



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

Termo de Compromisso de Gestão

2012

Relatório de Acompanhamento Semestral

Unidade de Pesquisa:



JUNHO – 2012

1 – Sumário

No primeiro semestre de 2012 algumas realizações do LNA merecem destaque:

Inovação

Seguindo a política de inovação e de desenvolvimento tecnológico o LNA tem como objetivo em seu plano diretor além do gerenciamento dos Observatórios Astronômicos e desenvolvimento de instrumentação científica, o desenvolvimento de novos processos e produtos tecnológicos. No ano de 2012 isto se refletiu no requerimento de duas patentes.

1- Patente: Conector de Fibras Ópticas – Protocolo 18120021982 com depósito feito em 19/06/2012

A presente invenção tem como objetivo apresentar um conector de fibras ópticas capaz de conectar e acoplar opticamente dezenas ou centenas de fibras ópticas de uma só vez com eficiência média superior a 80% na transferência de luz entre o lado A e o lado B. O conector em questão possui um sistema de ajuste cinemático de deslocamento e rotação de modo que o casamento de cada par de fibra óptica possa ser reajustado sempre que houver desajuste devido aos sucessivos acoplamentos e desacoplamentos. Sua utilidade é bastante evidente na construção de cabos múltiplos de fibras ópticas que eventualmente façam parte da estrutura de sistemas múltiplos de fibras ópticas nas áreas de instrumentação astronômica, médica e de telecomunicações.

2- Patente: Nano-compósito Sólido Amorfo para Aplicações em Tecnologia de Fibras Ópticas - Protocolo 20110003003 com depósito feito em 01/12/2010

A presente invenção apresenta um compósito sólido preparado com base numa mistura de epóxi líquido EPOTEK 301-2® ou similar com uma combinação de óxidos de zircônia, de cério e de bário. A proporção dessa mistura não precisa ser exata podendo variar levemente conforme se deseje um material mais ou menos duro, mais ou menos plástico. Entretanto, uma proporção eficiente é obtida com a seguinte concentração: Para cada 135 gramas de epóxi são adicionados 15 gramas de óxido de zircônia, 5 gramas de óxido de cério e 10 gramas de óxido de bário. O composto é preparado dentro de um cadinho de porcelana e misturado com pilão de porcelana até se obter uma mistura viscosa e homogênea de cor esbranquiçada a qual é colocada numa câmara de vácuo a 10^{-3} Torr por cerca de 120 minutos para remoção de bolhas de ar, após o qual é deixada para secar pelo tempo de cura do epóxi. Após completar o processo de cura, o compósito é termicamente estabilizado ao ser aquecido a 200°C , imerso em areia, durante 6 horas em forno com controle de temperatura. Esse processo ativa ligações químicas mais fortes entre as moléculas dos 3 nano grãos aumentando a densidade da estrutura molecular do material. O material sólido assim obtido é então envelhecido com aquecimento de 60°C e resfriamento de 0°C por 5 vezes ou mais, produzindo assim um compósito duro, porém, fácil de trabalhar em torno e fresa e com características auto abrasiva. Em acordo com as características físico-químicas apresentadas em análises experimentais básicas o compósito em questão é um material auto abrasivo, possui coeficiente de expansão térmica significativamente menor que o do epóxi puro endurecido. Com essas características pode, portanto, ser aplicado na tecnologia de fabricação de conectores de fibras ópticas, mono ou multifibras, suportes de extremidades de fibras ópticas, discos de polimento de alto desempenho com superfícies de sílica ou vidro óptico e ainda na fabricação de componentes mecânicos de alta precisão que operam em gradientes de temperatura situados entre -10 e 50 graus centígrados.

Divulgação

LNA alerta sobre os problemas da poluição luminosa na Rio +20

Durante a Rio+20 – Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável – realizada entre os dias 13 e 22 de junho, o trabalho do LNA foi de alertar aos visitantes sobre os impactos da poluição luminosa e contribuir para a disseminação do tema. Estima-se que foram distribuídos em torno de 5.000 folders do LNA e a apostila “Identificação e combate à Poluição Luminosa”.



Ronaldo Vasconcelos e Saulo Gargaglioni no estande do LNA na Rio +20

Exposição “Luiz Cruls, um cientista a serviço do Brasil”

De março a junho de 2012, o Espaço Talento & Arte Maria Lyra Pereira em Itajubá recebeu a exposição “Luiz Cruls, um cientista a serviço do Brasil”. A exposição foi concebida pela Coordenação de Museologia do Museu de Astronomia e Ciências Afins (MCTI/MAST) e está sendo apresentada no (antiga Estação Ferroviária; Museu Wenceslau Braz) com o apoio do Laboratório Nacional de Astrofísica (MCTI/LNA) e da Prefeitura Municipal de Itajubá, através de sua Secretaria de Cultura e Turismo.

A poster for the exhibition "Luiz Cruls, um cientista a serviço do Brasil". The left side features a portrait of Luiz Cruls, a man with a beard, next to a golden astronomical instrument. The text "Luiz Cruls" is in large red letters at the top, and "Um cientista a serviço do Brasil" is at the bottom. The right side contains the following text: "Exposição itinerante «Luiz Cruls, um cientista a serviço do Brasil»", "Abertura: 02 de março de 2012 às 18:30h", "Espaço Talento & Arte Maria Lyra Pereira Praça Dr. José Braz, s/nº - Morro Chic (Antiga Estação Ferroviária) - Itajubá - MG", "De 05 de março a 01 de junho de 2012 2ª a 6ª feira, de 8 às 12h e de 14 às 17h". At the bottom, logos for the organizing institutions are shown: "Realização: MUSEU DE ASTRONOMIA E CIÊNCIAS AFINES", "Apoio: Prefeitura Municipal de Itajubá, Secretaria de Cultura e Turismo, LNA LABORATÓRIO NACIONAL DE ASTROFÍSICA, and the Brazilian Government logo (BRASIL) with the motto "PAÍS RICO E PAÍS SEM POBREZA".

OBSERVATÓRIO GEMINI

Brasil amplia sua participação no Observatório Gemini

A partir do primeiro semestre de 2013 e até o segundo semestre de 2015, o Brasil terá mais tempo no Observatório Gemini: atualmente em 2,5%, o Brasil passará a ter uma participação de 6,3%.

Brasil discute sua participação no Gemini após 2015

Na reunião do Conselho Diretor do Gemini em novembro de 2012 haverá um "Assessment Point", no qual cada parceiro deve dizer se pretende continuar na parceria depois de 2015.

Gemini Science and User Meeting

O "Gemini Science and User Meeting" oferece uma oportunidade para a comunidade internacional do Gemini discutir os resultados atuais e os planos para o futuro.

Comitê de Trabalho do Gemini

O Conselho Técnico-Científico (CTC) do LNA, em sua reunião de 8 de dezembro de 2011, aprovou a criação de um comitê de trabalho para discutir as questões do Gemini no Brasil. Este comitê, ligado ao CTC do LNA, terá a função de subsidiar o CTC e o diretor do LNA nas questões relativas ao Gemini.

CFHT

Renovação do contrato com a Corporação Telescópio Canadá-França-Havaí (CFHT)

O novo contrato de uso do telescópio e de colaboração com essa Corporação no desenvolvimento de infraestrutura para a pesquisa em astrofísica foi assinado pelo MCTI. Os termos foram acordados por ocasião da participação do Diretor Executivo do CFHT, Christian Veillet, na XXXVI Reunião Anual da SAB em Águas de Lindóia, SP, em setembro de 2011. Este novo acordo vigorará desde o primeiro semestre de 2012 até o primeiro semestre de 2015, num total de 36 meses. Esta renovação conta com o apoio dos usuários do LNA, cuja opinião foi levantada através de questionário.

LSST

Science with LSST: Brazilian/USA joint Workshop

O Science with LSST: Brazilian/USA joint Workshop, promovido pelo Laboratório Nacional de Astrofísica (LNA/MCTI) e o Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Astrofísica (INCTA) em parceria com o Large Synoptic Survey Telescope (LSST), foi realizado em Campos do Jordão, estado de São Paulo, entre os dias 1 a 4 de abril.

O evento reuniu astrônomos e cientistas da computação de vários estados brasileiros, além de pesquisadores dos Estados Unidos. O Workshop apresentou as possibilidades científicas e tecnológicas do LSST, que representa um novo paradigma na astronomia de grandes surveys. O telescópio fará um mapeamento completo de todo o céu do hemisfério sul a cada 4 dias e fornecerá dados e imagens em 3D, em tempo real.

LNA recebe delegação da Organização Holandesa para a Pesquisa Científica (NWO)

No dia 12 de junho de 2012, o LNA recebeu a visita da Netherlands Organisation for Scientific Research (NWO). A delegação holandesa foi chefiada pelo Dr. Louis Vertegaal, diretor da instituição, e composta por Dr. Ronald Stark, chefe da Astronomia e Saskia Matheussen, conselheira sênior para Astronomia e Cooperação Internacional.

O objetivo da visita foi explorar oportunidades para fortalecer ainda mais a cooperação na área de Astronomia entre a NWO e o Brasil, uma vez que foi assinado recentemente um acordo com o CNPq.

Montagem e alinhamento óptico do espectrógrafo STELES

Nas duas últimas semanas de janeiro foi iniciada a integração e o alinhamento óptico do espectrógrafo STELES, que está sendo desenvolvido no LNA para o telescópio SOAR. Com grande parte dos componentes mecânicos da bancada construídos e todos os componentes ópticos recebidos, demos início à montagem e avaliação dos subsistemas óptico-mecânicos do espectrógrafo para realizar um primeiro alinhamento do instrumento. O time do LNA trabalhou com os engenheiros ópticos do ESO, Bernard Delabre (responsável pelo projeto óptico do espectrógrafo) e Bernard Buzzoni. Durante a montagem foram também realizados testes de metrologia dos componentes ópticos do STELES.

LNA compra máquina de eletro erosão a fio

No final de 2011, o LNA adquiriu uma máquina de eletro erosão a fio, máquina que vai possibilitar a realização de algumas operações que não eram possíveis nos centros de usinagem. A eletro erosão possibilita corte de peças, não somente o corte reto, mas também o corte no perfil que for projetado, usando programação computadorizada. A equipe da Oficina Mecânica está em fase de treinamento para colocá-la em operação.

Novas comissões de programas do LNA

Comissão de programas do SOAR (CP-SOAR)

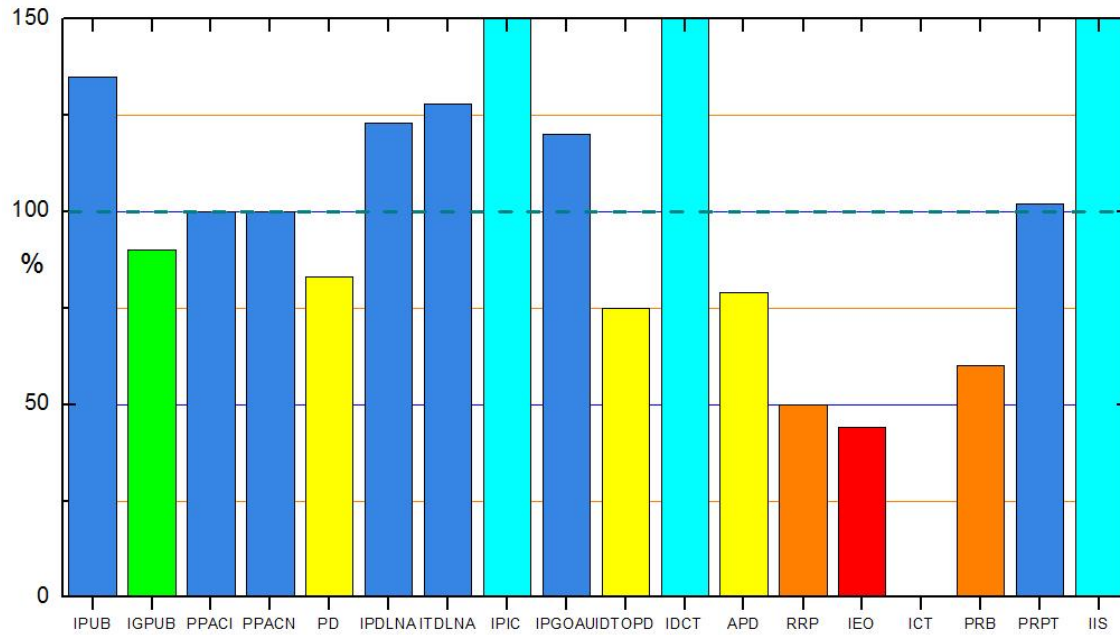
Os atuais membros da CP-SOAR foram designados pela Portaria PO-06/12, de 30 de janeiro de 2012. Os novos membros terão mandato de 2 anos, até 30/01/2014.

Comissão de programas do Observatório do Pico dos Dias (CP-OPD)

Os atuais membros da CP-OPD foram designados pela Portaria PO-05/12, de 07 de fevereiro de 2012. e terão mandato de 2 anos, até 07/02/2014.

Comissão de programas do Gemini (CP-GEMINI)

Os atuais membros que integram a Comissão Nacional de Programas do Observatório Gemini terão mandato de 2 anos (de 01 de fevereiro de 2012 a 01 de fevereiro de 2014).



Comparação dos valores semestrais dos indicadores de desempenho realizados com sua previsão. A barra do IDCT ultrapassa o limite superior do gráfico. Para detalhes, veja a discussão individual dos indicadores. O indicador ICT não está sendo computado no ano de 2012 devido ao corte em diárias e passagens que impede a participação dos servidores do LNA em cursos e treinamentos.

2 – Quadros dos Indicadores do Plano Diretor

Na tabela seguinte apresentamos uma visão sinóptica da situação referente à execução do Plano Diretor – PD 2012-2015 do LNA no que se refere às metas com prazo de conclusão em 2012 ou de característica anual.

Na coluna Andamento da tabela seguinte indicamos o estado dos trabalhos relativos à meta. Nos casos onde a meta é numérica foi indicado uma porcentagem, nos outros uma indicação literal.

Para avaliar a situação dos indicadores do PD, no que se refere às expectativas de concluí-las com sucesso, utilizamos na coluna “Andamento” da tabela na próxima página com as porcentagens estimadas de avanço de cada meta e comentários sobre a mesma.

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 adotamos 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), inviabilizando 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. Esperamos que com as contratações a ocorrer em 2012 este quadro possa ser revertido pelo menos parcialmente.

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	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.	2011	#### 75%	Atrasada 2012
3	Criar uma versão web da revista eletrônica do Laboratório Nacional de Astrofísica “LNA em Dia” até o final de 2011.	2011	#### 80%	Atrasada 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	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	## 25%	Atrasada 2012
7	Reestruturar até 2014 os escritórios nacionais brasileiros, lotados no LNA, dos telescópios internacionais visando aprimorar o suporte aos usuários.	2014	##	Iniciará em 2012, com a contratação de pesquisadores por concurso
8	Realizar anualmente oficina de treinamento para utilização dos observatórios gerenciados pelo LNA.	anual	*** Suspensa	Não iniciada, pois necessita de diárias e passagens além da cota estipulada para o LNA.
9	Disponibilizar manuais de operação e redução de dados dos instrumentos do SOAR até 2013.	2013	####	Iniciará em 2013
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	#### 25%	Em andamento.
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	#### 75%	Em andamento.
12	Tornar os dados do Telescópio SOAR disponíveis como parte do Observatório Virtual até 2014	2014	##	Iniciará em 2013.
13	Estruturar o sistema de armazenamento e distribuição de dados do OPD até	2012	##	Atrasada.

	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	###	Em andamento. Há três propostas em estudo. 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 2012.
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 mini-curso 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	### 35%	Em andamento.
21	Criar, até 2015, o museu virtual do OPD em colaboração com o MAST	2015	## 25%	Atrasada, pois necessita de diárias e passagens além da cota estipulada para o LNA.
22	Manter o Índice de Publicações – IPUB do TCG em 1,0.	anual	### 75%	Em andamento.
23	Publicar pelo menos um artigo tecnológico para cada grande projeto de instrumentação		#### 100%	2012, publicações no SPIE.
24	Implantar uma norma interna de elaboração de notas técnicas até 2012	2012	##	Iniciará 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	### 70%	Em andamento.

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	##	Concluída 2011.
28	Implementar, até final de 2011, procedimento estruturado de compras (nacionais e internacionais)	2011	0%	Atrasada para 2012, problema de recursos humanos.
29	Elaborar, anualmente, o planejamento de compras das Unidades Administrativas – UAs do LNA visando reduzir a duplicidade dos processos e emissão de requisições.	anual	##	Concluída 2011.
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 2011.
31	Reestruturar os processos internos / sistemas de gestão eliminando as duplicidades e reduzindo a emissão de papéis e burocracia até dezembro de 2011	2011	# 20%	Atrasada para 2012, problema de recursos humanos.
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	#### 25%	Em andamento.
33	Garantir espaço para futuras expansões do LNA através da aquisição de terrenos adjacentes a sede da instituição até 2013	2013	####	Iniciará em 2012.
34	Reformar as instalações físicas do OPD até 2014 na base de um planejamento abrangente para o futuro do observatório	2014	####	Iniciará em 2012, depende de verba orçamentária.
35	Implantar novo sistema telefônico integrando a Sede do LNA e o Pico dos Dias até 2013	2013	####	Iniciará em 2013, depende de verba orçamentária.
36	Sanar deficiências do sistema de rede de dados do LNA, até 2012	2012	##	Atrasada em 2012.
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	#### 45%	Em andamento.

39	Executar atividades referentes a 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 2012.
40	Acreditar dois serviços do Laboratório de Metrologia Óptica até 2012	2012	## 25%	Atrasada devido a falta de pessoal.
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	##	Iniciará em 2012.
42	Requerer pelo menos duas patentes até 2015	2015	#### 100%	Concluída em 2012.

Coluna Andamento: #### Meta concluída ou com certeza de sucesso em 2012, ### 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 – Desempenho Geral

3.1 – Quadro de Acompanhamento de Desempenho

Indicadores	Série Histórica	Unidade	Peso	Realizado		Pactuado		Ano	Variação (%)	Nota	Pontos	Obs
				1º Sem	2º Sem	1º Sem	2º Sem					
Físicos e Operacionais		A	B	C	D	E	F	G	H=A*G			
1.IPUB - Indicador de Publicações	veja gráficos	Pub/téc	3	0,54		0.4	0.6	1.0	+35%			###
2.IGPUB - Indicador Geral de Publicações		Pub/téc	1	0,63		0.7	0.8	1.5	-10%			###
3.PPACI – Programas, Projetos e Ações de Coop. Internacional		Nº.	2	10				10	+0%			####
4.PPACN - Programas, Projetos e Ações de Cooperação Nacional		Nº.	3	20				20	+0%			####
5.PD - Número de Pós-Docs		Nº	1	5,2				6	-15%			##
6.IPDNLNA - Indicador de Publicações com Dados do LNA		Nº	3	18,5		15	15	30	+23%			###
7.ITDLNA - Indicador de Teses com Dados do LNA		Nº	3	25,8		20	20	40	+28%			###
8.IPIC - Indicador de Projetos em Instrumentação Científica		Nº	3	190		55	55	110	+245			####
9.IPGOAU – Indicador de Proj. de Gerenc. Observ. e Apoio ao Usuário		Nº	3	12,0		10	15	25	+20%			##
10.IDTOPD - Indicador de Disponibilidade dos Telescópios do OPD		Nº	3	5,7				7,7	-25%			■
11.IDCT - Indicador de Divulgação Científica e Tecnológica		Nº	2	813		500	700	1200	+60%			###
Administrativo-Financeiros												
12.APD - Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento	veja gráficos	%	2	30				38	-21			##
13.RRP - Relação entre Receita Própria e OCC		%	1	10				20	-50			■
14.IEO - Indicador de Execução Orçamentário		%	3	28		50	50	100	-44			###
Recursos Humanos												
15.ICT - Indicador de Investimentos em Capacitação e Treinamento	veja gráficos	%	2	0,0		0	0	0,00	0,0			***
16.PRB - Participação Relativa de Bolsistas		%	-	15				25	-40%			####
17.PRPT - Participação Relativa de Pessoal Terceirizado		%	-	37				36	+2%			####
Inclusão Social												
18.IIS – Indicador de Inclusão Social	veja gráficos	Nº	2	3,78		1,75	1,75	3.5	+160%			####
Totais (Pesos e Pontos)												
Nota Global (Total de Pontos / Total de Pesos)												
* 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 Coluna Observação: #### Indicador concluído ou com certeza de sucesso em 2012, ### Indicador com boa chance de ser atingido, ## Indicador com chance de ser concluído, ■ Indicador com pouca chance de ser concluído, *** Indicador cancelado no momento devido a não disponibilidade da premissa												

3.2 - Tabela de Resultados Obtidos

Indicadores Físicos e Operacionais	Resultados	
	Previsto p/ 1º semestre	Executado
IPUB	0,40	0,54
NPSCI		6
TNSE		11
IGPUB	0,70	0,63
NGPB		6
TNSE		11
PPACI	10	10
NPPACI		10
PPACN	20	20
NPPACN		20
NPD	6	5,2
NPD		5,2
IPDLNA	15	18,50
$(NP_0 + NP_1) / 2$		18,50
ITDLNA	20	25,8
$(Soma_1[P(T)] + Soma_2[P(T)]) / 2$		38,5
IPIC	55	190
Soma[P(PIC)]		345
IPGOAU	10	12
Soma[P(PGOAU)]		12
IDTOPD	7,7	5,7
$100 * soma [P(TEL) * R (TEL)]$		0,957
Soma [P(TEL)]		1,000
IDCT	500	813
soma[P(MD)]		813
Indicadores Administrativos e Financeiros		
APD	38	30
DM		R\$ 612.596,06
OCC		R\$ 876.626,19
RRP	20	10
RPT		R\$ 800.000,00
OCC		R\$ 7710423,00
IEO	50	28
VOE		R\$ 2.169.882,29
OCCe		R\$ 7.747.563,00
Indicadores de Recursos Humanos		
ICT	0,00	0,0
P _s		0
N _H		0
PRB	25	15
NTB		11
NTS		63
PRPT	36	37
NTP		37
NTS		63
Indicador de Inclusão Social		
IIS	1,75	3,78

Analise Individual dos Indicadores

Indicadores Físicos e Operacionais

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, tecnólogos e bolsistas), com doze ou mais meses de atuação na Unidade de Pesquisa/MCT concluídos 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 semestral

Valor do Indicador em 30 de junho de 2012:	IPUB = 0,54
Valor acordado:	0,40
Variação (%)	+35

Memória de cálculo

Número de publicações em revistas arbitradas (NPSCI)	A = 6
Número de Técnicos de Nível Superior vinculados à pesquisa (TNSE)	B = 11
Resultado semestral:	A/B = 0,54

Relação dos pesquisadores considerados no TNSE:

Albert Bruch
Alberto Rodriguez Ardila
Antônio César de Oliveira
Bruno Vaz Castilho
Carlos Alberto Torres
Eduardo B. Amores
Germano Quast
Mariângela de Oliveira Abans
Marília Sartori Jobim
Maximiliano Faúndes Abans
Tânia Pereira Dominici

Avaliação e perspectivas

No primeiro semestre de 2012 os pesquisadores do LNA superaram o valor acordado para o Indicador (veja relação de publicações abaixo). Considerando aquelas publicações que já foram aceitas para publicação, mas que ainda não saíram impressos existe a perspectiva de que o LNA irá atingir a meta anual, mas provavelmente não vai superá-la significativamente. 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

Relação de publicações dos pesquisadores do LNA em revistas arbitradas no primeiro semestre de 2012

Ramírez, I.; Michel, R.; Sefako, R.; Tucci Maia, M.; Schuster, W. J.; van Wyk, F.; Meléndez, J.; Casagrande, L.; **Castilho, B. V.** 2012 ApJ 752 5. The UBV(RI)C Colors of the Sun

Faúndez-Abans, M.; Krabbe, A. C.; **de Oliveira-Abans, M.**; da Rocha-Poppe, P. C.; Rodrigues, I.; Fernandes-Martin, V. A.; Fernandes, I. F. 2012 A&A 543 64. A study of the remarkable galaxy system AM 546-324 (the core of Abell S0546)

Teodoro, M.; Damineli, A.; Arias, J. I.; de Araújo, F. X.; Barbá, R. H.; Corcoran, M. F.; Borges Fernandes,; Thompson, I.; Torres, **C. A. O.**; **Torres**, M. A. P.; Zevallos Herencia, M. I. 2012ApJ 746 73. He II λ 4686 in η Carinae: Collapse of the Wind-Wind Collision Region during Periastron Passage

Garcia-Rissmann, A.; **Rodríguez-Ardila, A.**; Sigut, T. A. A.; Pradhan, A. K., 2012 ApJ 751 7, A Near-infrared Template Derived from I Zw 1 for the Fe II Emission in Active Galaxies

Saito, R. K.; Hempel, M.; Minniti, D.; Lucas, P. W.; Rejkuba, M.; Toledo, I.; Gonzalez, O. A.; Alonso-García, J.; Irwin, M. J.; Gonzalez-Solares, E.; Hodgkin, S. T.; Lewis, J. R.; Cross, N.; Ivanov, V. D.; Kerins, E.; Emerson, J. P.; Soto, M.; **Amôres, E. B.** 2012 Astronomy & Astrophysics, Volume 537, id.A107. VVV DR1: The first data release of the Milky Way bulge and southern plane from the near-infrared ESO public survey VISTA variables in the Vía Láctea

2 - Indicador Geral de Publicações (IGPUB)

Definição

$IGPUB = NGPB / TNSE$

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 = $\sum$ 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.*

Resultado semestral

Valor do Indicador em 30 de junho de 2012: IGPUB = 0,63
Valor acordado: 0,70
Variação (%) -10%

Memória de cálculo

Número de publicações (NGPB)	A = 7
Número de Técnicos de Nível Superior vinculados à pesquisa (TNSE)	B = 11
Resultado semestral:	A/B = 0,90

Avaliação e perspectivas

Neste primeiro semestre de 2012 ainda não foram publicados artigos em *proceedings* de congressos, mas já há publicações deste tipo aceitas e que serão publicadas ainda este ano. Assim a meta está um pouco abaixo do estimado para o primeiro semestre, mas tem chance de se recuperar no segundo semestre.

Relação de publicações dos pesquisadores do LNA em congressos etc. somado aos artigos arbitrados no primeiro semestre de 2012

Rodrigues, C. V.; Jablonski, F. J.; Taylor, K.; Dominici, T.; Laporte, R.; Pereyra, A.; Strauss, C.; Magalhães, A. M.; Assafin, M.; Carciofi, A.; and 6 coauthors, 2012 AIPC 1429 252 SPARC4 A simultaneous polarimeter and rapid camera in 4 bands

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 semestral

Valor do Indicador em 30 de junho de 2012: PPACI =	10
Valor acordado:	10
Variação (%)	+0

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 relacionamos, então, o resultado semestral ao valor pactuado para o ano inteiro. Nesse momento o valor do Indicador atinge a meta anual mas há possibilidades de formalização de outros acordos no segundo semestre.

Gostaríamos de ressaltar 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 – 1º. Semestre 2012

Instituição	País		Descrição
NSF STFC, NRC, ARC, CONICYT, MCTIP	E.U.A., Reino Unido, Canadá, Austrália, Chile, Argentina	2012 - 2015	Participação brasileira no Observatório Gemini
Observatório Gemini	E.U.A., Reino Unido, 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.
Science and Technology Facility Concil	UK	2010 - 2012	Acordo sobre aquisição de tempo no Observatório Gemini
NOAO UNC MSU	E.U.A. E.U.A. E.U.A.	2000 - indef	Participação brasileira no telescópio SOAR
Telescópio SOAR	E.U.A.	2003 - indef	Atuação de três 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
Observatoire de Paris	França	2004 - indef	Convênio de Colaboração entre o LNA e a missão espacial COROT
International Virtual Observatory Alliance - IVOA	Muitos países		Participação do Observatório Virtual Brasileiro a IVOA
Institute Nacional des Sciences de l'Univers	França		Acordo sobre a doação do espectrógrafo MUSICOS ao LNA e o seu uso no OPD
LSST	E.U.A.	2011 - indef	Carta de interesse do Brasil em discutir a possibilidade de participação brasileira no projeto e o peração do Large Sinoptic Survey Telescope

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 semestral

Valor do Indicador em 30 de junho de 2012: PPACN=	20
Valor acordado:	20
Variação (%)	+0

Avaliação e perspectivas

A Tabela PPACN contém a relação de cooperações nacionais. Como no caso do PPACI, não foi acordado uma meta semestral. Portanto, relacionamos aqui o resultado semestral à meta anual. Desta forma, observa-se que o LNA atingiu 100% da meta já no primeiro semestre. Com as colaborações que por venturar irão surgir ainda em função de novas oportunidades existe a perspectiva para ultrapassar a meta anual.

Gostaríamos de ressaltar aqui também a importância das diárias e passagens na manutenção e operacionalização das colaborações nacionais e internacionais.

4 Relação de programas, projetos e ações de colaboração nacional – Ano de 2012

Nome/Órgão	Instituição/Local		Descrição
Bernardo, J.M.	Prefeitura – Brasópolis	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.
Bernardo, J.M.	Prefeitura – Brasópolis	2009 2014	Acordo sobre o calçamento da estrada de acesso ao OPD
da Jornada, João Alziro Hertz	INMETRO – Rio de Janeiro	2008 2013	Acordo de Cooperação Técnico-Científica e Tecnológica entre o LNA/MCTI e o INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial).
de Oliveira, Cláudia M.	IAG/USP – São Paulo	Indet.	Colaboração entre o IAG, INPE e LNA no âmbito da construção do instrumento BTFI (Brazilian Tunable Filter Imager).

Nome/Órgão	Instituição/Local		Descrição
Ernesto, Márcia	IAG/USP – São Paulo	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.
Fagundes, P.R.	UNIVAP – São José dos Campos	Indet.	Operação de um laboratório para estudos atmosféricos no OPD
Fontes, Sérgio	ON – Rio de Janeiro	Indet.	Termo de Cessão de Uso entre o LNA e o ON tratando da implementação do laboratório sismológico do ON no OPD.
Nunes, Renato	UNIFEI - Itajubá	2008 2013	Acordo entre a UNIFEI e o LNA sobre uma colaboração referente prototipagem de circuitos impressos
Minucci, Marco A.S.	CTA – São José dos Campos	Indet.	Colaboração referente a medição de nêutrons originados da radiação cósmica a partir do OPD
Steiner, J.E.	IAG/USP – São Paulo (e numerosas outras instituições)	Indet.	Participar como Laboratório Associado ao Instituto Nacional de C&T de Astrofísica
Ronald Cintra Shellard	CBPF	2011 2016	Convênio entre LNA e CBPF para a realização de importações de material de pesquisa através do CBPF (2011-indefinido)
José Carlos Barreto de Santana	UEFS	Indet.	Acordo de Cooperação Técnica Científica para operacionalização do desenvolvimento do projeto SOAR-VO (2011-indefinido)
Marco Aurélio Crocco Afonso	FUNDEP	2011 2013	Convênio entre FUNDEP e LNA para gestão de recursos oriundos de projetos de pesquisa (2011-indefinido)
Paulo Kleber Duarte Pereira	FAPEMI	2011 2015	Acordo de parceria entre FAPEMIG e LNA para fomento de pesquisa (13/2011) (2011-indefinido)
Maria Margaret Lopes	MAST	2010 2015	Convênio entre LNA e MAST para a realização de um livro da história do LNA (2011-2015)
Maria Margaret Lopes	MAST	2010 2015	Convênio entre LNA e MAST para a realização de um museu virtual do acervo tecnológico do LNA (2011-2015)
ASCABRAM, Luiz	ASCABRAM Brazópolis	2012 2013	Separação coleta e reciclagem dos resíduos sólidos descartados pelo LNA no campus do OPS
FEPI, Erwin	FEPI Itajubá	2008 2013	Convênio para Estágio e Concessão de bolsas a estudantes da FEPI
UNIFEI, Alexandre	UNIFEI Itajubá	2010 2015	Estágio Curricular a estudantes da UNIFEI
MCTI SCUP	MCTI Brasília	2012 2012	Colaboração Técnica entre o LNA e a CGUP/SCUP visando o desenvolvimento de ferramentas e treinamento para o SIGTEC

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 semestral

Valor do Indicador em 30 de junho de 2012:	PD = 5,2
Valor acordado:	6
Variação (%)	-15

Avaliação e perspectivas

A Tabela PD contém a relação dos pós-doutorandos atuando a serviço do LNA no primeiro semestre de 2012. Trata-se de três Astrônomos Residentes junto ao telescópio SOAR, dois bolsistas PCI. Como em outros casos, não faz muito sentido definir uma meta semestral para o valor do Indicador. Portanto, comparamos aqui o valor do Indicador em 30 de junho com a meta acordada para o ano inteiro. Desta forma, precisamos conseguir mais um posdoc para que a meta anual seja alcançada.

Aguardamos a autorização para implementação de bolsas novas PCI em 2012 para autorizarmos a vinda de posdoc de Portugal que se interessou pela vaga oferecida pelo LNA. Podemos dispor no momento de uma bolsa PCI para este fim (o valor das bolsas aumentou, atraindo melhores candidatos, mas o valor global de nossa cota PCI permaneceu o mesmo). Vamos trabalhar para conseguir bolsas junto às agências financiadoras, mas isto não é garantido.

Tabela PD: Relação dos pós-docs atuando no LNA no primeiro semestre de 2012

Nome	Função
Ana Cristina M.M. Armond	Astrônoma Residente Brasileiro no SOAR – CNPq
Tiago Ribeiro de Souza	Astrônomo Residente Brasileiro no SOAR – CNPq
Sergio Scarano	Astrônomo Residente Brasileiro no SOAR - FAPESP
Marília Sartori	Astrônoma - PCI
Aurea Garcia Rissmann	Astrônoma – INCT-A (2 meses em 2012)
Eduardo B. Amores	Astrônomo - PCI

6 - Indicador de Publicações com dados do LNA (IPDLNA)

Definição

$$\text{IPDLNA} = (\text{NP}_0 + \text{NP}_1) / 2$$

Unidade: Número, com uma casa decimal

NP_0 = N° 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 semestral

Valor do Indicador em 30 de junho de 2012:	IPDLNA = 18,50
Valor acordado:	15,0
Variação (%)	+23

Memória de cálculo

Número de publicações em 2011	A = 40
Número de publicações no primeiro semestre de 2012	B = 19
Resultado semestral:	$[A/2+B]/2 = 18,50$

Avaliação e perspectivas

Os artigos baseados em dados dos telescópios sob responsabilidade do LNA, publicados em revistas arbitradas, estão enumerados abaixo. O fato da definição do Indicador incluir publicações de dois anos complica o cálculo do seu valor, com o decorrer de somente a metade do ano em curso. Considerando que a base para o cálculo do valor numérico do IPDLNA, para fins deste relatório, engloba somente um semestre, divide-se aqui o número de publicações do ano anterior por dois para estabelecer uma base comum.

Desta forma, chegamos a um valor semestral para o IPDLNA de 18,50, ou seja, 23% 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 aumentado após uma queda observada alguns anos atrás. Em 2009, o número de publicações com dados do Gemini atingiu um valor recorde mas continua alto e demonstrando a importância deste telescópio para a astronomia brasileira.

Relação das Publicações com dados do LNA

Publicações de 2012

Martins, L. P.; Lanfranchi, G.; Gonçalves, D. R.; Magrini, L.; Teodorescu, A. M.; Quireza, C. 2012 MNRAS – Vol 419 – Pág 3159 3166 - The ionization mechanism of NGC 185: how to fake a Seyfert galaxy?

Gonçalves, Denise R.; Magrini, Laura; Martins, Lucimara P.; Teodorescu, Ana M.; Quireza, Cintia, 2012, MNRAS – Vol 419 – Pág 854 865 - Deep spectroscopy of the emission-line populations in NGC 185

Alves-Brito, A.; Yong, D.; Meléndez, J.; Vásquez, S.; Karakas, A. I., 2012, A&A – Vol 540 – Pág - id.A3 - CNO and F abundances in the globular cluster M 22 (NGC 6656)

Torres-Flores, S.; de Oliveira, C. Mendes; de Mello, D. F.; Scarano, S.; Urrutia-Viscarra, F., 2012, MNRAS – Vol 421 – Pág 3612 3621 - NGC 2782: a merger remnant with young stars in its gaseous tidal tail

Štefl, S.; Le Bouquin, J.-B.; Carciofi, A. C.; Rivinius, T.; Baade, D.; Rantakyrö, F., 2012, MNRAS – Vol 540 – Pág id.A76 - New activity in the large circumstellar disk of the Be-shell star 48 Librae

Dors, Oli L., Jr.; Riffel, Rogemar A.; Cardaci, Mónica V.; Hägele, Guillermo F.; Krabbe, Ángela C.; Pérez-Montero, Enrique; Rodrigues, Irapuan, 2012, MNRAS – Vol 422 – Pág 252 260 - X-rays as the dominant excitation mechanism of [Fe II] and H2 emission lines in active galaxies

Nielsen, Eric L.; Liu, Michael C.; Wahhaj, Zahed; Biller, Beth A.; Hayward, Thomas L.; Boss, Alan; et al. 2012, ApJ – Vol 750 – Pág id.53 - The Gemini NICI Planet-Finding Campaign: Discovery of a Multiple System Orbiting the Young A Star HD 1160

Rembold, S. B.; Pastoriza, M. G. 2012, MNRAS – Vol 422 – Pág 719 730 - The cluster of galaxies LCDCS-S001 - II. r' and i' photometry, morphological analysis and improved kinematic parameters

Faúndez-Abans, M.; Krabbe, A. C.; Oliveira-Abans, M.; da Rocha Poppe, P. C.; Rodrigues, I.; Fernandes Martin, V. A.; Fernandes, I. F., 2012 A&A – Vol 543 – Pág 1 10 - A study of the remarkable galaxy system AM 546-324 (the core of Abell S0546)

Paunzen, E.; Heiter, U.; Fraga, L.; Pintado, 2012, MNRAS – Vol 416 – Pág 3604 3607 - HD 210111: a new λ Bootis-type spectroscopic binary system

Pinheiro, M. C.; Abraham, Z.; Copetti, M. V. F.; Ortiz, R.; Falceta-Gonçalves, D. A.; Roman-Lopes, 2012, MNRAS – Vol 423 – Pág 2425 2535 - The young stellar cluster [DBS2003] 157 associated with the H II region GAL 331.31-00.34

Targon, C. G.; Rodrigues, C. V.; Cerqueira, A. H.; Hickel, G. R., 2012, ApJ – Vol 743 – Pág id.54 - Correlating the Interstellar Magnetic Field with Protostellar Jets and Its Sources

Pereyra, A.; Rodrigues, C. V.; Magalhães, A. M., 2012, A&A – Vol 538 – Pág id.A59 - Polarimetry of the binary PDS 144

Choi, J.-Y.; Shin, I.-G.; Park, S.-Y.; Han, C.; et al. MiNDSTeP Consortium, The, 2012, ApJ – Vol 751 – Pág id.41 –

Santos, Fábio P.; Roman-Lopes, Alexandre; Franco, Gabriel A. P., 2012, ApJ – Vol 751 – Pág 138 - A young stellar cluster within the RCW41 HII region: deep NIR photometry and Optical/NIR polarimetry

Almeida, L. A.; Jablonski, F.; Tello, J.; Rodrigues, C. V., 2012, MNRAS – Vol 423 – Pág 478 485 - A photometric and spectroscopic study of NSVS 14256825: the second sdOB+dM eclipsing binary

Provencal, J. L.; Montgomery, M. H.; Kanaan, A.; Thompson, S. E.; Dalessio, J.; Shipman, H. L.; Childers, D.; Clemens, J. C.; et al. ApJ – Vol 751 – Pág id.91 - Empirical Determination of Convection Parameters in White Dwarfs. I. Whole Earth Telescope Observations of EC14012-1446

Teodoro, M.; Damineli, A.; Arias, J. I.; de Araújo, F. X.; Barbá, R. H.; Corcoran, M. F.; Borges Fernandes, M.; Fernández-Lajús, E.; Fraga, L.; Gamen, R. C.; González, J. F.; Groh, J. H.; Marshall, J. L.; McGregor, P. J.; Morrell, N.; Nicholls, D. C.; Parkin, E. R.; Pereira, C. B.; Phillips, M. M.; Solivella, G. R.; Steiner, J. E.; Stritzinger, M.; Thompson, I.; Torres, C. A. O.; Torres, M. A. P.; Zevallos Herencia, M. I. 2012, ApJ – Vol 746 – Pág id.73 - He II $\lambda 4686$ in η Carinae: Collapse of the Wind-Wind Collision Region during Periastron Passage

Ramírez, I.; Michel, R.; Sefako, R.; Tucci Maia, M.; Schuster, W. J.; van Wyk, F.; Meléndez, J.; Casagrande, L.; Castilho, B. V. 2012 ApJ 752 5. The UBV(RI)C Colors of the Sun

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 semestral

Valor do Indicador em 30 de junho de 2012:	IPDLNA = 25,8
Valor acordado:	20,0
Variação (%)	+28%

Memória de cálculo

	Número	Pontuação
Teses de doutorado (2011)	3	A = 21
Dissertação de mestrado (2011)	6	B = 30
Projetos de formatura (2011)	0	C = 00
Teses de doutorado (primeiro semestre de 2012)	3	D = 21
Teses de mestrado (primeiro semestre de 2012)	1	E = 05
Projetos de formatura (primeiro semestre de 2012)	0	F = 00
Resultado semestral:	[(A+B+C)/2+D+E+F]/2 = 25,8	

Avaliação e perspectivas

Para contornar o problema de cálculo, explicado na discussão do IDPLNA, adotamos o mesmo algoritmo também nesse caso.

Conforme relação incluída abaixo, foram comunicadas ao LNA uma dissertação de mestrado, e três teses de doutorado baseadas em dados dos observatórios sob responsabilidade do LNA e defendidas até primeiro semestre de 2012. Desta forma, o resultado semestral é IPDLNA = 25,75, acima da meta acordada para o primeiro semestre de 2012.

Relação de teses e dissertações com dados do LNA

Dissertações de mestrado em 2012

Tharcísyo Sá e Sousa Duarte, Orientador: José-Dias do Nascimento Junior, UFRN - - Investigando o campo magnético das estrelas análogas e gêmeas solares através de observações espectropolarimétricas

Teses de doutorado em 2012

José Gregorio Portilla, Orientador: Alberto Rodríguez-Ardila, UNAL (Universidad Nacional de Colombia) - - La región de líneas coronales en las galaxias Seyfert 1 y Seyfert 2

Francisco Ferreira de Souza Maia, Orientador: Joao Francisco Coelho dos Santos Junior, UFMG - Caracterização e evolução estrutural de aglomerados abertos Galácticos

Oscar Cavichia, Orientador: Roberto D. D. Costa, IAG-USP - Populações e evolução do bojo e região central da Galáxia

8 - Indicador de Projetos em Instrumentação Científica (IPIC)

Definição

IPIC = soma[P(PIC)]

Unidade: N^o, 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 às 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 semestral

Valor do Indicador em 30 de junho de 2012:	IPIC = 190
Valor acordado:	50
Variação (%)	+380

Avaliação e perspectivas

A Tabela IPIC contém a relação dos projetos em instrumentação científica desenvolvidos no primeiro semestre de 2012. Apesar de ter elevado a meta em relação aos anos anteriores o LNA superou significativamente a pontuação prevista para o primeiro semestre, ultrapassando a meta anual. 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 grande porte de instrumentação foram iniciados após a finalização do planejamento anual e foram executados com alta eficiência.

Tabela IPIC: Relação dos Projetos em Instrumentação Científica desenvolvidos no primeiro semestre de 2012

A tabela abaixo mostra o avanço dos projetos em instrumentação científica no primeiro semestre de 2012 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 no final do primeiro semestre deste ano. A diferença entre os valores dessas duas colunas, mostrada na coluna "Exec", representa o trabalho percentual executado no último semestre, o qual corresponde ao valor do IPID apresentado na coluna "IPIC Exec."

Instrumento / Projeto	Tarefa	IPIC TOTAL	Conclusão %		IPIC Exec.
			01/01 2012	30/06 2012	
SIFS	Comissionamento SIFS	44	75%	100%	11,0
	Sistema de controle de temperatura da Foreoptics	27	0%	50%	13,5
	Construção e implementação do software de controle GUI	36	20%	70%	18,0
TCSPD/1,60m	Sensor de posicionamento de cúpula	31	30%	45%	4,65
	Automatização das tampas do telescópio	9	95%	100%	0,45
	Integração e testes do sistema das tampas	20	0%	70%	14,0
	Diagramação da fiação	34,3	0%	30%	10,29
	Instalação dos controladores dos eixos	31,5	10%	45%	11,025
	Sensor de proximidade da parede do coudé	12	0%	20%	2,4
Espect. Coudé	Sensor de proximidade da plataforma	20	0%	20%	4,0
	Instalação da Rede de difração	11,84	50%	80%	3,55
	Instalação do Espelho das lâmpadas	13,63	50%	60%	1,36
	Máquina de fenda	26,8	20%	50%	8,04
Espect. Cassegrain	Rede de difração	5	90%	90%	0
	Automação do Colimador	20,95	0%	50%	10,5
	Máquina de fenda	4	90%	90%	0
	Unidade de Controle	18	70%	85%	2,7
FOCCoS - PFS	Phase A- Concept and Technology Development	66	50%	100%	33
	Phase B- Preliminary Design and Technology Completion	72	0%	40%	28,8
STELES	Projeto mecânico	40	95%	95%	0
	Fabricação Mecânica	48	85%	90%	2,4
	Sistema de controle	17	25%	30%	0,85
ECHARPE	Projeto mecânico conceitual	22	60%	100%	8,8
OPD- DIMM	Operacionalização do DIMM	28	65%	70%	1,4
TOTAL					190

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 vise 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, esses trabalhos não precisam 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 semestral

Valor do Indicador em 30 de junho de 2012:IPGOAU =	12
Valor acordado:	10
Variação (%)	+20

Avaliação e perspectivas

A Tabela IPGOAU contém a relação de Projetos de Gerenciamento Observacional e Apoio ao Usuário desenvolvidos no primeiro semestre de 2012. 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 2012, pois os projetos planejados atingem um total numérico menor. O LNA atingiu um valor para o IPGOAU ligeiramente acima do valor acordado para o semestre. Há muito boas perspectivas de que a meta anual será alcançada.

Tabela IPGOAU: Relação de Projetos de Gerenciamento Observacional e Apoio ao Usuário desenvolvidos no primeiro semestre de 2012

Projeto	Total pontos	Concl. em Semestr. ant.	concluido 2010A	concluido 2010B	concluido 2011A	concluido 2011B	concluido 2012A	% concluido
20. Revisão da identificação e registro no BDD da documentação técnica da COTE	3,09	0,46						15%
21. Página do Laboratório de Metrologia Óptica	5	1,50	1,00					50%
26. Definição e aplicação de procedimentos de fabricação de comp. Mecânicos na OfMec	6	2,00		2,00				67%
32. Remodelação da página web do LNA	2,4	0,48	1,0	0,5				80%
37. Uniformização dos bancos de dados do LNA	17,76	5,36	1,8		4,0	3,0	0,9	85%
39. Implantação de Sensor de Nuvens	0,96	0,38	0,1	0,3		0,1		90%
45. Calculadoras de tempo para os espectrógrafos Coudé e Cassegrain	0,63							0%
50. Manuais operação remota	0,46		0,2					50%
51. Implementação SOAR-VO	67,2	57,12	8,7					98%
52. Avaliação do sistema de armazenamento de dados	1,3	0,27	0,1	0,4	0,13			69%
54. Implantação do sistema de controle de documentos (LMO)	3,3		0,3	1,0	0,3			80%
56. Credenciamento do LMO junto ao INMETRO	24,2		7,2	9,7	2,4	1,2		85%
59. Comissionamento do espectrógrafo MUSICOS	21,7				10,8	9,7	1,1	100%
62. Integração dos novos detetores no sistema de aquisição de dados (TCS/IRAF) – Fase 3	17,1						7,9	46%
63. Instalação monitor de seeing SBIG	2,6						2,4	90%
	197,1		28,8	16,3	25,0	14,1	12,2	

Total
2012: 12,2

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 semestral

Valor do Indicador em 30 de junho de 2012:	IDTOPD =	5,7
Valor acordado:		7,7
Variação (%)		-25%

Memória de cálculo

Telescópio	Horas Disponíveis	Horas perdidas	Horas Operacionais	R(TEL)	Peso	R*Peso
Perkin Elmer	1314,666	54,169	1260,497	0,959	3	2,876
Boller&Chivens	1263,170	14,400	1248,770	0,989	1	0,989
Zeiss	412,220	1248,770	411,470	0,998	1	0,998
				IDTOPD =		5.7

Avaliação e perspectivas

O resultado acima compatível com os melhores observatórios internacionais. O valor, embora abaixo do previsto, significa que somente 4,2% do tempo foi perdido com problemas técnicos.

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. Comparamos aqui o valor do final do primeiro semestre com a meta do ano inteiro. Usamos a mesma metodologia aplicada em anos anteriores: Contrário à definição formal do Indicador desconsideramos as noites durante as quais observações não foram possíveis por causa das condições meteorológicas. Assim o valor do Indicador diminui, mas a metodologia modificada reflete melhor sua intenção. O valor atingido ficou levemente abaixo da meta, isto pode ser explicado pela mudança do sistema de controle dos telescópios que ainda esta em seu primeiro semestre de operação e ainda tem problemas a serem resolvidos.

11 - Indicador de Divulgação Científica e Tecnológica (IDCT)

Definição

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

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, onde 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.

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

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

Resultado semestral

Valor do Indicador em 30 de junho de 2012: IDCT = 812,94

Valor acordado: 500

Variação (%) +60

Avaliação e perspectivas

A Tabela IDCT apresenta o somatório das medidas de divulgação desenvolvidas no primeiro semestre de 2012. A soma da pontuação neste período ficou muito acima do valor acordado no TCG. Isto ocorreu porque o LNA fez um esforço consciente, seguindo as diretrizes do Plano Diretor para aumentar a divulgação institucional através de meios eletrônicos como Facebook e Twitter assim como emitir boletins técnicos científicos para a imprensa.

Tabela: IDCT: Relação das medidas de divulgação desenvolvidas no primeiro semestre de 2012

ÍNDICE	(1º. SEM)	CÁLCULO	TOTAL
P1	1 (ICE) + 1 (CATS) + 1 (escola) + 23 (OnT)	29 x 4	116,0
P2	10 (Rio+20)	10 x 3	30,0
P3	1 (livreto)	1x 10	10,0
P4	50 internos + 18 SAB + 3 LNAemDia + 21 (Twitter + Facebook, veja pag. 1)	92 x 3	276,0
P5	0	0 x 4	0,0
P6	4.000	4.000 x 0,02	80,0
P7	6 (vários)	6 x 3	18,0
P8	736 (Vichi) + 100 (Braz) + 322 (servid)	1.158 x 0,1	115,8
P9	2	2 x 2	4,0
P10	1 (Globo G1) + 7 Giuliana	8x 2	16,0
P11	7.092,60 (C) + 51,81 (materiais) – sem D ou P	7.144,41 / 1.000	7,14
P12	1 (EMEPRO) + 4 (LSST) + 30 (Cruls) + 23 (OnT)	28 x 5	140,0
			0,0
	TOTAL IDCT		812,94

Indicadores Administrativos e Financeiros

12 - 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 semestral

Valor do Indicador em 30 de junho de 2012:	APD = 30
Valor acordado:	38
Variação (%)	-21

Memória do Cálculo:

Conforme informações obtidas do SIGTEC no 30/6/2012, sem considerar recursos da ação 200D do PPA (Gemini, SOAR e CFHT), as dotações orçamentárias efetivamente empenhadas e liquidadas montam em OCC = R\$ 612.596,06. Como despesas efetuadas referentes as atividades-meio (DM) foram consideradas aquelas usando recursos da fonte 2000. Desta forma, DM = R\$ 475467,99.

Variável	Valor 1º Sem. de 2012
DM	R\$ 612.596,06
OCC	R\$ 876.626,19
APD (Resultado)	30
APD (Previsão)	38

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. Comparamos, portanto, o resultado semestral com o valor acordado para o ano inteiro.

O valor semestral fica ligeiramente abaixo do valor previsto. Em parte isso se explica pelo fato de que muitas das despesas para atividades-meio são despesas fixas e contratos que são executados rotineiramente. Além disto devido ao corte no limite de pagamento para a instituição estamos dando prioridade ao pagamento de gastos fixos em detrimento de projetos de pesquisa que estão sendo propositalmente atrasados para não ultrapassar o limite de pagamento estipulado.

13 - 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 extra-orçamentários oriundos de fundações, fundos e agências, excluídos os auxílios individuais concedidos diretamente aos pesquisadores pelo CNPq.

Resultado semestral

Valor do Indicador em 30 de junho de 2012:	RRP =	10
Valor acordado:	20	
Variação (%)	-50	

Memória de Cálculo

Projeto	Fonte de Recursos	Valor (R\$)
CT-Infra FINEP	FINEP	R\$ 800.000,00
	RPT:	R\$ 800.000,00
OCC até a metade do ano	OCC:	R\$ 7.710.423,00
	RRP:	10

Avaliação e perspectivas

A arrecadação de recursos extra-orçamentários, 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. Comparamos aqui o valor atingido no final dos primeiros seis meses de 2012 com o valor da OCC do ano..

Ver IEO para explicação sobre o valor da OCC

14 - Indicador de Execução Orçamentária (IEO)

Definição

$$\text{IEO} = \text{VOE} / \text{OCCe} * 100$$

Unidade: %, sem casa decimal

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

OCCe = Limite de Empenho Autorizado.

Resultado semestral

Valor do Indicador em 30 de junho de 2009:	IEO = 28
Valor acordado:	50
Variação (%)	-44

Memória de cálculo

VOE = Custeio e capital empenhado e liquidado	R\$ 2169882,29
OCCe = Limite de empenho autorizado	R\$ 7747563,00
IEO semestral:	28

Avaliação e perspectivas

O valor do IEO é baixo no primeiro semestre simplesmente porque 60% do orçamento do LNA é disponibilizado na fonte 200D, para pagamento dos contratos dos telescópios internacionais. Estes contratos são pagos usualmente após 30 de setembro (ano calendário dos EUA) e portanto o IEO aumenta muito após esta data.

Mas se considerarmos o IEO somente das ações 2000 e 4126 temos:

VOE = Custeio e capital empenhado e liquidado	R\$ 2169882,29
OCCe = Limite de empenho autorizado (sem ação 200D)	R\$ 3247563,00
IEO semestral:	67

Que é bem acima dos 50 previstos para o primeiro semestre. Assim consideramos o indicador bom para esta época do ano.

Indicadores de Recursos Humanos

15 - 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 semestral

Valor do Indicador em 30 de junho de 2012	ICT =	0,00
Valor acordado:		0,00 (metade do valor anual 0,0)
Variação (%)		0

Memória de cálculo

Nº de recursos humanos do LNA (servidores)	63
Nº 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
Nº 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 no primeiro semestre de 2012, junto com o tempo (hora-homem) investido. Não foi pactuado um valor numérico semestral e comparamos aqui o valor atingido com a metade da meta anual.

Não foram realizados treinamentos programados para o indicador de Investimento em Capacitação e Treinamento (ICT) devido à indisponibilidade de diárias e passagens para este fim. O indicador foi cancelado para o ano de 2012. Se houver reversão na situação das diárias e passagens em 2013 o indicador será novamente contabilizado.

16 - Participação Relativa de Bolsistas (PRB)

Definição

$$PRB = NTB / (NTS + NTB) * 100$$

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 em 30 de junho de 2012: PRB = 15

Valor acordado: 25

Variação (%) -40%

Avaliação e perspectivas

A Tabela PRB contém a relação dos bolsistas do LNA e o número de meses de atuação dos mesmos no primeiro semestre de 2012. Como já foi feito nos anos anteriores, comparamos 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 semestre.

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. Portanto, não existe uma previsão semestral, e comparamos o valor do primeiro semestre com a previsão anual.

O valor em 30 de junho ficou abaixo do previsto. Gostaríamos aumentar o número de bolsistas principalmente na área técnica (bolsistas PCI). **A mudança no modelo PCI que levou ao aumento do valor das bolsas foi muito bom, pois podemos atrair melhores e mais candidatos, mas como o LNA teve o valor total de sua cota mantido fixo agora podemos ter um número menor de bolsistas. Para aumentar o número de bolsistas temos que ter um aumento da cota PCI.**

Tabela PRB: Relação de bolsistas do LNA e número de meses de atuação no primeiro semestre de 2012

		MESES	Fração
1	ADRIANO MESSALA COIMBRA	6	1
2	Álvaro de Calazans	6	1
3	Eduardo Brescansin de Amores	6	1
4	Flávio Felipe Ribeiro	6	1
5	JUAREZ BARBOSA DE CARVALHO	6	1
6	Juliano Silva Romão	6	1
7	MARILIA JOBIM SARTORI	6	1
8	Wellington R. dos Santos	6	1
9	ANA CRISTINA ARMOND	6	1
10	SERGIO SCARANO	6	1
11	TIAGO SOUZA	6	1
12	Aurea G. Rissmann	2	0,2
	Total		11,2

17 - 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 semestral

Valor do Indicador em 30 de junho de 2012: PRPT = 37
Valor acordado: 36
Variação (%) +2%

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 semestral, os mesmos comentários feitos no contexto do PRB se aplicam. O aumento no número de vigilantes se justifica pela criação de bairro próximo ao LNA aumentando a circulação de pessoas na área e o aumento de visibilidade da estrutura física da instituição. Deve diminuir no segundo semestre com a demissão do pessoal de apoio administrativo para cumprir acordo do TCU.

Tabela PRPT: Relação das áreas terceirizadas e do número de pessoal atuando nestas áreas no primeiro semestre de 2012

Área de atuação	Número de pessoal terceirizado
Limpeza e conservação	6
Auxiliar de serviços gerais	8
Pedreiro	1
Vigilância	8
Motorista	2
Cozinheiro	2
Apoio Administrativo	8
Analista de Sistema	2
NPT =	37
Número de servidores do LNA	63
PRPT =	37

18 - 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: N^o, 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 semestral

Valor do Indicador em 30 de junho de 2012:	IIS = 3,78
Valor acordado:	1,75 (50% do valor anual de 3.50)
Variação (%)	+116%

Avaliação e perspectivas

A Tabela IIS contém a memória de cálculo do IIS no primeiro semestre de 2012. Comparamos o valor no primeiro semestre com a metade da meta anual e constatamos que ele ficou já acima do acordado. Este fato se deve principalmente a entrada em operação do Observatório no Telhado que propiciou o aumento do atendimento a escolas.

Tabela IIS: Memória de cálculo do IIS no primeiro semestre de 2012

<i>ÍNDICE</i>	<i>(1º. SEM)</i>	<i>OBS.</i>	<i>TOTAL</i>
F(PAL)	(417 OnT + 427 OPD) / (417 + 89 + 656 OPD)	844 / 1162	0,73
F(OPD)	(369) / (656) (*)	369 / 656	0,56
F(ASS)	(2 / 2)	(2 / 2)	1,00
F(ID+DEF)	0	0	0,00
F(EVESC)	(506 OnT + 46 OnT + 427 OPD) / (506 + 46 + 280 OPD + 427 OPD)	979 / 1.259	0,78
RECFIN	7.092,60	7.092,60 / 10.000	0,71
	TOTAL IIS		3,78