relacionar a projetos individuais, uma vez que para um determinado projeto o tempo de execução é limitado, enquanto o Indicador deve ser prorrogado ao longo dos anos. Portanto, precisa-se de um mecanismo para definir o Indicador independentemente de projetos específicos. O LNA elaborou um plano de médio prazo (2-3 anos) que será revisado periodicamente, especificando os projetos de gerenciamento observacional e de apoio ao usuário a serem desenvolvidos no LNA, junto com uma pontuação para cada projeto.

$P(PGOAU)$ = A pontuação associada a cada projeto de gerenciamento observacional e de apoio ao usuário.

IPGOAU = A soma de pontuação para cada projeto individual ou partes destes realizados no ano. No caso de projetos com duração superior a um ano, deve-se considerar a pontuação parcial conforme o progresso do projeto no ano.

Resultado anual

Valor do Indicador em 2013:	IPGOAU =	7,94
Valor acordado:		15,00
Variação (%)		53%

Avaliação e perspectivas

A Tabela IPGOAU contém a relação de Projetos de Gerenciamento Observacional e Apoio aos Usuários desenvolvidos em 2014 A. Desde que foi implementado este indicador, os principais projetos de apoio ao usuário foram sendo realizados. Devido a este fato o indicador teve seu valor reduzido para 2014, pois os projetos planejados atingem um total numérico menor. No contexto de longo prazo vemos que os projetos estratégicos foram executados e novos projetos não vêm sendo iniciados, pois vários deles eram executados por bolsistas que não estão sendo repostos. Este indicador deve ser revisto.

O projeto 32 remodelação da página web que estava sendo desenvolvido em Drupal foi abortado e iniciado o novo projeto 65 para adequar as páginas ao modelo e software proposto pelo governo federal.

Tabela IPGOAU: Relação de Projetos de Gerenciamento Observacional e Apoio ao Usuário desenvolvidos em 2014

			Concl. em	concluido	concluido	concluido	concluido	concluido	concluido	%
	Projeto	Total pontos	Semestr. ant.	2012A	2012B	2013A	2013B	2014A	2014B	concluido
21.	Página do Laboratório de Metrologia Óptica	5	2,50					1,00		70%
32.	Remodelação da página web do LNA	2,4	1,92						0,48	100%
37.	Uniformização dos bancos de dados do LNA	17,76	14,16	0,9	0,9		0,9		1,00	100%
45.	Calculadoras de tempo para os espectrógrafos Coudé e Cassegrain	0,63	0,00							0%
50.	Manuais operação remota do OPD	0,46	0,23							50%
51.	Implementação SOAR-VO	67,2	65,82						1,33	100%
54.	Implantação do sistema de controle de documentos (LMO)	3,3	2,62					0,17		85%
56.	Credenciamento do LMO junto ao INMETRO	24,2	20,54				1,2	0,5		92%
60	Manual de Redução de Dados Goodman	4,3	0,00		1,3	0,9	0,9			70%
63	Instalação monitor de seeing SBIG	2,6	0,00	2,4					0,26	100%
64	Novas rotinas de aquisição de dados do Polarímetro	11,44	0,00			5,7	3,4		2,25	100%
65	Atualização das páginas web do LNA ao modelo do governo	2,4	0,00					0,24	0,72	40%
		193,6		16,4	16,2	8,5	6,4	1,91	6,03	
							Total 2014:			7,94

4.1.10. Indicador de Disponibilidade dos Telescópios do OPD (IDTOPD)

Definição

$$\text{IDTOPD} = 100 * (\sum [P(\text{TEL}) * R(\text{TEL})] / \sum [P(\text{TEL})] - 0,90)$$

Unidade: número, com uma casa decimal

O Indicador de disponibilidade dos telescópios do Observatório do Pico dos Dias mede a razão entre o nº de horas concedidas aos usuários do OPD e o nº efetivo de horas nas quais a instrumentação esteve em condições operacionais neste período.

$R(\text{TEL})$ = A razão entre o nº total de horas escuras concedidas aos usuários em cada telescópio do OPD e o nº anual de horas nas quais o telescópio e a instrumentação periférica estiveram em condições operacionais durante as horas concedidas. O nº total de horas escuras (usando meia-luz náutica como critério) anual é de ~3720 horas. Destas subtraem-se as horas que não foram utilizadas em projetos astronômicos (noites não distribuídas pela Comissão de Programas ou concedidas pelo Diretor) para obter o nº total de horas escuras concedidas. O nº anual de horas nas quais o telescópio e a instrumentação periférica estiveram em condições operacionais durante as horas concedidas define-se como a diferença entre o nº de horas escuras concedidas e o nº de horas não utilizadas por razões de natureza técnica, segundo os relatórios noturnos e os relatórios de manutenção.

$P(\text{TEL})$ = o peso associado a cada telescópio para levar em conta a importância do telescópio. O peso orienta-se aproximadamente à magnitude limite do telescópio. Desta forma associa-se um peso $P=3$ ao telescópio *Perkin-Elmer* (1.6-m), um peso $P=1$ a ambos, o telescópio *Boller & Chivens* e o telescópio *Zeiss* (0.6-m).

IPTOPD = o produto do peso de cada telescópio e a razão entre o nº total de horas escuras concedidas aos usuários em cada telescópio do OPD e o nº anual de horas nas quais o telescópio e a instrumentação periférica estiveram em condições operacionais durante as horas concedidas, somado sobre todos os telescópios do OPD, dividido pela soma dos pesos dos telescópios. Considerando que o valor desta quantidade sempre será entre 0,90 e 1,00, subtrai-se 0,90 para aumentar a faixa dinâmica do Indicador. O resultado será multiplicado por 100 para expressar o Indicador como porcentagem (acima de 90 %) durante a qual os telescópios eram disponíveis, em relação ao tempo total.

Resultado anual

Valor do Indicador:	IDTOPD = 8,1 (equivalente a apenas 1,9% de horas perdidas)
Valor acordado:	7,7
Variação (%)	105%

Memória de cálculo

Telescópio	Horas Disponíveis	Horas perdidas	Horas Operacionais	R(TEL)	Peso	R*Peso
Perkin Elmer	3053,25	35,25	3018,00	0,982	3	
Boller&Chivens	2864,90	58,00	2806,90	0,968	1	
Zeiss	2110,41	13,00	2097,41	0,990	1	
						$= (3 * A + B + C) / 5$
						0,981
						IDTOPD = 8,1

Avaliação e perspectivas

O resultado acima é compatível com os melhores observatórios internacionais. O valor, um pouco acima do previsto, significa que somente 1,9% do tempo foi perdido com problemas técnicos. Este valor é muito satisfatório. Conforme sua natureza, o valor do IDTOPD deverá ficar constante ao longo do ano. Portanto, não foi acordado no TCG um valor alvo para o primeiro semestre.

4.1.11. Indicador de Divulgação Científica e Tecnológica (IDCT)

Definição

$$\text{IDCT} = \sum [P(\text{MD})]$$

Unidade: número, sem casa decimal

MD = Medida de Divulgação. Entende-se por divulgação toda estratégia e ação que visa levar ao público leigo e especializado informações de cunho institucional e/ou didático na área de Astronomia. As medidas de divulgação consideradas aqui são as seguintes:

P1	Palestras em eventos, escolas, universidades e demais instituições (inclusive palestras internas no LNA)	P = 3
P2	Participação em exposições	P = 3d
P3	Confecção de folders e/ou exposições	P = 10
P4	Emissão de boletins com informações institucionais	P = 3
P5	Emissão de notícias para a mídia	P = 4
P6	Publicações em jornais, revistas etc.	P = 0,001 p
P7	Participações em programas de rádio, TV etc.	P = 3
P8	Visitantes atendidos no OPD	P = 0,1 v
P9	Assessoria a estudantes	P = 2
P10	Assessoria a jornalistas	P = 2
P11	Recursos financeiros destinados à divulgação	P = R /1.000
P12	Eventos técnico-científicos e de divulgação e ensino	P= 5 d

A cada medida será associado um peso conforme definido na tabela acima, em que n é o número de horas-aula administradas, d é o número de dias de duração da exposição, e p é o número de palavras da publicação, sendo que o peso mínimo do item 7 é $P = 1$. v é o número de visitantes atendidos no OPD. R é a soma dos recursos, do orçamento do LNA ou de outras fontes, em Reais, diretamente destinados à divulgação.

$P(\text{MD})$ = o peso associado a cada medida de divulgação conforme tabela acima.

IDCT = a soma de pesos das medidas de divulgação desenvolvidas no ano.

Resultado anual

Valor do Indicador em 2014:	IDCT = 1531,70
Valor acordado:	1500
Variação (%)	102%

Avaliação e perspectivas

A Tabela IDCT apresenta o somatório das medidas de divulgação desenvolvidas em 2014. A soma da pontuação neste período ficou acima do valor acordado no TCG que foi pactuado. Isto tem ocorrido porque o LNA faz um esforço consciente, seguindo as diretrizes do Plano Diretor para aumentar a divulgação institucional por meio de meios eletrônicos como Facebook e Twitter assim como emitir boletins técnicos científicos para a

imprensa. Além disto, o acordo com o MAST para disponibilização de exposições científicas foi muito importante para a divulgação da astronomia e ciência em geral na região.

Tabela: IDCT: Relação das medidas de divulgação desenvolvidas em 2014

ÍNDICE	TOTAL
P1	128,0
P2	399,0
P3	30,0
P4	436,0
P5	8,0
P6	40,3
P7	48,0
P8	205,2
P9	4,0
P10	44,0
P11	14,2
P12	175,0
TOTAL	1.531,7

====> IDCT (2014)= 1.531,7

4.2. Indicadores Administrativos e Financeiros

4.2.1. Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento (APD)

Definição

$$AP = [1 - (DM / OCC)] * 100$$

Unidade: %, sem casa decimal

DM = Σ das Despesas com Manutenção predial, limpeza e conservação, vigilância, informática, contratos de manutenção com equipamentos da administração e computadores, água, energia elétrica, telefonia e pessoal administrativo terceirizado, no ano.

OCC = A soma das dotações de Custeio e Capital, inclusive as das fontes 100 / 150 efetivamente empenhadas e liquidadas no período, não devendo ser computados empenhos e saldos de empenho não liquidados nem dotações não utilizadas ou contingenciadas.

Obs: Além das despesas administrativas listadas no conceito do indicador APD, incluir outras despesas administrativas de menor vulto e todas aquelas necessárias à manutenção das instalações, campi, parques e reservas que eventualmente sejam mantidas pela UP.

Obs: Não entram no cálculo do OCC recursos da ação 200D do PPA (Participação Brasileira na Utilização de Telescópios Internacionais)

Resultado

Valor do Indicador:	APD = 39,23
Valor acordado:	33,00
Variação (%)	119%

Memória do Cálculo:

Conforme informações obtidas do SIGTEC no 31/12/2014, sem considerar recursos da ação 200D do PPA (telescópio internacionais), as dotações orçamentárias efetivamente empenhadas e liquidadas montam em OCC = R\$ 1.495.842,22. Como despesas efetuadas referentes as atividades-meio (DM) foram consideradas aquelas usando recursos da fonte 2000 + 4126. Desta forma, DM = R\$ 3.812.733,80.

Variável	Valor 1º Sem. de 2012
DM	R\$ 3.812.733,80
OCC	R\$ 1.495.842,22
APD (Resultado)	39,23
APD (Previsão)	33,00

Avaliação e perspectivas

No caso de uma execução orçamentária uniforme em todas as áreas de despesas, o valor do Indicador deverá ficar constante durante o ano. Por isso, não foi estipulado no TCG um valor alvo semestral.

O valor utilizado em pesquisa desde 2010 é amarrado pela LOA, pois os recursos destinados às funções meio vêm em fonte separada desde então, não cabendo mais ao instituto fazer a provisão e priorização dos recursos entre a pesquisa e administração. Portanto, o valor máximo que pode ser pactuado e atingido é a proporção indicada na LOA.

O valor atingido ficou acima do valor previsto devido a TEDs disponibilizados para pesquisa. As despesas de maior vulto na área fim sempre acontecem no segundo semestre.

4.2.2. Relação entre Receita Própria e OCC (RRP)

Definição

$$RRP = RPT / OCC * 100$$

Unidade: %, sem casa decimal

RPT = Receita Própria Total incluindo a Receita própria ingressada via Unidade de Pesquisa (fonte 150), as extra-orçamentárias e as que ingressam via fundações, em cada ano (inclusive Convênios e Fundos Setoriais e de Apoio à Pesquisa).

OCC = Σ das dotações de Custeio e Capital, inclusive as das fontes 150 / 250.

Obs: Na receita própria total (RPT) devem ser incluídos os recursos diretamente arrecadados (fonte 150), convênios, recursos extraorçamentários oriundos de fundações, fundos e agências, excluídos os auxílios individuais concedidos diretamente aos pesquisadores pelo CNPq.

Resultado anual

Valor do Indicador em junho de 2013:	RRP =	6,6
Valor acordado:		20
Variação (%)		33%

Memória de Cálculo

Projeto	Fonte de Recursos	Valor (R\$)
Descentralizações MCTI SEXEC/SCUP	MCTI	R\$ 515.180,68
MCTI/CNPQ/Universal	CNPq	R\$ 18.000,00
Universal FAPEMIG	FAPEMIG	R\$ 29.066,81
MCTI/CNPQ/Universal	CNPq	R\$ 15.000,00
	RPT:	R\$ 577.247,49
OCC 2014	OCC:	R\$ 8.720.886,00
	RRP:	6,6

Avaliação e perspectivas

A arrecadação de recursos extraorçamentários, que apresentam Receita Própria, sempre se apresentou como um grande desconhecido para o LNA, com altíssimas flutuações de um ano para o outro. Portanto, qualquer estimativa é difícil, senão impossível. Consequentemente, a pactuação de uma meta para o Indicador RRP no TCG sempre está sujeita a grandes incertezas: nunca se sabe se num determinado ano a meta é desafiadora ou fácil.

Pela sua natureza, o valor do RRP deve permanecer constante ao longo do ano, assumindo uma execução orçamentária e o ingresso de receita própria uniforme. Portanto, não foi definida uma meta semestral. Compara-se aqui o valor atingido no primeiro semestre de 2014 com o valor da OCC do ano todo. Ver IEO para explicação sobre o valor da OCC. O valor ficou bem abaixo do esperado.

4.2.3. 14 - Indicador de Execução Orçamentária (IEO)

Definição

$IEO = VOE / OCCe * 100$

Unidade: %, sem casa decimal

VOE = Σ dos valores de custeio e capital efetivamente empenhados e liquidados

OCCe = Limite de Empenho Autorizado.

Resultado anual

Valor do Indicador:	IEO = 92,6%
Valor acordado anual:	100
Valor acordado semestral:	50
Variação (%)	92,6%

Memória de cálculo

VOE = Custeio e capital empenhado e liquidado	R\$ 8.078.537,12
OCCe = Limite de empenho autorizado	R\$ 8.720.886,00
IEO anual:	92,6%

Avaliação e perspectivas

A execução orçamentária foi muito efetiva em 2014. O valor empenhado foi de 100%, alguns pagamentos não puderam ser realizados, pois a mercadoria não foi entregue a tempo e também porque atingimos o limite de pagamento. Mas o orçamento foi utilizado em sua totalidade.

4.3. Indicadores de Recursos Humanos

4.3.1. Indicador de Investimento em Capacitação e Treinamento (ICT)

Definição

$$ICT = (P_s/25 + N_H/800) / 2$$

Unidade: N^o, com duas casas decimais.

P_s = Porcentagem dos recursos humanos do LNA que participaram no ano em programas e eventos de capacitação e treinamento externos ao LNA.

N_H = Número de horas-homem de participação dos recursos humanos do LNA em medidas de capacitação e treinamento no ano.

Resultado anual

Valor do Indicador em 2014	ICT =	0,00
Valor acordado:		0,00 (metade do valor anual 0,0)
Variação (%)		0

Memória de cálculo

N ^o de recursos humanos do LNA (servidores)	73
N ^o de pessoas participando em eventos de C&T externo ao LNA	0
P _s Porcentagem de pessoas participando em eventos de C&T externo ao LNA	0
N ^o de horas-homem de participação dos RH do LNA em medidas de C&T	0
ICT = (P_s/25 + N_H/800) / 2 =	0,00

Avaliação e perspectivas

A Tabela ITC relata as medidas de treinamento e capacitação desenvolvidas pelo LNA em 2013, junto com o tempo (hora-homem) investido. Não foi pactuado um valor numérico semestral e compara-se aqui o valor atingido com a metade da meta anual.

Não foram realizados treinamentos programados o suficiente para pactuar este indicador de Investimento em Capacitação e Treinamento (ICT) devido à indisponibilidade de diárias e passagens para este fim o que impede a gestão da instituição de programar um valor. O indicador foi cancelado para o ano de 2014. Se houver reversão na situação das diárias e passagens em 2015 o indicador será novamente contabilizado.

4.3.2. Participação Relativa de Bolsistas (PRB)

Definição

$$\text{PRB} = \text{NTB} / (\text{NTS} + \text{NTB}) * 100$$

Unidade: %, sem casa decimal

NTB = Σ dos bolsistas (PCI, RD etc.) no ano.

NTS = Número total de servidores em todas as carreiras no ano.

Obs.: Não será atribuído peso a este indicador

Resultado semestral

Valor do Indicador:	PRB = 16,35
Valor acordado:	25,00
Variação (%)	65%

Memória de Cálculo

Número total de servidores = 79

Número de bolsistas = 12,92

$$\text{PRB} = \text{NTB} / (\text{NTS} + \text{NTB}) * 100 = 16,35$$

Avaliação e perspectivas

A Tabela PRB contém a relação dos bolsistas do LNA e o número de meses de atuação dos mesmos em 2014. Como já foi feito nos anos anteriores, comparou-se aqui não o número absoluto de servidores com o número absoluto de bolsistas, mas o número de meses da atuação dos dois grupos, sendo que isso reflete melhor a contribuição relativa dos bolsistas em comparação aos servidores, porque muitos bolsistas atuaram no LNA apenas por uma parte do ano.

Ressaltando que o PRB não é um indicador de desempenho, mas meramente um Indicador informativo, o valor previsto no TCG não deverá ser considerado um valor acordado. Pela natureza do indicador, este valor deverá permanecer aproximadamente constante ao longo do ano.

O valor em 2014 ficou abaixo do previsto. Há o desejo de aumentar o número de bolsistas principalmente na área técnica (bolsistas PCI). Especialmente no fim de 2011 e em 2012 houve muitos concursos nas áreas de astronomia e física que absorveram bolsistas do LNA e este mesmo aquecimento do mercado, também visto nas engenharias, dificultou o preenchimento de novas bolsas. Além disto, com o aumento do valor das bolsas PCI, mas com o valor da cota congelado, o número de bolsistas possíveis ficou menor. Houve também contratação de novos servidores por concurso, o que alterou o denominador do indicador.

Tabela PRB: Relação de bolsistas do LNA e número de meses de atuação em 2014

No	Nome	Bolsa	Meses	Fração
01	Juliano Silva Romão	PCI	11	0,92
02	Daniel Kubiack	PCI	12	1,00
03	Demetrius Costa Silva Faria Lima	PCI	07	0,58
04	Alvaro Calazans	PCI	08	0,67
05	Daniel Camargo Vale	PCI	07	0,58
06	Leandro Henrique dos Santos	PCI	12	1,00
07	Grégory González Elias Silva	PCI	12	1,00
08	Paolo Repetto	PCI	12	1,00
09	Josimar Apécido Rosa	PCI	12	1,00
10	Rodrigo Liparelli	PCI	12	1,00
11	Jeferson Marcondes Pereira	PCI	12	1,00
12	André Garcia	PCI	12	1,00
13	David SanMartin	CNPq	12	1,00
14	Lucas de Souza Marrara	FAPESP	12	1,00
15	Karlene da Silva	CNPq	02	0,17
	Total...			12,92

4.3.3. Participação Relativa de Pessoal Terceirizado

Definição

$$PRPT = NPT / (NTS + NPT) * 100$$

Unidade: %, sem casa decimal

NPT = Σ do pessoal terceirizado no ano.

NTS = Número total de servidores em todas as carreiras no ano.

Obs.: Não será atribuído peso a este indicador

Resultado anual

Valor do Indicador:	PRPT = 32
Valor acordado:	36
Variação (%)	103%

Avaliação e perspectivas

A Tabela PRPT contém a relação das áreas terceirizadas e o número de pessoal atuando nestas áreas, bem como a memória de cálculo do PRTB. No que se refere ao resultado anual, os mesmos comentários feitos no contexto do PRB se aplicam. O número de terceirizados se manteve proporcional ao número de servidores em relação ao ano passado.

Tabela PRPT - Relação das áreas terceirizadas e do número de pessoal atuando nestas áreas em 2014

Área de atuação	Número de pessoal terceirizado
Limpeza e conservação	5
Auxiliar de serviços gerais	5
Pedreiro	3
Vigilância	8
Motorista	2
Cozinheiro	4
Recepcionista	2
Técnico em Secretariado	5
Analista de Sistema	2
Eletricista	1
NPT =	37
Nº de servidores do LNA	79
PRPT =	32

4.3.4. Indicador de Inclusão Social (IIS)

Definição

$$\text{IIS} = \text{F(PAL)} + \text{F(OPD)} + \text{F(ASS)} + \text{F(ID-DEF)} + \text{F(EVESC)} + \text{RECFIN}$$

Unidade: Nº, com duas casas decimais

Obs: A área mais óbvia em que o LNA, como Laboratório Nacional voltado a uma disciplina de ciência básica, pode contribuir à inclusão social é a divulgação. Portanto, a definição do IIS concentra-se nos esforços do LNA em divulgação que incluem a população desprivilegiada. Considera-se aqui como população desprivilegiada principalmente crianças de famílias de baixa renda (sem acesso ao ensino pago), idosos e deficientes. Além disso, considera-se a quantidade de recursos financeiros diretamente usados em medidas de inclusão social.

F(PAL) = razão entre o número de estudantes de escolas públicas, fundações e similares, em nível de pré-escola, ensino fundamental e médio, participantes de palestras ministradas por servidores do LNA, e o número total de estudantes (em escolas públicas e particulares).

F(OPD) = razão entre o número de estudantes de escolas públicas, fundações, ONGs e similares, em nível de pré-escola, ensino fundamental e médio, visitantes do OPD, em relação ao número total de estudantes visitantes do OPD.

F(ASS) = razão entre o número de estudantes e professores de escolas públicas, fundações e similares assessorados em seus trabalhos escolares e preparação de feiras do conhecimento, e o número total de estudantes e professores assessorados.

F(ID-DEF) = razão entre o número de idosos e portadores de deficiências, cujo atendimento tenha sido provocado pelo LNA, através das diversas medidas de divulgação institucional, científica e tecnológica, e o número total de pessoas atendidas nos mesmos tipos de atividades. Em consideração às dificuldades inerentes de idosos e portadores de deficiências em se locomoverem e conseguirem condução adequada associa-se um peso dez vezes maior aos integrantes deste grupo, quando visitantes do OPD, do que a outros visitantes do OPD.

F(EVESC) = razão entre o número de estudantes e professores de escolas públicas, fundações e similares, em nível de pré-escola, ensino fundamental e médio, e o número total de estudantes e professores atendidos em eventos dedicados a escolas.

RECFIN = quantidade de recursos financeiros (capital e custeio), em unidades de R\$ 10.000, destinados diretamente a medidas de inclusão social.

Resultado anual

Valor do Indicador em 2013:	IIS =	4,25
Valor acordado:		3,50
Variação (%)		121%

Avaliação e perspectivas

A Tabela IIS contém a memória de cálculo do IIS em 2014. Ficou acima do acordado. Este fato se deve principalmente a entrada em operação do Observatório no Telhado que propiciou o aumento do atendimento a escolas. Note-se que este índice como definido não é cumulativo semestralmente, mas é uma relação entre o público em geral atendido pelas atividades do LNA e a população desprivilegiada atendida e portanto pode diminuir ao longo do ano.

Tabela IIS: Memória de cálculo do IIS em 2014

ÍNDICE	CÁLCULO	TOTAL
F(PAL)	1359 / 1489	0,91
F(OPD)	1069 / 1157	0,92
F(ASS)	2 / 2	1,00
F(ID+DEF)	0	0,00
F(EVESC)	0	0,00
RECFIN	14157,38 / 10.000,00	1,42
	SOMA IIS	4,25

====> IIS (2014 - I) = 4,25