

**LNA**  
**Laboratório Nacional de Astrofísica**

**Relatório de Gestão**  
**2009**



**LNA** LABORATÓRIO  
NACIONAL DE ASTROFÍSICA

R. Estados Unidos, 154  
Bairro das Nações  
37504-364 Itajubá - MG  
Tel.: 35-3629-8100  
Fax: 35-3623-1544

## 1. DADOS IDENTIFICADORES DA UNIDADE JURISDICIONADA

Poder e Órgão de vinculação			
Poder: Executivo			
Órgão de Vinculação: Ministério da Ciência e Tecnologia - MCT			Código SIORG: 24000
Identificação da Unidade Jurisdicionada			
Denominação completa: Laboratório Nacional de Astrofísica - LNA			
Denominação abreviada: LNA			
Código SIORG: 24101	Código LOA: 24000	Código SIAFI: 240128	
Situação: Ativa			
Natureza Jurídica: Órgão da Administração Direta			
Principal Atividade: Planejar, desenvolver, prover, operar e coordenar os meios e a infra-estrutura para fomentar de forma cooperada a astronomia observacional brasileira			
Telefones/Fax de contato:	(35) 3629.8100	(35) 3623.1544	
Endereço eletrônico: jsoares@lna.br			
Página da Internet: <a href="http://www.lna.br">http://www.lna.br</a>			
Endereço Postal: Rua Estados Unidos, 154, Bairro das Nações, 37504-365, Itajubá/MG			
Normas relacionadas à Unidade Jurisdicionada			
Normas de criação e alteração da Unidade Jurisdicionada			
RN 029/1989 – CNPq			
Decreto nº 3567, de 17 de agosto de 2000 – DOU 18/08/2000			
Decreto nº 5886, de 06 de setembro de 2006 – DOU 08/09/2006			
Regimento Interno, PO/MCT nº 805, de 24 de outubro de 2006 – DOU 26/10/2006			
Outras normas infra-legais relacionadas à gestão e estrutura da Unidade Jurisdicionada			
Não se aplica à natureza jurídica da UJ ...			
Unidades Gestoras e Gestões relacionadas à Unidade Jurisdicionada			
Unidades Gestoras relacionadas à Unidade Jurisdicionada			
Código SIAFI	Nome		
	Não se aplica à natureza jurídica da UJ		
Gestões relacionadas à Unidade Jurisdicionada			
Código SIAFI	Nome		
	Não se aplica à natureza jurídica da UJ		
Relacionamento entre Unidades Gestoras e Gestões			
Código SIAFI da Unidade Gestora		Código SIAFI da Gestão	
240128		00001	

## 2. Objetivos e metas institucionais

### 2.1 Responsabilidades institucionais

Como parte da estrutura do Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT, o LNA atua em conformidade com a política estabelecida por este, formulado no Plano de Ação 2007-2010 “Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Nacional”, que se orienta, conforme seu Plano Estratégico, em quatro eixos básicos:

1. Expansão, Consolidação e Integração do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação: Eixo que tem por objetivo prover sustentação à base institucional de ciência, tecnologia e inovação, por meio de apoio à infraestrutura institucional de pesquisa, da capacitação de recursos humanos, assim como do apoio aos diferentes programas de pesquisa e de desenvolvimento científico e tecnológico.
2. Política Industrial, Tecnológica e de Comercio Exterior (PITCE): Eixo que tem como principal objetivo incentivar a inovação tecnológica nas cadeias produtivas, através de ações executadas em articulação com órgãos e instituições do Governo e entidades parceiras do setor público e privado.
3. Objetivos Estratégico Nacionais: Eixo que prioriza ações em que a ciência e a tecnologia desempenham papel crucial na defesa da soberania do Brasil e na proteção da sua liderança internacional.
4. Ciência, Tecnologia e Inovação para a Inclusão e Desenvolvimento Social: Eixo que em como finalidade universalizar o acesso aos bens gerados pela ciência e pela tecnologia e, ao mesmo tempo, ampliar a capacidade local e regional de gerar e difundir o progresso técnico. Seu principal propósito é ampliar a competitividade econômica e melhorar a qualidade de vida da população de áreas mais carentes.

O LNA se entende como fornecedor de serviços para a comunidade científica, mais especificamente a comunidade astronômica, de todo o País, conforme sua missão de *planejar, desenvolver, prover, operar e coordenar os meios e a infra-estrutura para fomentar, de forma cooperada, a astronomia observacional brasileira*. Tais atribuições enquadram-se claramente no primeiro dos eixos do Plano Estratégico do MCT, enumerados acima. Entretanto, o LNA atua também fortemente na área de difusão e popularização da ciência e tecnologia, que é uma das linhas de atuação do quarto dos eixos enumerados.

As atividades do LNA estão embutidas no Programa 0461 do SIGPLAN (Promoção da Pesquisa e do Desenvolvimento Científico e Tecnológico). É da responsabilidade do LNA a execução de suas ações do PPA, a dizer a ação 4126 (Pesquisa e Desenvolvimento em Astrofísica e Astronomia no Laboratório Nacional de Astrofísica – LNA), que visa o gerenciamento do Observatório do Pico dos Dias e da sede do LNA, e a ação 200D (Participação Brasileira na Utilização de Telescópios Internacionais), que visa o gerenciamento, no que se refere ao Brasil, do Observatório Gemini e do Telescópio SOAR, e o execução do Acordo de Cooperação com o CFHT (para mais detalhes sobre essas instalações, veja abaixo).

Incluimos a seguir uma apresentação da história e da visão do futuro do LNA que fornecerá um melhor entendimento do cenário de políticas públicas em que o LNA atua, quais são suas responsabilidades institucionais, e como o LNA se enquadra na paisagem das política da ciência e tecnologia do Governo Federal.

#### 2.1.1 Histórico e visão do futuro

No dia 21 de abril de 1980 o telescópio de 1,6m do Observatório do Pico dos Dias – OPD viu a sua “primeira luz”, i.e. as primeiras observações científicas foram feitas. Embora o LNA como Unidade de Pesquisa *de jure* ainda não existisse, o evento pode ser visto como nascimento *de facto* do Laboratório Nacional de Astrofísica.

Em retrospectiva, a história do LNA pode ser classificada em três grandes fases. A primeira consiste na consolidação do OPD. Na convicção de que o crescimento da então pequena comunidade astronômica brasileira somente seria possível com o acesso garantido e institucionalizado dos seus membros à infra-estrutura observacional competitiva (i.e. em primeiro lugar, telescópios), cientistas do Observatório Nacional – ON e da Universidade de São Paulo -

USP tomaram a iniciativa, já nos anos 70 do século passado, de instalar um telescópio de médio porte no Brasil. A visão audaciosa do futuro e o empenho incansável desses cientistas levaram à criação do OPD, inicialmente equipado com o telescópio Perkin Elmer de 1,6m de abertura, ainda hoje o maior em solo brasileiro. Logo depois foi colocado em operação o telescópio Zeiss de 0,6m de abertura, um instrumento já antigo que havia sido guardado por muitos anos por falta de um local apropriado para instalá-lo. No final dos anos 80 o parque de telescópios do OPD foi completado, em função de um convênio entre o LNA e a USP, pelo telescópio Boller & Chivens do IAG/USP, também de 0,6m de abertura, anteriormente instalado em Valinhos, São Paulo.

Inicialmente o OPD foi operado como uma Divisão do ON. Porém, logo ficou evidente que essa estrutura organizacional não atendia bem às necessidades da comunidade astronômica nacional. Decidiu-se, portanto, criar o LNA dentro do conjunto das instituições de pesquisa do CNPq, para gerenciar o OPD, mas também já com a missão mais ampla de cuidar da infra-estrutura para a astronomia observacional brasileira. Com sede administrativa em Itajubá, centro regional no Sul de Minas e cidade próxima ao OPD, o LNA dedicou-se na primeira década da sua existência, à consolidação e aprimoramento do observatório sob sua responsabilidade, para servir à comunidade astronômica. O sucesso desses esforços ficou evidente pelo rápido crescimento da produção científica provinda dos telescópios do OPD, que demonstrou ser um dos agentes mais importantes para fomentar o fulminante crescimento da astronomia brasileira nas últimas décadas do século passado.

De fato, o sucesso do OPD foi tão grande que suas capacidades não satisfaziam mais a demanda da comunidade. Além disso, o desenvolvimento rápido da astronomia e da tecnologia observacional no mundo inteiro tornou imprescindível o acesso da comunidade a instrumentos maiores e mais modernos para seu continuado crescimento. Ciente de que não seria possível, nem conveniente, ampliar as instalações do OPD com telescópios de maior porte, e convicto de que colaborações internacionais seriam mais eficientes e eficazes para consolidar a inserção do Brasil como um membro respeitado na comunidade astronômica internacional, o LNA, em conjunto com a comunidade nacional, buscou parcerias com instituições fora do país para participar em grandes projetos de telescópios internacionais, iniciando, desta forma, a segunda fase da sua história.

A associação do Brasil, através do Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT, ao consórcio Gemini era o primeiro passo nessa direção. O Observatório Gemini, uma parceria entre sete países, conta com dois telescópios de 8,2 m de abertura, o primeiro (Gemini Norte) localizado no Havaí, Estados Unidos, e o segundo (Gemini Sul) no Chile. O Gemini figura entre os maiores, mais modernos e mais competitivos observatórios do mundo. Conseqüentemente, isto significa para os astrônomos brasileiros o acesso, com oportunidades inéditas, a uma classe de recursos observacionais da qual anteriormente ficaram excluídos. Considerando a missão do LNA, era até natural que o MCT, como parceiro formal do consórcio, encarregasse o mesmo do gerenciamento da participação brasileira no Gemini.

Levando em conta a pequena fração brasileira no Gemini, o acesso da comunidade nacional a esse observatório ainda não pode satisfazer a demanda. Portanto, o Brasil entrou em parceria com três instituições nos Estados Unidos para construir e operar o telescópio SOAR, um instrumento moderno com abertura de 4,1m, localizado no Chile (na mesma montanha que o telescópio Gemini Sul). Desta vez o CNPq atuou como parceiro formal (sendo que o CNPq foi substituído pelo MCT nessa função através da Emenda N° 2 ao Acordo sobre o SOAR, firmado no ano 2008), e novamente o LNA foi encarregado do gerenciamento. Com isso, o LNA oferece à comunidade científica um leque de telescópios, começando com os telescópios de 60cm do OPD e terminando com os telescópios Gemini, com instrumentos adequados para todos os tipos de pesquisa astronômica observacional na faixa óptica/infravermelha, de forma que as pesquisas (não necessariamente em todos os casos individuais, mas em geral) possam utilizar não somente um único telescópio, mas possam tirar proveito de vários telescópios desse conjunto para diferentes aspectos da mesma pesquisa científica, e em diferentes fases da sua realização, conforme as necessidades.

Mais recentemente, uma avaliação da infra-estrutura observacional oferecida pelo LNA à comunidade astronômica, realizada como parte das medidas previstas no Plano Diretor 2006-2010 do LNA, mostrou a necessidade da comunidade de ampliar o acesso a telescópios competitivos. Enquanto uma solução de longo prazo do problema deverá aguardar uma ampla discussão na comunidade e um planejamento do futuro da astronomia brasileira, processo que foi

recentemente iniciado no MCT e na comunidade científica, o LNA buscou soluções intermediárias de curto prazo, que abram o acesso da comunidade a novos recursos observacionais, complementares aos já existentes. Como resultado desses esforços o Ministro de Estado da Ciência e Tecnologia assinou em 2008 de um acordo entre a União, através do MCT, e o Canada France Hawaii Telescope – CFHT que tem como objetivo fornecer aos astrônomos brasileiros acesso às instalações observacionais do CFHT e uma colaboração para o desenvolvimento da infraestrutura para pesquisa astronômica, sendo que por parte do Brasil o LNA figura como executor do acordo.

A segunda fase da história do LNA, a inserção nos consórcios internacionais Gemini e SOAR, desde a sua concepção até o início das suas operações (sem negligenciar a continuação e aprimoramento das operações do OPD) demorou uma década: desde o início dos anos 90 até o início do século XXI. Iniciou-se, então, uma nova fase, desta vez voltada ao desenvolvimento das capacidades tecnológicas do LNA. Embora o LNA sempre tenha atuado na área tecnológica através do desenvolvimento instrumental para o OPD, muitas vezes em colaboração com outras instituições da comunidade astronômica, nasceu a convicção de que, para o pleno aproveitamento da participação brasileira nos projetos internacionais, o país não deveria se limitar apenas aos dados científicos provindo dos mesmos como retorno dos altos investimentos realizados, mas deveria participar ativamente no desenvolvimento tecnológico desses grandes observatórios através da concepção e construção de instrumentos periféricos modernos e competitivos. Considerando que a instrumentação científica sempre utiliza a tecnologia mais moderna e inovadora – pois não se pode fazer pesquisa competitiva com tecnologia obsoleta – o LNA, através da capacitação para novas tecnologias (tanto no que se refere a instalação da infraestrutura necessária quanto do treinamento e capacitação de recursos humanos), da pesquisa tecnológica, e da aplicação das mesmas poderá contribuir para impulsionar o desenvolvimento tecnológico do país como um todo, em conformidade com o Plano Estratégico do MCT (*"desenvolver tecnologias que promovam a modernização, a inovação e a inserção internacional"*).

Nos últimos anos o LNA já tem direcionado uma grande parte dos seus esforços na criação das condições necessárias para atingir essa finalidade através de um aumento (modesto por falta de vagas em número suficiente) do seu quadro de pessoal atuando na área tecnológica, e de investimentos em infra-estrutura. Destaca-se a criação de um novo laboratório óptico especializado no manuseio de fibras ópticas para uso em instrumentação astronômica, e – acima de tudo – a construção de um novo prédio de laboratórios e oficinas que forneça as condições físicas para o desenvolvimento tecnológico, em grande escala, o suficiente para participar da construção de instrumentos para os telescópios internacionais, e para competir, em termos de igualdade, com outros centros de desenvolvimento instrumental na área astronômica no mundo inteiro. Ciente de que o quadro escasso de pessoal do LNA ainda é um fator limitante para explorar plenamente as oportunidades tecnológicas, busca-se parcerias com instituições externas com interesses complementares, para aproveitar as sinergias na realização de interesses comuns.

O Plano Diretor 2006-2010 do LNA, aprovado pelo Ministério da Ciência e Tecnologia e implementado em abril de 2006, reflete claramente a finalidade estratégica de fortalecer a área de desenvolvimento tecnológico. A visão do futuro, formulada como resultado de discussões abrangentes entre seus servidores, não deixa dúvidas sobre o que a instituição quer atingir nos próximos anos.

Porém, por mais importante que sejam a abertura e o fortalecimento da áreas tecnológica, o LNA não deve e não vai negligenciar seu dever de gerenciar a infra-estrutura existente para a astronomia observacional disponível para a comunidade científica nacional, através da operação do OPD e atuando como elo essencial entre os astrônomos brasileiros e os observatórios internacionais com participação do Brasil.

Mas as responsabilidades do LNA não se esgotam com isso. O LNA deve complementar a Sociedade Astronômica Brasileira – SAB e suas Comissões como representante dos interesses da astronomia brasileira em nível nacional e internacional. A SAB, como órgão representativo de todos os astrônomos do país, tem autoridade para falar em nome deles, mas não tem capacidade (infra-estrutura, recursos humanos com dedicação exclusiva, e orçamento) executiva. Em contraste, o LNA, como órgão federal com a missão voltada a servir a comunidade astronômica, tem a necessária capacidade e independência de interesses particulares para agir como órgão executivo para promover e defender os interesses comuns da comunidade formulados pela SAB ou outros órgãos representativos da astronomia brasileira.

Não por último, o LNA também exerce um papel importante na divulgação pública da astronomia no Brasil e tem a intenção de ampliar tais atividades para contribuir com a Inclusão Social através da difusão de conhecimento. Devido a sua localização no interior do Estado de Minas Gerais, o LNA não pode alcançar, através de medidas diretas, um público tão amplo quanto, digamos, um planetário numa grande capital, mas tem um papel importante na divulgação científica na região através de programas de visitas de escolas às suas instalações e no ensino astronômico nas próprias escolas. Porém, talvez mais importante num contexto nacional são as atividades do LNA junto à mídia. O LNA tem-se firmado com renome como fornecedor de informações confiáveis sobre novidades na astronomia nacional e mundial para os grandes multiplicadores como p.ex. jornais supra regionais e estações de televisão.

O LNA tem uma visão ambiciosa do futuro e, através do seu Plano Diretor, uma guia clara e uma ferramenta poderosa para garantir a continuação, ampliação e aprimoramento do seus serviços bem sucedidos para a comunidade científica e para a sociedade brasileira como um todo.

### 2.1.2 Os mais importantes projetos e atividades do LNA

Conforme sua natureza como prestadora de serviços para a comunidade astronômica brasileira, com a missão de *"Planejar, prover e operar os meios e a infra-estrutura para fomentar, de forma cooperada, a astronomia observacional brasileira"*, os projetos desenvolvidos pelo Laboratório Nacional de Astrofísica – LNA são voltadas à áreas técnica-operacional da infra-estrutura por ele provida. Neste sentido, a lista de projetos apresentada abaixo dá ênfase nos projetos considerados os mais importantes para o LNA.

#### ● Operação do Observatório do Pico dos Dias – OPD

Localizado na cidade de Brazópolis, MG, a 1860m de altitude, o OPD dispõe do maior telescópio ótico (diâmetro do espelho principal: 1,6 m) em território nacional. O OPD opera também dois outros telescópios com espelho de 60cm de diâmetro. Para a proteção do ambiente observacional do OPD foi formado um campus de 350 ha, onde se preserva mata secundária tropical de altitude que serve de refúgio para diversas espécies de animais. O OPD é, pois, um singular local de trabalho, recebendo pesquisadores de diversas partes do país e do exterior, com equipes técnicas revezando durante 24 horas, onde segurança, comunicação e conforto são preocupações constantes, refletidas no padrão da infra-estrutura de apoio, laboratórios, oficinas, suporte computacional, auditório, salas de leitura, alojamentos, refeitório, cozinha, lavanderia, etc. Possui o maior acesso de recursos instrumentais do país em Astrofísica ótica, estando à disposição dos usuários do OPD vários instrumentos periféricos (espectrógrafos, fotômetros, câmaras de imagens, etc). A principal clientela do LNA é formada pelos integrantes dos programas de Pós-Graduação em Física/Astronomia do país: pesquisadores e estudantes de astronomia e astrofísica das universidades e demais instituições de pesquisa no país, que utilizam a infra-estrutura do OPD para colecionar dados científicos, para depois analisá-los e publicar os resultados.



Vista geral do Observatório do Pico dos Dias  
- OPD

#### I. Gerenciamento da Participação brasileira no Observatório Gemini

O Observatório Gemini é operado por um consórcio de 7 países: Argentina, Austrália, Brasil, Canadá, Chile, Estados Unidos e Grã Bretanha. O Gemini (ou seja, gêmeos) consiste de dois telescópios semelhantes, com espelhos de 8,1m de diâmetro, instalados em sítios de excepcional qualidade em cada hemisfério da terra. O Gemini Norte, no vulcão extinto Mauna Kea (4220m) no Havaí, e o Gemini Sul, em Cerro Pachón (2720m) no Chile. As diversas inovações tecnológicas do projeto tornaram possível a construção de telescópios gigantes, com imagens que rivalizam às do telescópio espacial. Assim operam com ótica ativa e adaptativa que corrigem desde deformações mecânicas e térmicas do espelho do telescópio até perturbações atmosféricas. Desta forma, os telescópios estão entre os instrumentos

astronômicos maiores, mais modernos e mais competitivos do mundo. Da mesma forma como no OPD, todos os astrônomos brasileiros tem acesso ao Observatório Gemini para realizar pesquisas de ponta que não possam ser executadas com telescópios menores.



Telescópio Gemini Norte na luz da lua cheia

- Gerenciamento da participação brasileira no telescópio SOAR

O Telescópio SOAR (Southern Astronomical Research Telescope) é um telescópio com espelho principal de 4,1 m de diâmetro e de tecnologia avançada, localizado nos Andes Chilenos, ao lado do Gemini Sul. Além do Brasil, são parceiros para a sua construção e operação as instituições dos Estados Unidos: University of North Carolina, Michigan State University e o National Optical Astronomy Observatories. Tanto quanto os telescópios do

Observatório Gemini, o SOAR está disponível para as pesquisas de todos os astrônomos brasileiros. Sendo que a participação brasileira no SOAR é significativamente maior do que no Gemini – o Brasil é o parceiro maioritário no consórcio SOAR – o telescópio fica mais tempo na disponibilidade dos pesquisadores brasileiros. Portanto, o SOAR se tornará o meio observacional mais importante para a comunidade astronômica nacional. O LNA, como responsável pelo SOAR no âmbito nacional, também está ativamente envolvido, em colaboração com demais instituições brasileiras, no desenvolvimento de instrumentação periférica de ponta para o SOAR.

- Gerenciamento do acordo de cooperação com o CFHT



Vista noturna do Telescópio SOAR

O CFHT (veja <http://www.cfht.hawaii.edu/>) é um telescópio de 3,6m de abertura, no topo da montanha Mauna Kea, na ilha principal do arquipélago do Havaí, localizado ao lado do Gemini-Norte.



As estrelas do hemisfério norte girando ao redor do CFHT

Trata-se de uma colaboração entre o National Research Council (Canadá), o Centre National de la Recherche Scientifique (França) e a Universidade de Havaí. Operacional desde 1979, o CFHT é considerado como um dos telescópios com a melhor qualidade de imagem e a maior produtividade e impacto de sua classe. Através de um acordo entre o MCT e o CFHT o Brasil tornou-se um “parceiro associado” do CFHT. O acordo garante o acesso dos astrônomos brasileiros às instalações observacionais do CFHT e

uma colaboração para o desenvolvimento da infraestrutura para pesquisa astronômica. Como nos casos do Gemini e SOAR, o LNA ficou responsável pelo gerenciamento do acordo. A colaboração com o CFHT é interessante para a comunidade astronômica brasileira devido à complementaridade da instrumentação oferecida com o que o Brasil já possui, à sua disposição, no Telescópio SOAR e no Observatório Gemini. A astronomia brasileira beneficiará dos amplos campos de visão dos instrumentos do CFHT, em comparação com o menor campo de visão dos instrumentos, tanto do Gemini quanto do SOAR. Além disso o CFHT oferece à comunidade brasileira um maior acesso ao hemisfério norte, que atualmente se restringe a poucas noites anuais no telescópio Gemini Norte. Como já está sendo feito no hemisfério Sul com o SOAR e o Gemini Sul, pode-se aproveitar de efeitos de sinergia entre CFHT e o Gemini Norte. O contrato entre o MCT e o CFHT firmado em 2008 e surgiu os primeiros efeitos (início das observações de astrônomos brasileiros) no segundo semestre de 2009.

- Participação do LNA no INCT-A
- O programa dos Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia foi criado pelo governo brasileiro em 2008 para estabelecer e consolidar redes de grupos e laboratórios de investigação de padrão internacional dedicados à pesquisa de longo prazo de um tema selecionado. Cada instituto tem uma sede em uma instituição com forte tradição de pesquisa, associada a uma rede laboratórios ou grupos de pesquisa. O Programa Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia tem metas ambiciosas e abrangentes em termos nacionais como possibilidade de mobilizar e agregar, de forma articulada, os melhores grupos de pesquisa em áreas de fronteira da ciência e em áreas estratégicas para o desenvolvimento sustentável do país; impulsionar a pesquisa científica básica e fundamental competitiva internacionalmente; estimular o desenvolvimento de pesquisa científica e tecnológica de ponta associada a aplicações para promover a inovação e o espírito empreendedor, em estreita articulação com empresas inovadoras, nas áreas do Sistema Brasileiro de Tecnologia (Sibratec). Dentro desse programa,



o Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Astrofísica – INCT-A reúne um grande número de pesquisadores de diversas instituições para planejamento e ações visando o futuro da astronomia brasileira. Trata-se de grupos de diversas instituições e de subáreas distintas, mas todas necessitam da mesma infraestrutura comum e, acima de tudo, das

mesmas estratégias coletivas. O INCT-A tem como missão inserir a astronomia brasileira no futuro da astronomia mundial. O LNA participa do INCT-A não apenas através dos seus pesquisadores, mas também institucionalmente, sendo o único Laboratório Associado ao INCT-A.

- Desenvolvimento tecnológico
  - Construção do espectrógrafo SIFS para o telescópio SOAR

O SOAR Integral Field Spectrograph – SIFS usa fibras óticas para obter simultaneamente 1300 espectros, espacialmente resolvidos, de objetos astronômicos. Trata-se de uma colaboração do LNA com outras instituições (parceiro principal: IAG/USP). Além da parte elétrica-eletrônica e do controle do espectrógrafo, toda a parte envolvendo as fibras óticas, utilizando tecnologias inovadoras, resultado de pesquisa tecnológica desenvolvida no LNA (veja abaixo), fica sob a responsabilidade do LNA. O SIFS estará entre os mais importantes da primeira geração de instrumentos para o SOAR e aproveitará a excelente qualidade de imagem do telescópio para fornecer espectros de objetos astronômicos extensos com alta resolução espacial.

- Construção do espectrógrafo STELES para o telescópio SOAR



Suporte das lentes do espectrógrafo SIFS

O SOAR Telescope Echelle Spectrograph – STELES é um espectrógrafo de alta eficiência que vai fornecer espectros de alta resolução, cobrindo todo o espectro óptico desde o limite atmosférico até o infra-vermelho próximo. Especificamente sua capacidade de observar a parte do ultravioleta até o corte de transmissão imposto pela atmosfera terrestre tornará o instrumento superior a outros espectrógrafos utilizados em telescópios de grande porte. O instrumento encontra-se na fase de planejamento detalhado no LNA.

➤ Desenvolvimento de instrumentação para o Observatório Gemini:

O LNA entrou em uma colaboração com instituições em outros países membros do consórcio Gemini para desenvolver, em conjunto com eles, a complexa instrumentação periférica para o Observatório Gemini prevista no “Programa Aspen de Instrumentação” do Gemini, garantindo, desta forma, um retorno tecnológico dos investimentos brasileiros no consórcio.

➤ Manuseio de fibras óticas para instrumentação científica

Ciente da crescente importância do uso de fibras óticas em instrumentação científica em geral e astronômica especificamente, tanto quanto da complexidade de manuseio das fibras em instrumentos que exijam altíssima eficiência, o LNA desenvolve um projeto de pesquisa tecnológica nesta área e se posicionou entre as poucas instituições no mundo que domina tais tecnologias. Esses esforços já chamaram a atenção de outros membros da comunidade internacional de tecnólogos em instrumentação astronômica.

➤ Capacitação para técnicas de óptica adaptativa

No âmbito astronômico, a aplicação de técnicas da óptica adaptativa foi desenvolvida em anos recentes para corrigir as imagens astronômicas pelas distorções sofridas por causa de influências prejudiciais da atmosfera terrestre, elevando em muito a resolução e qualidade das imagens. Enquanto tais técnicas atualmente são aplicadas preferencialmente em telescópios de grande porte, o LNA se capacitou nessas tecnologias inovadoras com o intuito de utilizá-las em conjunto com telescópios de médio porte, tais como o telescópio de 1,6m do OPD.



Impressão artística do satélite COROT

● Participação do LNA no projeto COROT

O LNA participa, junto com outras instituições brasileiras e no exterior, da preparação do uso científico do satélite europeu COROT. Nesse contexto, pesquisadores do LNA colaboram na definição dos alvos que serão observados pelo satélite e na preparação das ferramentas para a redução e análise dos dados esperados.

● Participação no Observatório Virtual Brasileiro

O Observatório Virtual é um projeto mundial com o objetivo de desenvolver ferramentas e procedimentos para o uso integrado dos numerosos arquivos de dados astronômicos para a pesquisa. Trata-se de um empreendimento que torna possível

uma forma inovadora de pesquisa científica (aplicável não somente à astronomia mas igualmente em muitas outras áreas) com um enorme potencial. Existem várias atividades relacionadas ao Observatório Virtual em andamento em diferentes instituições brasileiras. O LNA tomou a iniciativa de criar uma organização com o intuito de coordenar e fomentar essas atividades, o Observatório Virtual Brasileiro (Brazilian Virtual Observatory – BraVO). O BraVO deve ser visto como braço brasileiro do projeto mundial e associou-se a IVOA (Aliança Internacional de Observatórios Virtuais). Projetos específicos do LNA no âmbito do OVB incluem a manutenção de um arquivo de dados do SOAR no Brasil e a adequação dos dados conformes os padrões do Observatório Virtual.



- Participação do LNA no Fórum de Instituições de Ensino Superior e de Pesquisa de Itajubá:

Não por último mencionamos aqui o forte empenho do LNA no Fórum de Instituições de Ensino Superior e de Pesquisa de Itajubá – FIESPI. Apesar da atuação do LNA, como Laboratório Nacional, com abrangência para todo o país, consideramos importante a inserção institucional na comunidade local. Portanto, o LNA faz parte do FIESPI que reúne, nas pessoas dos seus dirigentes máximos, a Universidade Federal de Itajubá, todas as faculdades privadas sem fins lucrativos, a Superintendência Regional de Ensino e o LNA. A missão do FIESPI expressa bem seus objetivos:

*Desenvolver e expandir, com qualidade, os processos de formação de pessoas e a geração e aplicação de conhecimento no município, através da coordenação das ações das instituições participantes visando fomentar o desenvolvimento sócio-econômico-cultural de Itajubá e região.*

Além dos projetos listados, o LNA ainda desenvolve um número elevado de projetos de pequeno porte, geralmente com o intuito de dar suporte e melhorar a operação dos observatórios sob sua responsabilidade.



*Interferômetro a laser Zygo, componente importante do Laboratório de Metrologia Óptica do LNA*

Existem ainda uma série de atividades do LNA que poderão levar a novos projetos institucionais em um futuro próximo. Entre eles destaca-se o projeto “Infra-estrutura para metrologia ótica”: Ciente da carência de meios para metrologia ótica no País como um todo, o LNA desenvolve um projeto, para capacitar a instituição nesta área, frente à necessidade de metrologia ótica no contexto dos projetos de instrumentação astronômica, porém, também tendo em vista a utilidade de uma boa infra-estrutura de metrologia ótica para outras instituições e para a indústria brasileira. O LNA firmou um convênio de cooperação com o INMETRO para promover o projeto.

Outros projetos de pesquisa (não considerados como projetos institucionais; desenvolvidos por pesquisadores do LNA, incluem (lista não completa!):

- Galáxias aneladas (visando a entender a estrutura, dinâmica e o desenvolvimento de um certo tipo de galáxias com características pouco comuns)
- Composição química de populações estelares (visando a compreender a evolução de diferentes populações estelares na via láctea)
- Projeto SACY – Search for Associations Containing Young Stars (visando a compreender a formação estelar recente na vizinhança solar)
- Núcleos ativos de galáxias (visando a compreender as propriedades e condições físicas do gás emissor nos núcleos extremamente brilhantes e ativos em certos tipos de galáxias)

## 2. Objetivos e metas institucionais

### 2.2. Estratégia de atuação

O LNA tem duas poderosas ferramentas para focalizar suas atividades nos objetivos institucionais e para avaliar e quantificar o sucesso no que se refere ao alcance dos objetivos:

- a) O Plano Diretor 2006-2010 do LNA define a posição da instituição dentro do seu ambiente externo nacional e internacional, com ênfase especial no alinhamento dos seus objetivos estratégicos aos eixos principais do Plano Estratégico do MCT. O Plano define as estratégias para atingir os objetivos e ainda enumera 79 metas institucionais (mais 29 novas metas como resultado do Segundo Workshop de Avaliação do Plano Diretor, realizado em abril de 2008) a serem alcançadas até o final da vigência do Plano em 2010.
- b) O Termo de Compromisso de Gestão – TCG, firmado anualmente entre o MCT e o LNA, é um instrumento por meio do qual a instituição, em troca do apoio recebido em diversas formas pelo MCT, se compromete para atingir certas metas, formuladas como índices de desempenho.

Para não perder de vista os objetivos estratégicos da instituição, o LNA instaurou procedimentos de acompanhamento e revisão periódica da sua situação referente às metas do Plano Diretor e dos Índices de desempenho do TCG. Para que a preocupação com as mesmas não se restrinja a poucas pessoas da alta gerência do LNA, atribuições relacionadas a esses procedimentos foram distribuídas amplamente entre os servidores, fazendo com que os objetivos estratégicos do LNA não se percam ou fiquem esquecidos na rotina diária de trabalho.

Enquanto o Plano Diretor e o TCG servem, como foi mencionado, para focalizar o trabalho do LNA nos objetivos estratégicos, o LNA ainda faz um planejamento mais detalhado das atividades de cada ano e elabora, para esse fim, entre outros, o Plano Financeiro Anual e o Plano de Viagens. Conforme uma das metas do Plano Diretor, os procedimentos de planejamento anual das Unidades Administrativas do LNA estão sendo aperfeiçoados cada vez mais.

#### 2.2.1 Destaques do ano 2009

De forma geral, o balanço do ano 2009 é bastante positivo para o LNA. Destacamos aqui os itens mais importantes:

- Oito novos servidores (um pesquisador, um tecnólogo, quatro técnicos e dois assistentes em C&T), vencedores dos concursos públicos do ano passado, tomaram posse. Desta forma houve um certo alívio na escassez de recursos humanos do LNA que, entretanto, é longe de ser suficiente para resultar em uma situação satisfatória.



*Crepúsculo no Observatório do Pico dos Dias durante um evento de Portas Abertas*

- Participando das atividades do Ano Internacional de Astronomia e aproveitando dessa oportunidade para elevar a visibilidade da instituição junto à população local e regional, o LNA ampliou sua oferta em divulgação científica e institucional. Numerosas atividades foram desenvolvidas ao longo do ano que culminavam na “Tarde e Noite de Portas Abertas no OPD”, no contexto do evento mundial de “100 horas de astronomia”. O grande sucesso teve até efeitos curiosos, os visitantes esperando pacientemente por até duas horas em tamanho engarrafamento de carros na estrada rural de acesso ao OPD, que normalmente só se observa nas artérias principais de trânsito em grandes cidades durante a hora do pico!

- O LNA recebeu nas suas instalações na sede e no OPD o Conselho Diretor do Telescópio SOAR para uma reunião bem sucedida que resultou em algumas decisões importantes. Considerando um quadro financeiro favorável o Conselho se viu na situação de poder iniciar várias medidas

técnicas para melhorar o desempenho do Telescópio que não eram possíveis no passado, e de iniciar o processo de contratação de mais um pesquisador. Espera-se um impacto significativo dessas medidas sobre a produtividade científica do SOAR.

- Houve vários resultados positivos no que se refere ao desenvolvimento tecnológico instrumental no LNA que, na nossa avaliação, estabeleceram o LNA definitivamente como instituição com alta capacidade tecnológica inovadora não apenas nacional, mas internacionalmente:

- Foi entregue à John Moores University, Liverpool, Reino Unido, um dispositivo, desenvolvido e construído no LNA para o espectrógrafo FRODOSpec do Liverpool Telescope, operado nas Ilhas Canárias. O dispositivo consiste de 144 fibras óticas que guiam a luz capturada pelo telescópio até um espectrógrafo de bancada. A bem sucedida construção do dispositivo foi resultado de uma licitação internacional, ganho pelo LNA, demonstrando a capacidade do LNA para atuar com sucesso no mercado internacional de instrumentação científica.

- Com grande alegria o LNA recebeu a notícia de que ficou entre os vencedores de uma concorrência internacional para construir, para o Observatório Gemini, o espectrógrafo WMOS (Wide-Field Multi-Object Spectrograph), o mais ambicioso instrumento para astronomia ótica já concebido. Como parte de um consórcio internacional e em concorrência com outro consórcio o LNA tinha participado da elaboração de uma proposta detalhada para o instrumento. O Gemini julgou a proposta do time do LNA como a tecnologicamente mais inovadora e interessante, com menor custo. Infelizmente a contratação do consórcio, inclusive o LNA, para a fase da construção do WMOS foi frustrada pela decisão do Conselho Diretor do Gemini de cancelar o projeto por falta de verbas. Mesmo assim, o LNA mostrou sua capacidade (e ficou visível internacionalmente) em instrumentação astronômica mundialmente competitiva.

- Após de vários anos de planejamento e construção foi finalizado no LNA o espectrógrafo SIFS (SOAR Integral Field Spectrograph) para uso no Telescópio SOAR, Chile. Além do LNA participaram do projeto o Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas da USP e a Universidade Federal de Santa Catarina. Trata-se do primeiro instrumento de grande porte finalizado sob liderança do LNA. A construção somente foi possível devido aos investimentos feitos pelo LNA nos anos passados em modernos laboratórios e oficinas bem equipadas. Após os testes no LNA o instrumento foi transportado para o Chile e encontra-se atualmente na fase de comissionamento no Telescópio SOAR e será disponibilizado para os astrônomos usuários do SOAR a partir do segundo semestre de 2010.



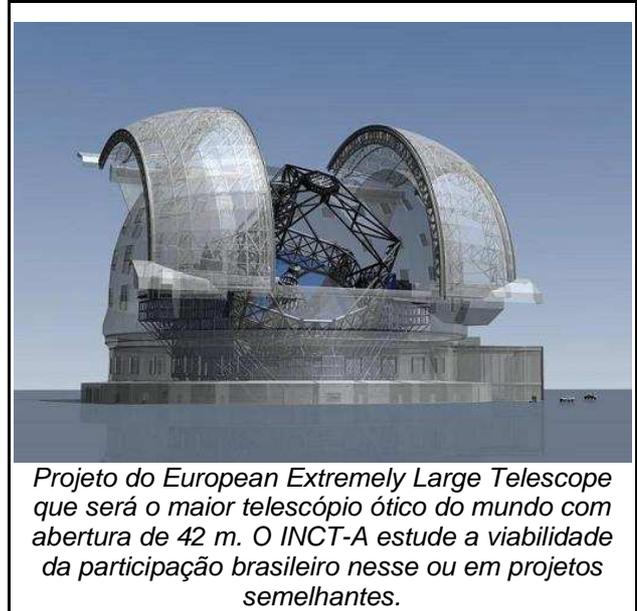
*O Ministro de Estado da Ciência e Tecnologia, Sérgio Machado Resende, inspecionando o espectrógrafo SIFS no Telescópio SOAR.*

- Foi realizado no LNA o PDR (“Project Design Review”) para o espectrógrafo STELES (SOAR Telescope Echelle Spectrograph), outro instrumento para o SOAR sob desenvolvimento no LNA. A aprovação do STELES no PDR apresenta o último passo no processo longo de tomada de decisão sobre o alto investimento necessário no projeto que vai desde a sua concepção até a realização, a dizer, a autorização de partir da fase de planejamento e projeção para a fase de construção.

- Após a celebração, no final ano passado, do um acordo de colaboração com o Telescópio Canada-França-Havaí (CFHT) o LNA começou a fornecer aos astrônomos brasileiros acesso a esse observatório altamente competitivo, ampliando, dessa forma, seus serviços à comunidade científica.

- O LNA considera muito importante e participa ativamente da iniciativa da Secretária Executiva do MCT para conduzir um planejamento de médio e longo prazo para a astronomia brasileira que deverá levar a um Plano Nacional para a astronomia e que engloba as Unidades de Pesquisa do MCT atuando na área, tanto quanto a comunidade astronômica externa ao MCT. Conduzir esse processo até o fim e instaurar um esquema de um planejamento contínuo e de acompanhamento e proscição do Plano Nacional é diretamente relacionado a uma das metas do Plano Diretor do LNA e uma das prioridades da sua Diretoria.

- Não por último mencionamos aqui a participação ativa do LNA como Laboratório Associado ao Instituto Nacional de C&T de Astrofísica – INCT-A, mais notadamente através do seu papel de destaque nos Comitês (1) “Instrumentação Gemini/SOAR”, (2) “Telescópio Robótico”, (3) “Participação brasileira em GMT/TMT/ELT” e (4) “Observatórios Virtuais”. Referente o item (3) existe uma forte interação do Comitê com os três consórcios existente no mundo com projetos de telescópio de abertura >25m sobre a participação brasileira. As atividades referentes ao item (4) levaram à criação do Brazilian Virtual Observatory – BraVO e sua admissão como membro da International Virtual Observatory Alliance..



### 2.2.2. Dificuldades

Em relatórios de gestão anteriores relatamos sobre os percalços e dificuldades que o LNA encontrou e que impactaram a execução dos seu trabalho. Constatamos que os maiores entraves continuam:

- a) **Falta de recursos humanos:** Enquanto as contratações do anos 2009 aliviou a escassez de mão de obra qualificada, o problema ainda é longe de ser resolvido. Com o falecimento de um servidor chave, a remoção de outro e um número elevado de aposentadorias em 2009 e iminente no futuro próximo a falta de recursos humanos apresenta a maior ameaça que o LNA enfrenta atualmente.
- b) **Falta de flexibilidade e celeridade da Administração Pública:** Infelizmente, não há melhorias referentes esse item. Opinamos que somente uma adequação do marco legal às necessidades de instituições de pesquisa resolve os problemas causadas pela inflexibilidade e demora causada pela legislação atual que ameaça a participação do LNA principalmente em colaborações tecnológicas internacionais.

Ainda mencionamos, como já em anos anteriores, que a atuação da instituição não sofreu com falta de recursos financeiros. A disponibilidade de recursos orçamentários previstos na LOA, a oportuna liberação dos recursos pelo MCT, e a disponibilidade de recursos de fontes diferentes do orçamento sob responsabilidade direta do LNA fez com que houve dinheiro suficiente para todas as atividades planejadas e executadas durante o ano.

## 2.3. Programas

### 2.3.1. Programa 0461 – Promoção da Pesquisa e do Desenvolvimento Científico e Tecnológico

O LNA não está envolvido no gerenciamento do programa como um todo, sendo que o órgão responsável é o Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT. Não conseguimos obter maiores informações sobre os dados gerais do programa, com exceção de “Indicadores ou parâmetros utilizados”. O sistema gerencial do MCT, SigMCT, enumera como indicadores:

- I. Artigos publicados em Periódicos Científicos Indexados no ISI pelos Pesquisadores Brasileiros
- II. Índice de Produtividade Científica dos Pesquisadores das Unidades de Pesquisa do MCT;
- III. Número de Instituições Usuárias da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa;
- IV. Processos e Técnicas Desenvolvidos nas Unidades de Pesquisa do MCT

Citamos aqui informações constantes no SigMCT referentes o 4º trimestre de 2009 sem qualquer alteração da parte do LNA:

#### **Informações da situação: Situação Atual:**

*Com a nova reestruturação este Programa passou a contar, em 2008, com quatro subprogramas: Infra-Estrutura de Pesquisa; Pesquisa e Desenvolvimento nas Unidades de Pesquisas do MCT; Fomento a Projetos Científicos e Tecnológicos; e Difusão e Disseminação do Conhecimento Científico e Tecnológico.*

#### **I - INFRA-ESTRUTURA DE PESQUISA**

*Tem como objetivos principais apoiar a implantação de novos centros de pesquisa e tecnologia, apoiar a expansão e modernização da infra-estrutura física das Unidades de Pesquisa do MCT e Instituições Públicas de CT&I, além de Ações a cargo da RNP (implantação de redes de alta velocidade).*

*No quarto semestre de 2009, foi dada continuidade à recuperação e expansão física e laboratorial das Unidades de Pesquisa do MCT, conforme planejado desde 2004, com: recursos dos Fundos Setoriais por encomenda do próprio MCT; recursos repassados pela SCUP dentro de Ação específica do PPA e recursos conseguidos através de Editais do Fundo CT – INFRA.*

*Entre as principais obras executadas estão o novo bloco da Diretoria e inaugurados outros 11 edifícios de pesquisa do INPA – Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, a recuperação das instalações do Núcleo de Boa Vista, Roraima, a conclusão do novo prédio do MAST (com recursos parciais da FINEP), das novas instalações da Área de Geofísica do Observatório Nacional, o prédio da Biblioteca e salas de aula do IDSM – Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá e o edifício do CTBE -Centro de Ciência e Tecnologia do Bioetanol, em Campinas. Da mesma forma, encontram-se praticamente concluídas as edificações do bloco da administração do INSA – Instituto Nacional do Semi-Árido, em Campina Grande, PB e o Laboratório de Nanotecnologia do CBPF – Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas.*

*No que tange as ações de apoio à recuperação e expansão de outras instituições de Pesquisa no País, a FINEP aprovou, através do Edital do PROINFRA 01/08, 119 projetos, e, através do Edital 02/08 – campi fora de sede, mais 41 projetos, tendo empenhado, até dezembro, recursos para 253 projetos e liberado outros recursos para 196 projetos.*

*No que tange à RNP – Rede Nacional de Ensino e Pesquisa, foram contratados enlaces que adicionaram à rede novas instituições – Unidades Descentralizadas de Ensino – INED, com operação normal dos PoPs. No entanto, ainda persistem os problemas para que o sistema nacional de C&T&I possa se valer de uma infra-estrutura própria, provida pelos operadores através de acordo, conforme decisão da ANATEL, como compromisso da operadora para poder dar sua anuência à fusão entre a Oi e a Brasil Telecom, ou mesmo em ações de colaborações com detentores de fibras ópticas entre os PoPs, como as empresas de geração ou distribuição de energia elétrica.*

## II – PESQUISA E DESENVOLVIMENTO NAS UNIDADES DE PESQUISA DO MCT

É o subprograma com maior número de Ações (21). Graças ao incremento orçamentário e sua disponibilização adequada, praticamente todas as Ações deste subprograma tiveram um andamento muito bom em 2009, com excelentes resultados., entre os quais se destacam, no quarto semestre do ano os seguintes:

- implantação de 123 Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia em várias áreas e subáreas do conhecimento científico e tecnológico, através do CNPq;
- negociação do LNA com o Reino Unido para aquisição de tempo de utilização adicional do telescópio Gemini, o que permitirá uma participação maior de pesquisadores brasileiros nas observações astronômicas;
- construção do primeiro instrumento científico de grande porte desenvolvido nas dependências do LNA (o SOAR Integral Field Spectrograph – SIFS), transportado para o Chile em dezembro, para comissionamento no telescópio SOAR;
- conclusão da instalação da rede de fibra óptica de Campina Grande, PB, pela RNP, no âmbito do Projeto “Redes Comunitárias de Educação e Pesquisa – Redecompe), interligando 14 instituições de pesquisas de órgãos estaduais, incluindo o Instituto Nacional do Semi-Árido – INSA;
- processamento de matérias-primas alternativas para produção de etanol (como bambu, cana-de-açúcar, batata-doce, bioprospecção de oleaginosas alternativas para produção de biodiesel, micropropagação de 200.000 mudas de variedades e clones RB de cana-de-açúcar no laboratório de produção de biofábrica e outros experimentos na área de biotecnologia no Centro de Tecnologias Estratégicas do Nordeste – CETENE;
- avanço nas cooperações internacionais, em especial do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas - CBPF (área de Novos Materiais, Física de Altas Energias e Cosmologia), do Observatório Nacional – ON (Projeto Corot de pesquisa, com a França, de planetas fora do sistema solar, Programa Dark Energy Survey, Projeto Impacton, para seguimento e estudo de asteróides potencialmente perigosos para a Terra), do IBICT – Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia ( Programa IFAP – Informação para Todos , da UNESCO, Análise do Ciclo de Vida de Produtos e Processos junto ao PNUMA – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, Projeto BB.Bice de cooperação com a União Européia);
- coleta e estudo de mais de 100 mil fragmentos cerâmicos e líticos no Projeto Salvamento Arqueológico no sul do Pará, na área de exploração mineral da Companhia Vale;
- início do processo de pagamento de royalties a servidores do Centro de Tecnologia Mineral – Cetem e Instituto Nacional de Tecnologia – INT, através de vantagem pecuniária, em consequência da transferência de direitos de uso de propriedade intelectual para empresa privada, no âmbito da Lei de Inovação, processo esse inédito na administração pública direta, abrindo caminho para outras iniciativas do gênero nas demais instituições de pesquisa ligadas ou não ao MCT;
- Estudo e preservação da memória social e história oral de várias etnias amazônicas, em especial da etnia indígena Mura, através de depoimentos de seus integrantes e realização de 60 horas de filmes, realizados pelo INPA – Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia;
- Pesquisas de vários espécimes da flora e da fauna da Amazônia, de caráter científico ou de aplicações industriais, realizadas no âmbito do INPA, MPEG – Museu Paraense Emílio Goeldi e IDSM;
- Desenvolvimento de circuito integrados para o CTEX, em parceria do CTI – Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer e a Unicamp, e de circuito integrado para leitora de cartões magnéticos para a CIS Eletrônica e outros projetos para empresas de TI, além de diversos outros relacionados à melhoria de Processo e Qualidade de Software, a microssistemas e empacotamento eletrônico , robótica e visão computacional, segurança de sistemas de informação, superfícies de interação de displays, no âmbito do CTI Renato Archer;
- ampliação da infra-estrutura do INT – Instituto Nacional de Tecnologia para avaliação de implantes ortopédicos e outras iniciativas tecnológicas na área da saúde, assim como projetos de avaliação de embalagens de álcool e fósforos de segurança , atendimento tecnológico para as indústrias transformadoras de material plástico do Estado do Rio de Janeiro, projetos de design

industrial para empresas de portes médio e pequeno, prototipagem rápida, para apenas citar alguns dos projetos realizados pelo INT;

- realização das Olimpíadas de Matemática, pelo IMPA – Instituto de Matemática Pura e Aplicada, juntamente com o MEC, a qual, a cada ano agrega mais escolas e alunos participantes;
- reinício das operações científicas nos Núcleos do INPA em Boa Vista, Rio Branco e Porto Velho, e o fortalecimento do Núcleo do Cetem em Cachoeiro do Itapemirim, ES;
- implantação da Comissão Especial de Astronomia - CEA, com a participação das cinco Unidades do MCT que têm atividades na área (ON, MAST, CBPF, INPE e LNA) e representantes indicados pela Sociedade Astronômica Brasileira – SAB, CNPq, SBPC, Capes, Academia Brasileira de Ciências, e que deverá apresentar, no decorrer de 2010, um Plano Nacional para a Astronomia no Brasil;
- entrega do Primeiro Prêmio Destaque Bolsista PCI – Programa de Capacitação Institucional do MCT e lançamento de publicação com artigos de projetos de bolsistas, selecionados pelas UPs;
- realização no Rio de Janeiro da XXVII Assembléia Geral da União Astronômica Internacional, o maior evento da astronomia no mundo, que reuniu cerca de três mil participantes.

### III – FOMENTO A PROJETOS CIENTÍFICOS E TECNOLÓGICOS

Este subprograma abrange nove Ações, sob responsabilidade da SEXEC, CNPq, FINEP e INPE. Quatro delas são de Fomento a Projetos de Consolidação da Capacidade Científica e Tecnológica, com destaque ao apoio a laboratórios de instituições públicas e privadas convidadas a se associarem ao sistema das UPs. Três Ações estão no CNPq (Institutos do Milênio (substituídos pelos Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia), Núcleos de Excelência - PRONEX e Fomento à Pesquisa Fundamental). A Ação a cargo da FINEP - Fomento a Projetos Institucionais de Ciência e Tecnologia, destina-se à contratação de projetos de pesquisa básica e aplicada realizados em universidades e centros de pesquisa. E a Ação do INPE relaciona-se à manutenção do Centro Regional de Educação em Ciência e Tecnologia Espaciais para a América Latina e o Caribe - CRECTEALC.

Dos 123 projetos aprovados no Edital 15/2008 do CNPq para os INCTs, 95 foram contemplados com recursos referentes ao exercício de 2009. O CNPq ainda vem apoiando a Rede Malária, que tem por objetivo promover a implantação e o fomento de uma rede inter-regional e interdisciplinar de pesquisas da malária como Subprograma Temático do Programa de Apoio aos Núcleos de Excelência – PRONEX.

No que tange ao CRECTEALC – Centro Regional de Educação em Ciência e Tecnologia Espaciais para a América Latina e Caribe, uma das atividades mais importantes foi a participação de seus integrantes na 9ª Reunião do Comitê de Criação de Capacitação do GEO – Group on Earth Observations, em Atenas, Grécia, que objetivou o planejamento de ações para a criação de capacitação em Observação da Terra. A preparação do Relatório Técnico da Agência Internacional de Energia Atômica – IAEA intitulado “Tecnologia de Sensoriamento Remoto Aplicado a Projetos de Remediação Ambiental” abriu as portas para o Brasil participar de mais consultorias sobre uso das imagens de sensoriamento remoto disponíveis no Centro de Dados do INPE, uso dos dados do Satélite CBERS, bem como do uso das metodologias para a preservação dos recursos naturais e ambientais também desenvolvidas no INPE.

### IV- DIFUSÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO

Compõe-se de quatro Ações, duas a cargo do CNPq (Sistema Integrado de Informações em Ciência e Tecnologia Plataforma Lattes e Fomento à Publicação de Revistas Científicas e Tecnológicas Nacionais), uma sob responsabilidade da FINEP/FNDCT (Apoio a Entidades para Promoção de Eventos para Popularização da Ciência) e uma sob encargo da SCUP/MCT (Difusão de Conhecimentos Científicos e Tecnológicos nas Unidades de Pesquisa do MCT).

Pelo CNPq foram aprovados e estão em fase de contratação 2.645 projetos submetidos ao Edital Universal 14/2009 e alguns para atender ao Edital 16/2008, com o objetivo de apoiar e incentivar a editoração e publicação de periódicos científicos brasileiros em todas as áreas de conhecimento, em parceria com a CAPES, assim como tem o Conselho apoiado o fortalecimento

de espaços científico – culturais, como centros e museus de C&T, planetários, jardins zoológicos e instituições similares.

A SCUPMCT apoiou, neste último trimestre do ano, a realização de três importantes workshops, dentro do princípio de agregar atividades e projetos similares existentes nas UPs do MCT e incentivar a cooperação mútua: um sobre Inovação (em Campinas), outro sobre a área de Saúde (também em Campinas) e um terceiro sobre cooperação internacional no MCT (no Rio de Janeiro). As conclusões desses encontros estão sendo trabalhadas para implementação já no início de 2010.

## **2.3.2. Principais Ações do Programa**

Limite-se aqui às ações do programa que se encontram sob responsabilidade do LNA.

### **2.3.2.1. Ação 200D – Participação Brasileira na Utilização de Telescópios Internacionais**

#### **2.3.2.1.1. Dados gerais**

**Tipo:** Ação orçamentária

**Finalidade:**

A participação brasileira nos telescópios internacionais tem como finalidade fornecer aos astrônomos brasileiros acesso garantido, contratualmente, a recursos observacionais competitivos e de grande porte. Uma vez que o único observatório astronômico para pesquisa geral em solo brasileiro, o Observatório do Pico dos Dias (também gerenciado pelo LNA), não pode satisfazer a crescente demanda da comunidade científica, o acesso aos observatórios internacionais é de importância crucial para manter o alto nível da pesquisa astronômica atingido pelos astrônomos brasileiros nas últimas décadas. Ressalta-se que o LNA, através do gerenciamento de todos os aspectos referentes à participação do Brasil em telescópios internacionais (atualmente Gemini, SOAR e, mais recentemente, o CFHT), presta serviços a toda a comunidade astronômica nacional, em conformidade com sua missão. Portanto, os usuários dos observatórios, que são os beneficiários diretos da ação 200D do PPA, não são os pesquisadores do LNA, mas os astrônomos do Brasil inteiro.

**Descrição:** veja Seção 2.1.2.

**Unidade responsável pelas decisões estratégicas:** LNA

**Unidades executoras:** LNA

**Áreas responsáveis por gerenciamento ou execução:**

Diretoria do LNA

Coordenação de Apoio Científico do LNA

Coordenação de Engenharia e Desenvolvimento de Projetos do LNA

**Competências institucionais requeridas para a execução da ação:**

As competências para a execução da ação foram transferidas para o LNA através do seu Regimento Interno (Portaria MCT nº 805, de 24 de outubro de 2006).

#### **2.3.2.1.2. Resultados**

**Situação atual:**

**Gemini:** O Gemini está operacional e funciona normalmente. Entretanto, o Gemini se prepara para uma nova fase da sua história, considerando que o contrato entre os parceiros vencerá no final de 2012. Haverá um novo contrato intermediário, com vigência até 2015, com termos semelhantes aos atuais. Será negociado um outro contrato, que poderá ter termos significativamente diferentes, para o período após 2015. Enquanto os

demais parceiros concordaram permanecer no consórcio após 2012, o Reino Unido avisou sua retirada. Um ponto de destaque em 2009, no que se refere à participação brasileira no Gemini, foram negociações referentes a aquisição de tempo do Reino Unido para a comunidade brasileira, conduzidos com êxito pelo LNA. O acordo sobre o assunto foi firmado pelo Ministro da Ciência e Tecnologia no início de 2010 e surge efeitos a partir do segundo semestre de 2010, dobrando o tempo brasileiro nos telescópios do Gemini.

**SOAR:** Após a fase da chamada "Early Science" durante a qual a ênfase ainda era na resolução de problemas técnicos remanescentes e no comissionamento de instrumentos e outros recursos técnicos e entrou na fase de operações regulares. Assim, a ênfase das atividades vai se concentrar cada vez mais nas observações científicas, sendo que alguns trabalhos técnicos visando a manutenção e ao aprimoramento do desempenho do telescópio e comissionamento de novos instrumentos periféricos estão sendo executados em paralelo. Com o envio do SOAR Integral Field Spectrograph – SIFS, construído no LNA (com participação de outras instituições brasileiras) para Chile, o SOAR completou seu conjunto instrumental da primeira geração. Mencionamos ainda que foi firmada a Terceira Emenda ao Acordo sobre o SOAR, colocando o financiamento das operações do telescópio em uma base mais firme.

**CFHT:** No contexto do Acordo de Colaboração entre a União e o Telescópio Canada-França-Havaí (Canada-France-Hawaii Telescope – CFTH), firmado em 2008 e gerenciado pelo LNA, os astrônomos brasileiros iniciaram em 2009 o uso dessa infra-estrutura observacional. Durante os primeiros dois semestre de vigência do acordo houve uma alta demanda da comunidade para observações com o CFHT.

#### **Problemas e limitações:**

**Gemini:** As turbulências financeiras mundiais causaram cortes nos orçamentos das agências financiadores dos parceiros majoritários de tiveram reflexos no financiamento do Observatório, principalmente no que se refere ao programa de instrumentação do Gemini. Por isso, o LNA perdeu a oportunidade para participar da construção do mas sofisticado espectrógrafo astronômico já concebido (veja secção 2.2.1). A retirada do Reino Unido do consórcio a partir de 2012 também apresenta um problema para o Gemini. Considerando que o Reino Unido contribua com quase 25% ao financiamento do observatório, o Observatório enfrentará mais dificuldades financeiras e prepara novos modelos de financiamento para manter os telescópios operacionais.

**SOAR:** Mesmo com todos os instrumentos periféricos da primeira geração entregues ao SOAR ainda há problemas instrumentais que prejudicam o pleno uso do telescópio: O espectrógrafo SIFS ainda se encontra na fase de comissionamento com previsão da sua liberação para o uso pela comunidade astronômica a partir do segundo semestre de 2010. O espectrógrafo Goodman, que no momento está o único instrumento para espectroscopia ótica no SOAR apresenta graves problemas que ainda inibem sua pela utilização conforme previsto.

#### **Resultados obtidos:**

A melhor forma de avaliar os resultados da ação é por meio da produção científica, baseada na utilização de dados obtidos nos observatórios Gemini e SOAR, quantificada através do número de artigos científicos publicados em revistas indexadas, e de teses e dissertações defendidas.

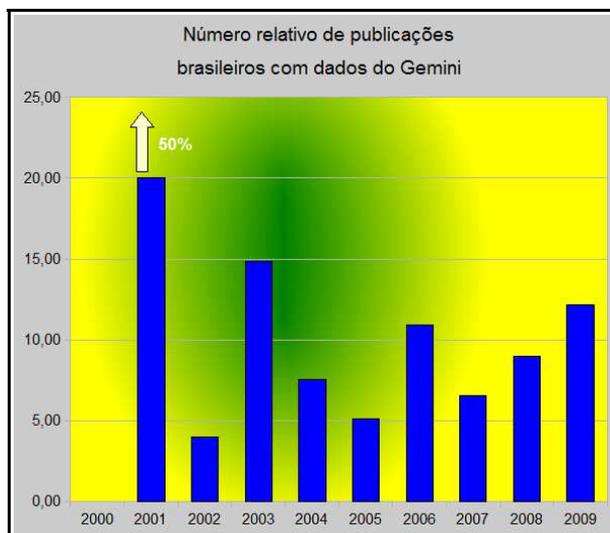
**Gemini:** Em 2009 foram informadas as seguintes publicações em revistas arbitradas baseadas em dados do Observatório Gemini colecionados durante o tempo brasileiro (incluímos nessa lista também uma tese de doutorados publicado no ano):

1. Barbosa F.K.B., Storchi-Bergmann, T.; Fernandes R.C., Winge C., Schmitt H.: 2009 *Gemini/GMOS IFU gas velocity 'tomography' of the narrow line region of nearby active galaxies* MNRAS, 396 , 1767
2. Bordalo V., Plana H., Telles E.,2009: *The Internal Kinematics of the H II Galaxy II Zw 40* ApJ, 696, 1668

3. Castanheira B.G., Kepler S.O., 2009:  
*Seismological studies of ZZ Ceti stars - II. Application to the ZZ Ceti class*  
MNRAS, 396, 1709
4. Coelho P., Mendes de Oliveira C., Fernandes R.C., 2009  
*An analysis of the composite stellar population in M32*  
MNRAS, 396, 624
5. Faúndez-Abans M., Reshetnikov V.P., de Oliveira-Abans M., Fernandes I.F., 2009  
*UGC 7388: A galaxy with two tidal loops*  
AstrL, 35, 25
6. Ghezzi L., Cunha K., Smith V.V., Margheim S., Schuler S., de Araújo F.X., de la Reza R., 2009  
*Measurements of the Isotopic Ratio  $6\text{Li}/7\text{Li}$  in Stars with Planets*  
ApJ, 698, 451
7. Gregorio-Hetem J., Montmerle T., Rodrigues C.V., Marciotto E., Preibisch T., Zinnecker H., 2009  
*Star formation history of Canis Major R1. I. Wide-Field X-ray study of the young stellar population*  
A & A, 506, 711
8. Lagos P., Telles E., Muñoz-Tuñón C., Carrasco E.R., Cuisinier F., Tenorio-Tagle G., 2009  
*On the Compact H II Galaxy UM 408 as Seen by GMOS-IFU: Physical Conditions*  
Astron.Journ., 137, 5068
9. Magrini L., Gonçalves D. R., 2009  
*IC10: the history of the nearest starburst galaxy through its Planetary Nebula and HII region populations*  
MNRAS, 398, 280
10. Mendes de Oliveira C., Cypriano E. S., Dupke R. A., Sodr e L., 2009  
*An Optical and X-Ray Study of the Fossil Group RX J1340.6+4018*  
Astron.Journ., 138, 502
11. Menezes, R.B., 2009  
*Diferencia o de Modelos para LINERs*  
Disserta o de Mestrado, Universidade de São Paulo
12. Moraes M, Diaz M., 2009  
*HR Del Remnant Anatomy Using Two-Dimensional Spectral Data and Three-Dimensional Photoionization Shell Models*  
Astron.Journ., 138, 1541
13. Riffel R.A., Storchi-Bergmann T., McGregor P.J., 2009  
*The Dusty Nuclear Torus in NGC 4151: Constraints from Gemini Near-Infrared Integral Field Spectrograph Observations*  
ApJ, 698, 1767
14. Rodrigues I., Dottori H., Díaz R.J., Ag ero M.P., Mast D., 2009  
*Kinematics and Modeling of the Inner Region of M 83*  
Astron.Journ., 137, 4086
15. Roman-Lopes A., Abraham Z., Ortiz R., Rodriguez-Ardila A., 2009  
*GEMINI near-infrared spectroscopic observations of young massive stars embedded in molecular clouds*  
MNRAS, 394, 467
16. Steiner J.E., Menezes R.B., Ricci T.V., Oliveira A.S., 2009  
*PCA Tomography: how to extract information from data cubes*  
MNRAS, 395, 64
17. Steiner J.E., Menezes R.B., Ricci T.V., Oliveira A.S., 2009  
*Mapping low and high density clouds in astrophysical nebulae by imaging forbidden line emission*  
MNRAS, 396, 788

18. Storchi-Bergmann T., McGregor P.J., Riffel R. A., Simões L.R., Beck T., Dopita M., 2009  
*Feeding versus feedback in NGC4151 probed with Gemini NIFS - I. Excitation*  
MNRAS, 394, 1148
19. Ulmer M.P., Adami C., Lima N.G.B., Durret F., Covone G., Ilbert O., Cypriano E.S.,  
Allam S.S., Kron R.G., Mahoney W.A., Gavazzi R., 2009  
*Cluster and cluster galaxy evolution history from IR to X-ray observations of the young  
cluster RX J1257.2+4738 at z = 0.866*  
A & A, 503, 399

O número de 19 publicações apresenta um limite inferior considerando que, apesar dos esforços do LNA em manter um histórico de toda produção científica, baseado em dados colecionados no Gemini, os usuários nem sempre informam o LNA sobre suas publicações. Vale ressaltar que o uso do Observatório Gemini pela comunidade nacional tem sido muito bem sucedido. Sua produtividade, medida através do número de publicações em revistas arbitradas, normalizado pela fração brasileira no Gemini, é a mais alta de todos os parceiros. O gráfico ao lado mostra a porcentagem do número de publicações baseadas em dados obtidos durante o tempo brasileiro em relação a todas as publicações com dados do Gemini como função do tempo (os números absolutos nos primeiros anos são muito pequenos; portanto, tem grandes flutuações).



Note-se que na média as publicações brasileiras apresentam 9,1% de todas as publicações enquanto a cota brasileira de tempo observacional é apenas 2,31%. Também no quesito do impacto das publicações, medido através do número de citações, o Brasil se dá muito bem: Um levantamento recente feito pelo Gemini mostra que, de todos os parceiros, o número médio das publicações brasileiras só é menor do que o número equivalente das publicações australianas.

**SOAR:** Considerando o curto tempo desde o início das operações do Telescópio SOAR, certos problemas técnicos nos primeiros anos, a defasagem entre as observações astronômicas e a publicação dos resultados, o tempo total limitado para observações científicas, e a indisponibilidade de alguns instrumentos importantes (em particular de espectrógrafos), o número de publicações com dados do SOAR obtidos durante o tempo brasileiro ou com participação direta de pesquisadores brasileiros, que chegaram ao conhecimento do LNA, ainda é limitado. Como ponto positivo frisamos aqui a defesa, em 2009, de duas teses de doutorado e uma dissertação de mestrado com base em dados do SOAR, demonstrando a crescente importância do telescópio para a formação de recursos humanos em astronomia. Enumeramos a seguir os artigos em revistas indexadas e teses e dissertações com base em dados do SOAR, publicadas em 2009.:

1. Campos F., 2009  
*Os aglomerados globulares NGC 6366 e NGC 6397*  
Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul
2. Castanheira B.G., Kepler S.O., 2009  
*Seismological studies of ZZ Ceti stars - II. Application to the ZZ Ceti class*  
A & A, 690, 560
3. Nitta A. Kleinman S.J., Krzesinski J., Kepler S.O., Metcalfe T.S., Mukadam A.S.,  
Mullally F., Nather R.E., Sullivan D.J., Thompson S.E., Winget D.E., 2009  
*New Pulsating DB white Dwarf Stars from the Sloan Digital Sky Survey*  
A & A, 690, 560
4. Pires A.M., 2009  
*Population Study of Radio Quiet and Thermally Emitting Isolated Neutron Stars*  
Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo

5. Pires A.M., Motch C., Janot-Pacheco E., 2009  
*A search for thermally emitting isolated neutron stars in the 2XMMp catalogue*  
A & A, 504, 185
6. Pires A.M., Motch C., Turolla R., Treves A., Popov S.B., 2009  
*The isolated neutron star candidate 2XMM J104608.7-594306*  
A & A, 498, 233
7. Roman-Lopes A., 2009  
*SOAR-OSIRIS observations of the Sh 2-307* Mendes de Oliveira C., Cypriano E. S., Dupke R. A., Sodr e L., 2009  
*An Optical and X-Ray Study of the Fossil Group RX J1340.6+4018*  
Astron. Journ., 138, 502  
*1. HII region: triggered star formation beyond the Solar Circle*  
MNRAS, 398, 1368
8. Teodoro M., 2009  
*Análise multi-espectral dos Eventos Cíclicos de  $\eta$  Carinae*  
Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo

Também no caso do SOAR, a produtividade dos pesquisadores brasileiros supera em muito a produtividade dos outros parceiros.

#### **Metas:**

Conforme exposto acima, considera-se o número de publicações como os resultados verdadeiros da ação. Os resultados para o ano 2009 apresentam-se como se segue:

Programado: 10 publicações em revistas indexadas + teses e dissertações  
Realizado: 27 publicações em revistas indexadas + teses e dissertações

#### **Principais despesas e fontes de financiamento:**

Conforme os contratos entre os parceiros dos cons cios Gemini e SOAR, o Brasil contribui com recursos financeiros para os custos operacionais dos telescópios, tanto quanto para o desenvolvimento instrumental periférica para os observatórios. No caso do Gemini, os pagamentos v o para a National Science Foundation, EUA, que atua como Agência Executiva do Gemini. No caso do SOAR os recursos são repassados para o SOAR Consortium Inc., Arizona, EUA, e no caso do CFHT para o Canada-France-Hawaii Telescope Corporation, Hava i, E.A.U.. Os pagamentos efetuados em 2009, desta forma somaram, R\$ 1.584.223,33 (Gemini), R\$ 1.647.024,78 (SOAR) e R\$ 316.080,00 (CFHT). A única fonte de financiamento para essas despesas são os recursos orçamentários da ação 200D. .

#### **Despesas com diárias e passagens:**

A ativa participação brasileira na utilização dos telescópios internacionais implica na necessidade de viagens, e portanto no pagamento de diárias e passagens, em três áreas principais:

- I. A supervisão das atividades dos observatórios pelos parceiros dar-se-  através de diversas Comissões e Grupos de Trabalho, sendo os mais importantes o Conselho Diretor e o Comitê Financeiro. A participação nas reuniões das mesmas é fundamental para garantir a defesa dos interesses brasileiros nos cons cios.
- II. Para cada observatório existe uma Comissão de Programas, composta por membros da comunidade astronômica. Ela tem como atribuição avaliar os pedidos de tempo observacional nos telescópios, submetidos pelos astrônomos brasileiros e distribuir o tempo disponível. As Comissões de Programas reúnem-se duas vezes por ano para esse fim.
- III. Para que os pesquisadores do LNA possam fornecer apoio qualificado aos astrônomos brasileiros no uso dos telescópios internacionais, eles necessitam ocasionalmente de um treinamento nos observatórios para se adequarem aos novos instrumentos e procedimentos. Portanto, precisam viajar para os observatórios.

É interessante notar que devido ao modo operacional dos observatórios não há necessidade dos astrônomos, proponentes de projetos científicos, se deslocarem para os telescópios para efetuar as observações: Normalmente as observações são realizadas em "modo fila", i.e., o proponente do projeto não tem tempo de telescópio numa determinada data, mas o projeto entra em uma fila de espera é executado, por Astrônomos Residentes do observatório, especialmente treinados, em

um momento quando as condições (atmosféricas e outras) são mais propícias para o projeto específico. Desta forma, o uso do tempo de telescópio é otimizado, e o tempo perdido por causa de condições inapropriadas é minimizado. No caso do SOAR, os astrônomos brasileiros também tem a opção de realizar observações remotas, i.e, eles usam ferramentas da internet para efetuar as observações a partir das suas instituições no Brasil. Desta forma, a própria utilização dos telescópios pela comunidade astronômica não implica em despesas com passagens e diárias.

Para os tipos de viagens enumeradas acima, o LNA teve em 2009 despesas com diárias e passagens no montante de R\$ 82.515,98, financiadas com recursos da ação 200D.

### **2.3.2.2. Ação 4126 – Pesquisa e Desenvolvimento em Astrofísica e Astronomia no Laboratório Nacional de Astrofísica**

#### **2.3.2.2.1. Dados gerais**

**Tipo:** Ação orçamentária

**Finalidade:**

A ação 4126 tem como finalidade a operação do Observatório do Pico dos Dias – OPD e o desenvolvimento tecnológico na sede do LNA. Historicamente, o OPD foi o primeiro observatório astrofísico competitivo em termos internacionais, acessível a todos os astrônomos brasileiros (veja Seção 2.1). Teve (e ainda tem) um papel importantíssimo para o desenvolvimento da pesquisa brasileira no Brasil e para a formação de recursos humanos na área. O objetivo do LNA, bem resumido em sua missão, e já citado acima, se define como prestação de serviços à comunidade astronômica. O OPD apresenta uma ferramenta fundamental (historicamente a primeira, depois completada pelos observatórios Gemini, SOAR e CFHT) para atingir essa finalidade. Uma descrição mais detalhada do OPD encontra-se na Seção 2.1.2. Enquanto o desenvolvimento tecnológico sempre aconteceu no LNA em certo nível como parte do gerenciamento do OPD e com a finalidade de manter o mesmo tecnologicamente na altura do tempo, essa área se tornou uma prioridade do LNA apenas depois do ingresso do Brasil nos observatórios internacionais; prioridade claramente refletida no Plano Diretor da instituição. Para criar o ambiente propício para essa atividade, o LNA construiu um novo prédio junto a sua sede que abriga os laboratórios e oficinas para o desenvolvimento tecnológico. Ainda mencionamos que o LNA dispõe, como subsídio dos trabalhos dos seus pesquisadores e para o uso de toda a comunidade astronômica, de uma das mais completas bibliotecas astronômicas no Brasil. O objetivo do LNA, bem resumido em sua missão, e já citado acima, define-se como prestação de serviços à comunidade astronômica. Portanto, como é o caso com a ação 200D, os beneficiários imediatos da presente ação são todos os astrônomos observacionais do Brasil.

**Descrição:** veja Seção 2.1.2.

**Unidade responsável pelas decisões estratégicas:** LNA

**Unidades executoras:** LNA

**Áreas responsáveis por gerenciamento ou execução:**

Diretoria do LNA

Coordenação do Observatório do Pico dos Dias

Coordenação de Apoio Científico do LNA

Coordenação de Engenharia e Desenvolvimento de Projetos do LNA

**Competências institucionais requeridas para a execução da ação:**

As competências para a execução da ação foram transferidas para o LNA através do seu Regimento Interno (Portaria MCT nº 805, de 24 de outubro de 2006).

#### **2.3.2.2.2. Resultados**

**Situação atual:** As atividades da ação se desenvolvem normalmente. A ação engloba todas as atividades do LNA que não são diretamente relacionadas às operações dos telescópios internacionais Gemini, SOAR e CFHT (veja ação 200D para estes). Desta forma inclui o planejamento da instituição, as operações do Observatório do Pico dos Dias, as atividades em

desenvolvimento instrumental para a astronomia, e a pesquisa dos pesquisadores do LNA.

### **Problemas e limitações:**

Os principais problemas e limitações na execução são a falta de recursos humanos e falta de flexibilidade e celeridade da Administração Pública, assuntos detalhados com mais abrangência no Relatório de Gestão de 2007.

### **Resultados obtidos:**

A melhor forma de avaliar os resultados da ação é através da produção científica, baseada na utilização de dados obtidos no Observatório do Pico dos Dias, quantificada por meio do número de artigos científicos publicados em revistas indexadas, e de teses e dissertações defendidas.

Em 2009 foram informadas as seguintes publicações em revistas arbitradas baseadas em dados do OPD:

1. Assafin M., Vieira-Martins R., Braga-Ribas F., Camargo J.I.B., da Silva Neto D.N., Andrei A. H.:2009  
*Observations and Analysis of Mutual Events between the Uranus Main Satellites*  
Astron. Journ., 137,4045
2. da Silva L., Torres C.A.O., de la Reza R., Quast G.R., Melo C.H.F., Sterzik M.F.:2009  
*Search for Associations containing young stars (SACY). III. Ages and Li abundances*  
A & A, 508, 833
3. Diaz M.P., Cieslinski D.:2009  
*Multiline Doppler Imaging of MR SER in High State*  
ApJ, 137, 296
4. Faúndez-Abans M., Fernandes I.F., de Oliveira-Abans M., Poppe P.C.R., Martin V.A.F.:  
2009  
*The Ring Galaxy HRG 54103: a first study*  
A & A, 507
5. Groh J.H., Hillier D.J., Daminieli A., Whitelock P.A., Marang F., Rossi C.:2009  
*On the nature of the prototype LBV AG Carinae I. Fundamental parameters during visual minimum phases and changes in the bolometric luminosity during the S-Dor cycle*  
ApJ, 698 , 1698
6. Groh J.H., Daminieli A., Hillier D.J., Barbá R., Fernández-Lajús E., Gamen R.C., Moisés A.P., Solivella G., Teodoro M.:2009  
*Bona Fide, Strong-Variable Galactic Luminous Blue Variable Stars are Fast Rotators: Detection of a High Rotational Velocity in HR Carinae*  
ApJ,705, L25
7. Pereyra A., Girart J.M., Magalhães A.M., Rodrigues C.V., Araújo F.X.:2009  
*Near infrared polarimetry of a sample of YSOs*  
A & A, 501, 595
8. Pereyra A., Magalhães A.M., Araújo, F.X.:2009  
*H $\alpha$  spectropolarimetry of RY Tauri and PX Vulpeculae*  
A & A, 495, 195
9. Ribeiro F.M.A., Diaz, M.P.:2009  
*A Time-Series Analysis of the H $\alpha$  Emission Line in V3885 Sagittarii*  
PASJ, 61, 137
10. Rodrigues C.V., Sartori, M.J., Gregorio-Hetem J., Magalhaes A.M.:2009  
*The alignment of the polarization of H Ae/Be stars with the interstellar magnetic field*  
ApJ, 698, 2031

Ainda mencionamos como resultados da ação uma tese de doutorado, seis dissertações de mestrado e um trabalho de formatura com base em dados do OPD defendidas em 2009:

1. da Silva, Karleyne Medeiros Gomes, 2009  
*Polarimetria óptica e modelagem da polar FL Ceti*  
Dissertação de Mestrado, INPE

2. de Almeida, Leonardo Andrade, 2009  
*Atividade nas Estrelas Secundárias de Variáveis Cataclísmicas*  
Dissertação de Mestrado, INPE
3. dos Santos, Fábio Pereira, 2009  
Polarização Interestelar na região de interação entre Bolhas Local e Loop I  
Dissertação de Mestrado, UFMG
4. Melnik, Igor Antônio Cancela, 2009  
*Variações espaciais de propriedades físicas em Puppis A*  
Dissertação de Mestrado, UFSM
5. Pinheiro, Márcio do Carmo, 2009  
*Classificação espectral e determinação de distância de estrelas em dez regiões hii do hemisfério sul*  
Dissertação de Mestrado, UFSM
6. Ribas, Felipe Braga, 2009  
*Fenômenos mútuos entre os satélites de Urano*  
Dissertação de Mestrado, ON
7. Teodoro, Mairan Macedo, 2009  
*Análise Multi-Espectral dos Eventos Cíclicos de  $n$  Carinae*  
Tese de doutorado, IAG/USP

É mais difícil quantificar os resultados das atividades tecnológicas, uma vez que uma simples contagem de projetos concluídos facilmente distorce o resultado devido a larga faixa de escopos dos projetos. Mencionamos aqui como resultados tecnológicos a conclusão dos projetos FRODOSPEC e SIFS, a bem sucedida participação no estudo detalhado do WFMOS, e os avanços referentes o STELES (para maiores detalhes, veja secção 2.2.1).

#### **Metas:**

Conforme exposto acima, considera-se como produto da ação o número de publicações com dados do OPD em revistas indexadas, teses de doutoramento e dissertações de mestrado. Em 2009 a meta do LNA, conforme consta no SIGPLAN, era de 23 publicações. Com um total de 18 publicações, teses etc., em 2009, o resultado anual ficou aquém do esperado. Diversos motivos podem contribuir para isso. (1) Os usuários do OPD nem sempre informam o LNA sobre suas publicações, teses, etc. Ocorre com frequência que o LNA tome conhecimento dos mesmo apenas com atraso. Portanto, é provável que o número ainda vai crescer nos próximos meses. (2) Flutuações estatísticas: Adotando a estatística Poissoniana, para um número  $N$  espera-se uma incerteza de  $\sqrt{N}$ , ou seja, com  $N=23$ , a incerteza é aproximadamente igual a 5. Portanto, o resultado de 18 publicações ainda pode ser explicado através de flutuações estatísticas. (3) Problemas reais com as instalações do OPD que impedem uma maior produtividade científico. O LNA está ciente de que necessita-se de uma modernização do observatório. Varias medidas para esse fim estão em andamento e outros estão sendo preparadas. Entretanto, a defasagem entre as observações astronômicas e as referentes publicações fazem com que essas medidas poderão ter um impacto no número de publicações apenas em alguns anos.

#### **Principais despesas e fontes de financiamento:**

Os recursos da ação 4126 foram aplicados em um grande número de itens de consumo visando a manutenção de Observatório do Pico dos Dias e utilizado nos laboratórios e oficinas do LNA. Outras despesas são relacionadas à aquisição de equipamentos para o OPD, os laboratórios e as oficinas. É difícil destacar entre os numerosos itens as despesas principais. A única fonte de financiamento são os recursos orçamentários da ação 4126.

#### **Despesas com diárias e passagens:**

No contexto da execução da ação 4126 o LNA tem despesas com diárias e passagens basicamente em três áreas diferentes.

- a) A Comissão de Programas do OPD, composta por membros da comunidade astronômica, tem como atribuição avaliar os pedidos de tempo observacional nos telescópios do OPD, submetidos pelos astrônomos da comunidade científica e distribuir o tempo disponível. A Comissão de Programas reúne-se duas vezes por ano para esse fim.

b) Para não prejudicar astrônomos, usuários do OPD, de partes distantes do País, em relação a astrônomos de regiões mais próximas, o LNA, sob orientação do seu Conselho Técnico-Científico, financia parcialmente as viagens dos mesmos para suas missões observacionais. Isso implica em despesas com passagens (o LNA não paga diárias para as pessoas que se beneficiam desse esquema).

c) O LNA financia ainda através de diárias e, em raros casos, passagens, referente viagens dos seus pesquisadores e tecnólogos relacionadas à execução das suas atribuições de serviço, principalmente a que se refere ao apoio à comunidade científica e ao desenvolvimento tecnológico, e para medidas de capacitação e treinamento conforme o Plano de Capacitação e Treinamento do LNA.

Para os tipos de viagens enumeradas acima, o LNA teve em 2009 despesas com diárias e passagens no montante de R\$ 64.757,72.

### **2.3.2.3. Ação 2000 – Administração da Unidade**

#### **2.3.2.3.1. Dados gerais**

**Tipo:** Atividade orçamentária

**Finalidade:**

O LNA executa recursos da ação mas não é responsável pelo gerenciamento da mesma como um todo. Portanto, apenas citamos aqui informações constantes no SigMCT (do ano 2007; não temos acesso a informações atualizadas; entretanto, a finalidade da ação não mudou de 2007 para 2009):

*SPOA, é responsável pelo desempenho das atividades-meio, as quais sustentam as ações, por meio de suas secretarias, entidades vinculadas e Unidades de Pesquisa, com a finalidade de promover o desenvolvimento a ciência, da tecnologia e da inovação no Brasil. [Para esse fim, a ação visa] realizar atividades de execução orçamentária, financeira e contábil, de gestão de pessoas, gestão da informação científica e tecnológica e da tecnologia da informação e da logística.*

**Descrição:** veja Seção 2.1.2

**Unidade responsável pelas decisões estratégicas:** LNA

**Unidades executoras:** LNA

**Áreas responsáveis por gerenciamento ou execução:**

Diretoria do LNA

Coordenação de Administração

**Competências institucionais requeridas para a execução da ação:**

As competências para a execução da ação foram transferidas para o LNA através do seu Regimento Interno (Portaria MCT nº 805, de 24 de outubro de 2006).

#### **2.3.2.3.2. Resultados**

**Situação atual:** As atividades da ação se desenvolvem normalmente.

**Problemas e limitações:**

Os principais problemas e limitações na execução são as mesmas citadas na Seção 3, principalmente a falta de recursos humanos e falta de flexibilidade e celeridade da Administração Pública, assuntos detalhados com mais abrangência no Relatório de Gestão de 2007. Para maiores detalhes, favor consultar a Seção 3.

**Resultados obtidos:**

Não existe um resultado quantitativo da ação. O resultado consiste basicamente no fornecimento dos meios básicos para o bom funcionamento da instituição. Não há metas específicas.

**Principais despesas e fontes de financiamento:**

Os recursos da ação 2000 foram aplicadas em um grande número de itens de consumo e de serviços visando garantir o funcionamento básico da instituição. É difícil destacar entre os numerosos itens as despesas principais. A única fonte de financiamento são os recursos orçamentários da ação 2000.

**Despesas com diárias e passagens:**

No contexto da execução da ação 4126 o LNA tem despesas com diárias e passagens basicamente em quatro áreas diferentes.

- a) Viagens relacionadas ao gerenciamento superior do LNA tais como reuniões do seu Conselho Técnico-Científico, viagens do seu Diretor para promover a política geral da instituição e para representar a mesma em diversos eventos, etc.
- b) Viagens relacionadas a reuniões de gestão e órgãos colegiados da administração pública.
- c) Viagens relacionadas a participação em cursos aperfeiçoamento, conforme o Plano de Capacitação e Treinamento do LNA.

Para os tipos de viagens enumeradas acima, o LNA teve em 2009 despesas com diárias e passagens no montante de R\$ 31.461,58.

## 2.4. Desempenho operacional

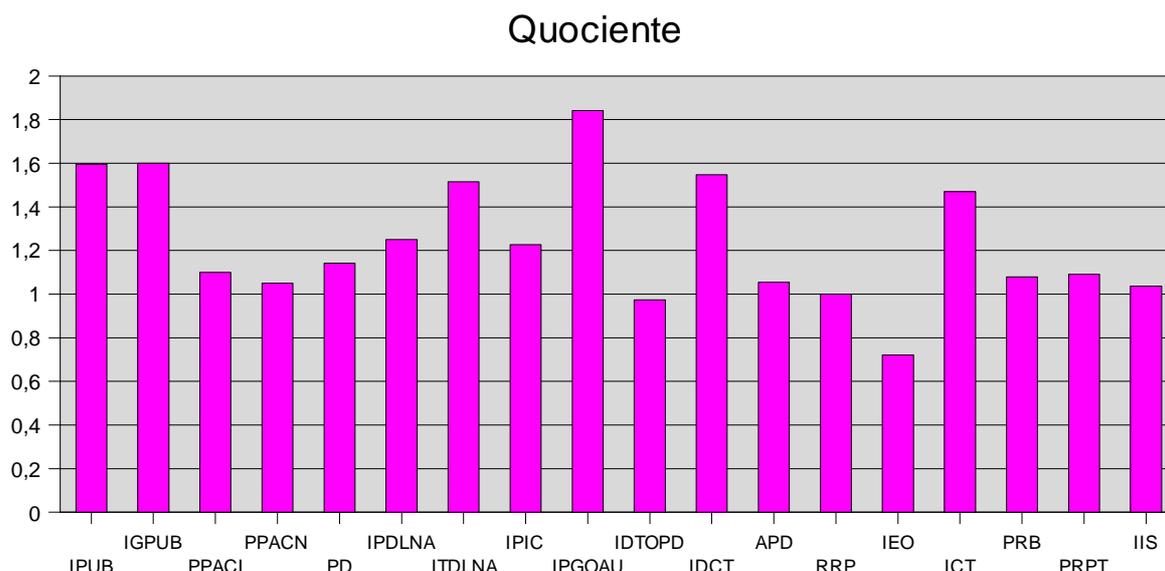
Como todos os anos, o LNA firmou em 2009 um “Termo de Compromisso de Gestão – TCG” com o MCT que define, entre outros, indicadores de gestão e metas associadas a eles.

De forma resumida, são esses os indicadores de desempenho:

1. IPUB – Índice de Publicações: Número de publicações em revistas indexadas por pesquisador/tecnologista.
2. IGPUB – Índice Geral de Publicações: Número de todas as publicações por pesquisador/tecnologista.
3. PPACI – Índice de Projetos, Pesquisas e Ações de Cooperação Internacional: Nº de Programas, Projetos e Ações desenvolvidos em parceria formal com instituições estrangeiras no ano.
4. PPACN – Índice de Projetos, Pesquisas e Ações de Cooperação Nacional: Nº de Programas, Projetos e Ações desenvolvidos em parceria formal com instituições nacionais no ano.
5. PD – Índice de pós-docs: Nº de Pós-Doutorandos atuando na instituição, no ano.
6. IPDLNA – Índice de Publicações com Dados do LNA: Nº de artigos efetivamente publicados no ano em revistas indexadas, baseados em dados obtidos nos observatórios sob responsabilidade do LNA.
7. ITDLNA – Índice de Teses com Dados do LNA: Nº de teses de doutoramento, dissertações de mestrado e trabalhos equivalentes defendidas no ano, baseados em dados obtidos nos observatórios sob responsabilidade do LNA..
8. IPIC – Índices de Projetos em Instrumentação Científica: Quantifica as atividades do LNA no desenvolvimento tecnológico na área de instrumentação astronômica.
9. IPGOAU – Índice de Projetos de Gerenciamento Observacional e Apoio ao Usuário: Quantifica as atividades do LNA em otimizar o gerenciamento dos observatórios sob sua responsabilidade e o apoio aos usuários.
10. IDTOPD – Índice de Disponibilidade dos Telescópios do OPD: 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.
11. IDCT: Índice de Divulgação Científica e Tecnológica: Mede as atividades da instituição em divulgação, i.e., toda estratégia e ação que visa levar ao público leigo e especializado informações de cunho institucional e/ou didático na área de Astronomia.
12. APD – Índice de Aplicação em Pesquisa e desenvolvimento: Porcentagem de todas as despesas da instituição aplicadas diretamente em atividades-fim.
13. RRP – Índice de Receita Própria: Quantidade de recursos financeiros extra-orçamentários ingressados na instituição relativa à soma das dotações orçamentárias de Custeio e Capital.
14. IEO – Índice de Execução Orçamentária: Soma dos valores de custeio e capital efetivamente empenhados e liquidados em relação ao limite de empenho autorizado.
15. ICT – Índice de Capacitação e Treinamento: Mede os esforços da instituição em capacitar e treinar seus recursos humanos.
16. PRB – Índice de Participação Relativa de Bolsistas: Porcentagem de bolsistas atuando na instituição em relação aos servidores contratados (O índice é meramente informativo e não é usado para avaliar o desempenho institucional).
17. PRTB – Índice de Participação Relativa de Pessoal Terceirizado: Porcentagem de pessoal terceirizado atuando na instituição em relação aos servidores contratados (O índice é meramente informativo e não é usado para avaliar o desempenho institucional).
18. IIS – Índice de Inclusão Social: Mede as atividades do LNA em divulgação visando especificamente a população desprivilegiada.

A Figura mostra, de forma global, o desempenho do LNA referente às metas acordadas no TCG de 2009 para os diversos indicadores. Mostra, para cada índice, o quociente entre o valores realizados e pactuados. Portanto, barras com valores iguais ou acima de 1 representam índices com metas alcançadas, enquanto nos casos de índices com barras abaixo de 1, o LNA não

alcançou a meta.



*Quociente entre os valores realizados e pactuados para os índices de desempenho (acima), e variação (em porcentagem) entre o valores realizados e pactuados (abaixo). As barras listradas apresentam índices de caráter meramente informativo*

#### Responsável pelo cálculo/medição.

As metas do TCG apresentam um subconjunto das metas formuladas no Plano Diretor – PD do LNA. Para o acompanhamento das ações previstas no PD, foi estabelecido um procedimento, que prevê, entre outros “Supervisores” para as metas, i.e., pessoas responsáveis para coordenar as ações visadas ao atingir as metas. A seguinte tabela contém, para cada índice de desempenho do TCG, o nome do supervisor. Os valores finais foram consolidados pelo Diretor do LNA. São responsáveis pela medição/cálculo dos indicadores individuais:

SUPERVISOR	ÍNDICE DE DESEMPENHO
Albert Bruch	Programas, Projetos de Ações de Cooperação Nacional Programas, Projetos e Ações de Cooperação Internacional Número de Pós-docs Participação Relativa de Bolsistas Participação Relativa de Pessoal Terceirizado Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento Relação entre Receita Própria e OCC Índice de Execução Orçamentária
Clemens D. Gneiding	Índice de Projetos de Gerenciamento Observacional e Apoio ao usuário
Francisco Rodrigues	Índice de Projetos em Instrumentação Científica
Heitor Armando Bagattini Jr.	Índice de Publicações Índice Geral de Publicações Índice de Publicações com Dados do LNA Índice de Teses com Dados do LNA
Mara R. Trigo	Índice de Investimentos em Capacitação e Treinamento
Mariângela de Oliveira Abans	Índice de Divulgação Científica e Tecnológica Índice de Inclusão Social
Ricardo M. Azevedo	Índice de Disponibilidade dos Telescópios do OPD

## Quadros dos Indicadores do Plano Diretor

Nas seguintes tabelas apresentamos uma visão sinóptica da situação referente a execução do Plano Diretor – PD 2006-2010 do LNA.

Para avaliar a situação dos indicadores do PD, no que se refere às expectativas de concluí-las com sucesso, utilizamos na coluna “Obs” das tabelas nas próximas páginas a seguinte nomenclatura:

- \* Meta com certeza de atingimento
- \*\* Meta com possibilidade de atingimento
- \*\*\* Meta com dificuldade de atingimento
- \*\*\*\* Meta sem possibilidade de atingimento

e acrescentamos a letra grega nos casos de haver comentário específico abaixo de cada tabela. A avaliação das perspectivas para o atingimento das metas refere-se a todo o período de vigência do Plano Diretor (entretanto, não necessariamente conforme o cronograma originalmente previsto), não apenas no ano sob avaliação. Sempre deve ser visto, *cum granum salis*, no contexto do intuito da meta.

Além disso usamos um código de cores para realçar a situação das metas:

Meta concluída

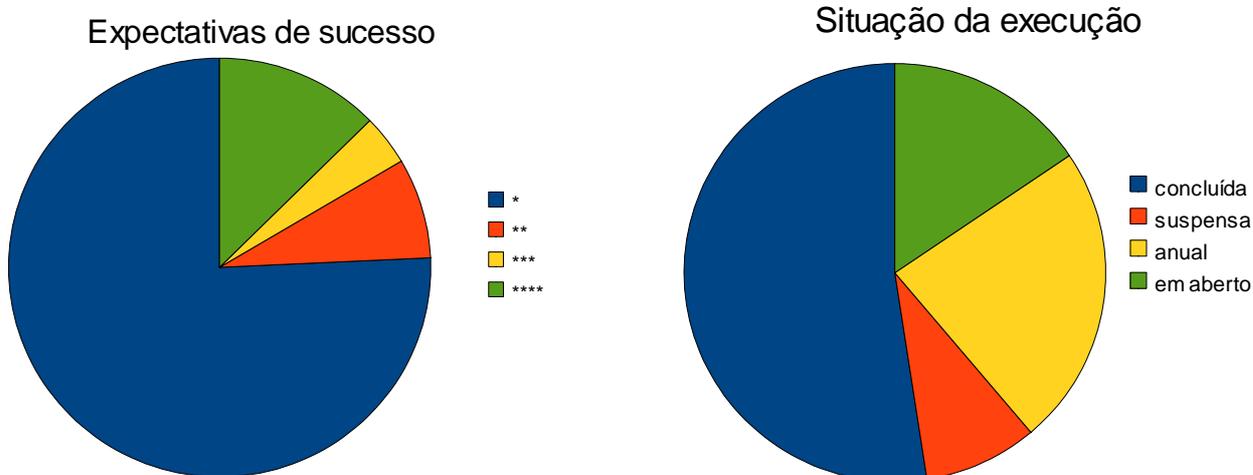
Meta inserida no Plano de Ação 2007-2010 do MCT

Meta cancelada ou suspensa

Meta anual

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. A situação levou à suspensão temporária de algumas metas. Elas serão revisadas periodicamente para avaliar a possibilidade de reativá-las.

Os gráficos a seguir mostram a distribuições de metas classificadas conforme as expectativas de sucesso (esquerda) e sua situação de execução (direita). Ambos os gráficos incluem a metas suspensas, mas não as metas excluídas



## Objetivos Estratégicos

	PDU	PDU+Plano de Ação PA	Excluídas	Concluídas	Metas anuais
--	-----	----------------------	-----------	------------	--------------

Objetivo Estratégico	Objetivo Específico	Metas	Unidade	Peso	Realização			Total no ano		Varição	Obs
					1º Sem	2º Sem	Pact.	Realiz.	%		
				A	B	C	D	E	F		
I: Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior											
<b>Subeixo:</b> Apoio à Política Industrial	Desenvolver instrumentação astronômica competitiva e inovadora.	<b>Meta 1:</b> Estabelecer, até 2009, metodologias de trabalho visando padrões internacionais de qualidade de resultados.	%	1			-	-			**** 
		<b>Meta 2:</b> Buscar oportunidades no mercado internacional para construir instrumentação astronômica inovadora, realizando, até 2010, projetos para observatórios no exterior, sem parceria brasileira, equivalendo pelo menos 20 pontos na escala de complexidade de desenvolvimento instrumental elaborada pelo LNA.	Nº	1			20	84	420		*
II: Objetivos Estratégicos Nacionais											
<b>Subeixo:</b> Cooperação Internacional	Ampliar a colaboração com observatórios internacionais	<b>Meta 3:</b> Ampliar a colaboração com os observatórios internacionais com parceria brasileira em questões de desenvolvimento instrumental, realizando, em cada ano, projetos para os observatórios internacionais com parceria brasileira, equivalendo pelo menos 20 pontos na escala de complexidade de desenvolvimento instrumental elaborada pelo LNA.	Nº	1			20	65,6	328		*
III: Ciência, Tecnologia e Inovação para Inclusão e Desenvolvimento Social											

\*

\*

				Peso	Realização			Total no ano		Varição	
					1º Sem	2º Sem	C	Pact.	Realiz.	%	
Objetivo Estratégico	Objetivo Específico	Metas	Unidade	A	B	C	D	E	F	Obs	
<b>Subeixo:</b> Difusão e Popularização da Ciência	Consolidar a atuação da instituição como centro de pesquisa, formação e divulgação do conhecimento, tanto para o público especializado como para o público em geral, e contribuindo para a socialização do saber em astronomia.	<b>Meta 4:</b> Elaborar, em 2006, uma política de produção e divulgação científica e tecnológica, e coordenar a definição das estruturas necessárias para implementar essa política com a redefinição da estrutura do LNA <b>(Meta suspensa)</b>	%	1			100	10	10	**** II	
		<b>Meta 5:</b> Estabelecer, em até 3 meses após a elaboração da política de produção e divulgação científica e tecnológica, um cronograma de implementação <b>(Meta suspensa)</b>	%	1			100	0	0	**** II	
		<b>Meta 6:</b> Implementar a política de produção e divulgação científica e tecnológica conforme o cronograma estabelecido <b>(Meta suspensa)</b>	%	1			-	-	-	**** II	
		<b>Meta 7:</b> Após implementação da política, elaborar anualmente relatório de acompanhamento de produção e divulgação científica e tecnológica <b>(Meta suspensa)</b>	%	1			-	-	-	**** II	
<b>IV:</b> Consolidação, Expansão e Integração do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação											
<b>Subeixo:</b> Consolidação da Capacidade Científica e Tecnológica	Consolidar a capacidade institucional no desenvolvimento instrumental em projetos nacionais e internacionais, investindo em novas capacidades, inclusive de infra-estrutura	<b>Meta 8:</b> Estabelecer, até 2009, planejamento científico e tecnológico a curto, médio e longo prazos para determinar prioridades, traçar filosofias de trabalho e definir as necessidades materiais, humanas e de formação profissional das Unidades Administrativas	%	1			-	-	-	**** III	
	Utilizar alianças estratégicas para aumentar o leque de capacidades tecnológicas da instituição e desenvolver projetos conjuntos que permitam ao LNA atuar em novas tecnologias.	<b>Meta 9:</b> Avaliar e priorizar, em 2006, as necessidades e fortalezas/debilidades técnicas do LNA para determinar quais as áreas de possíveis e desejáveis alianças. <b>(Meta suspensa)</b>	%	1			100	0	0	**** IV	
		<b>Meta 10:</b> Definir, até 2007, os instrumentos, sistemas e recursos (humanos, financeiros, materiais) necessários para a manutenção das alianças. <b>(Meta suspensa)</b>	%	1			100	0	-	**** IV	

Objetivo Estratégico	Objetivo Específico	Metas	Unidade	Peso	Realização			Total no ano		Varição	Obs
					1º Sem	2º Sem	Pact.	Realiz.	%		
				A	B	C	D	E	F		
		<b>Meta 11:</b> Criar, até 2008, mecanismos e estruturas para manter as atuais alianças, bem como para formação de novas, se necessário. <b>(Meta suspensa)</b>	%	1			-	-	-	****	IV
		<b>Meta 12:</b> Criar, até 2008, instrumentos de gestão para normatizar as alianças e designar servidores para seu suporte. <b>(Meta suspensa)</b>	%	1			-	-	-	****	IV
	Ampliar e fortalecer o papel do LNA como Laboratório Nacional e como representante Brasileiro em grandes projetos internacionais de astronomia, consolidando o LNA como aglutinador natural dos assuntos de astronomia terrestres junto à comunidade acadêmica, ao MCT e ao Congresso Nacional.	<b>Meta 13:</b> Avaliar, até 2008, o "marketing institucional" atual, de modo a propor as soluções necessárias para que haja contínuo desenvolvimento e aperfeiçoamento do mesmo.	%	1			100	100	100	*	V
		<b>Meta 14:</b> Explorar as oportunidades de participação do LNA em novos projetos, participando, até 2010, em pelo menos 3 eventos de planejamento e estudos de projetos internacionais de astronomia.	Nº	1			100	100	100	*	VI
		<b>Meta 15:</b> Incentivar, as universidades e outras instituições com programas de pós-graduação a desenvolverem projetos em colaboração com o LNA em áreas de interesse comum, mantendo em andamento a cada ano, um projeto de colaboração com tais instituições. <b>(Meta sofreu reformulação no 1. Workshop de Revisão do PD)</b>	Nº	1			1	6	600	*	
		<b>Meta 16:</b> Estabelecer, política de intercâmbio com instituições científico-tecnológicas, para troca de experiências, realizando anualmente pelo menos uma estadia de pesquisador/tecnólogo de instituição externa no LNA e uma estadia de pesquisador/tecnólogo do LNA em instituição externa <b>(Meta sofreu reformulação no 1. Workshop de Revisão do PD)</b>	Nº	1			1	4	400	*	

Objetivo Estratégico	Objetivo Específico	Metas	Unidade	Peso	Realização			Total no ano		Varição	Obs
					1º Sem	2º Sem	Pact.	Realiz.	%		
					A	B	C	D	E	F	
	Fomentar a comunicação entre o LNA e a comunidade astronômica com o intuito de estabelecer diálogo permanente entre as instituições e os canais políticos decisórios	<b>Meta 17:</b> Elaborar, até agosto de 2007, uma proposta para criar estruturas eficientes para fomentar o diálogo entre as instituições da comunidade astronômica e os canais políticos decisórios e submeter a mesma à comunidade astronômica para discussão.	%	1				100	100	100	* VII
		<b>Meta 18:</b> Implementar, até 2009, as estruturas acordadas com a comunidade astronômica.	%	1			-		75	75	* VIII

## Comentários:

I.Mudança no prazo da meta para 2009 devido à escassez de Recursos Humanos para sua realização conforme Segundo Workshop de Revisão do PD. Mesmo assim os trabalhos referentes essa meta ainda não foram iniciadas devido a maiores prioridades. As perspectivas para estabelecer formalmente as metodologias de trabalho, conforme previsto na meta, ainda dentro da vigência do Plano Diretor são mínimas.

II.As metas 4, 5, 6 e 7 fazem parte de um conjunto de metas seqüenciais cujo objetivo final é a implementação de uma política de produção e divulgação científica e tecnológica. A elaboração dessa política deveria ter sido realizada em 2006. Os trabalhos foram iniciados. Entretanto, devido aos sérios problemas de escassez de recursos humanos enfrentados na instituição, não foi possível concluí-los. Após uma discussão aprofundada e realista sobre a situação no primeiro workshop de revisão deste PD, concluiu-se que será prudente que este conjunto de metas seja suspenso pelo menos até a realização da próxima revisão no próximo ano. A justificativa é que essas metas são de grande interesse da instituição mas não são essenciais ao cumprimento de sua missão. Com a suspensão dessas metas, pode-se redirecionar os escassos recursos humanos disponíveis a metas e atividades de maior prioridade. Tal medida também foi considerada coerente para o conjunto formado pelas metas 9 a 12. A revisão da situação no segundo workshop confirmou a impossibilidade de seguir o intuito das metas na situação atual do LNA.

III.Os trabalhos referentes a essa meta ainda não foram iniciadas. Considerando outras e maiores prioridades do LNA, necessitando os mesmos recursos humanos previstos para tratar do objetivo estratégico, as perspectivas de realizar o planejamento que é o objeto da meta até o final da vigência do Plano Diretor são mínimas.

IV.As metas 9, 10, 11 e 12 fazem parte de um conjunto de metas seqüenciais cujo objetivo final é a criação sistematizada de alianças com outras instituições para aumentar o leque de capacidades tecnológicas. A avaliação das áreas prioritárias deveria ter sido realizada em 2006. Os trabalhos não foram iniciados, devido aos sérios problemas de escassez de recursos humanos enfrentados na instituição. Após uma discussão aprofundada e realista sobre a situação no workshop de revisão deste PD, concluiu-se que será prudente que este conjunto de metas seja suspenso pelo menos até a realização da próxima revisão no próximo ano. A justificativa é que essas metas são de grande interesse da instituição mas não são essenciais ao cumprimento de sua missão. Com a suspensão dessas metas, pode-se redirecionar os escassos recursos humanos disponíveis a metas e atividades de maior prioridade. Tal medida também foi considerada coerente para o conjunto formado pelas metas 4 a 7. Tal atitude não significa que não ocorrerão alianças, mas apenas que isso ainda não ocorrerá de forma sistematizada como é desejado pela instituição. A revisão da situação no segundo Workshop confirmou a impossibilidade de seguir o intuito das metas na situação atual do LNA.

V.Meta encerrada. Com a entrega do documento final referente a Avaliação do Marketing Institucional pela servidora Cíntia Blanco, a aprovação do mesmo pelo Conselho da Diretoria, e após discussão durante o segundo Workshop de Avaliação do Plano Diretor, a meta está sendo considerada cumprida. Será feito um estudo de propostas concretas para a implementação no LNA. O responsável pelo estudo a ser definido.

VI. Meta encerrada. A meta, na redação original, se mostrou pouco eficaz. Portanto, outros caminhos foram seguidos para atingir a finalidade da mesma. Em contatos diretos com diversos observatórios no exterior, a direção do LNA buscou oportunidades para participações. Essa atividade resultou em um levantamento da opinião da comunidade e a identificação de projetos que mais atendem a necessidade da mesma ao curto prazo. Em função disso o Ministro da Ciência e Tecnologia firmou um acordo com o Canadian-French-Hawaii Telescope (CFHT) referente aquisição de tempo de telescópio e uma colaboração técnica, sendo que o LNA fica responsável para gerenciar o acordo. Devido a esse resultado considera-se a meta cumprida. Entretanto, atividades para a exploração de mais outras oportunidades continuarão (p.ex., no contexto do recém formado Instituto Nacional de C&T de Astronomia), visto a necessidade de um planejamento de eventuais engajamentos em maiores projetos de longo prazo.

VII. Meta encerrada. A proposta do LNA para criar uma representação política da comunidade astronômica brasileira foi formulada, publicada e discutido com membros da comunidade. Portanto, a meta pode ser considerada concluída. Iniciaram-se agora os esforços para concretizar o assunto através da implementação de uma representação política da comunidade, nos termos propostos ou semelhantes, conforme conversas e negociações com a comunidade, como previsto na Meta 18.

VIII. Com a instauração da Comissão Especial de Astronomia – CEA pelo Secretário Executivo do MCT foi feito um passo decisivo para a conclusão da meta. A CEA ficou encarregada com a elaboração de uma proposta para um Plano Nacional de Astronomia, que deverá incluir a proposta para a criar uma estrutura no sentido do objetivo formulado na meta 17. Portanto, existe a perspectiva de implementar essa estrutura (com um pouco de atraso em relação ao cronograma original) em 2010 ou 2011. Julgamos que o LNA teve um papel importante, senão decisivo, nos esforços que levaram a esse desenvolvimento.

## Diretrizes de Ação

	PDU	PDU+Plano de Ação PA	Excluídas	Concluídas		Metas anuais
--	-----	----------------------	-----------	------------	--	--------------

Diretrizes	Metas	Unidade	Peso	Realização			Total no ano		Variação	Obs
				1º Sem	2º Sem	Pact.	Realiz.	%		
				A	B	C	D	E	F	
<b>Diretrizes Operacionais e Metas:</b> Pesquisa e Desenvolvimento										
<b>Diretriz 1:</b> Disseminar, para o público especializado, o conhecimento científico e tecnológico desenvolvido pelos servidores do LNA e usuários da infra-estrutura oferecida pelo Laboratório.	<b>Meta 19:</b> Atingir, até 2010, o valor 1,0 para o Índice de Publicações – IPUB.	Pub/téc	1				0,94	1,5	160	** 
	<b>Meta 20:</b> Atingir, até 2010, o valor 25 para o Índice de Publicações com Dados do LNA – IPDLNA.	Índice	1				24	30	125	* 
<b>Diretriz 2:</b> Fomentar a formação de Doutores e Mestres (Teses e Dissertações) em Astronomia, em articulação com os programas de pós-graduação nas universidades e outros centros de pesquisa.	<b>Meta 21:</b> Atingir, até 2010, o valor 35 para o Índice de Teses com Dados do LNA – ITDLNA.	Índice	1				32	39,5	122	* 
	<b>Meta 22:</b> Atingir, até 2010, o valor 11 para o Índice de Projetos, Pesquisas e Ações de Cooperação Internacional – PPACI.	Nº	1				10	11	110	* 
<b>Diretriz 3:</b> Realizar projetos de pesquisa e desenvolvimento tecnológico em cooperação nacional e internacional, e fomentar tais projetos desenvolvidos pelos usuários do LNA.	<b>Meta 23:</b> Atingir, até 2010, o valor 21 para o Índice de Projetos, Pesquisas e Ações de Cooperação Nacional – PPACN.	Nº	1				20	21	105	** 
	<b>Meta 24:</b> Atingir, até 2010, o valor 80 para o Índice de Projetos em Instrumentação Científica – IPIC.	Índice	1				77	94,5	123	* 
<b>Diretriz 5:</b> Fomentar as pesquisas dos usuários da infra-estrutura observacional e técnica do LNA por meio do aprimoramento contínuo das condições de trabalho para os mesmos e do funcionamento das instalações técnicas por eles usadas.	<b>Meta 25:</b> Atingir, até 2010, o valor 40 para o Índice de Projetos de Gerenciamento Observacional e Apoio ao Usuário – IPGOAU.	Índice	1				36	66,3	184	* 

			Realização			Total no ano		Varição	
			Peso	1º Sem	2º Sem	Pact.	Realiz.	%	
Diretrizes	Metas	Unidade	A	B	C	D	E	F	Obs
	<b>Meta 26:</b> Atingir, até 2010, o valor acima de 8,0 para o Índice de Disponibilidade dos Telescópios do OPD – IDTOPD.	Índice	1			7,8	7,6	97	** I
<b>Diretriz 6:</b> Atingir e manter posição de liderança na divulgação pública, popularização da astronomia, e alfabetização científica com atenção especial à Inclusão Social, tanto regionalmente, por meio de produtos e serviços dirigidos à população local, como nacionalmente, por meio de medidas junto a agentes multiplicadores.	<b>Meta 27:</b> Atingir, até 2010, o valor 900 para o Índice de Divulgação Científica e Tecnológica – IDCT.	Índice	1			800	1238	121	* I
	<b>Meta 28:</b> Atingir, até 2010, o valor de 3,5 para o Índice de Inclusão Social – IIS.	Índice	1			3,3	3,42	128	** I
	<b>Meta 29:</b> Instalar e tornar operacional, até 2007, o Observatório do Telhado.	%	1			100	30	30	** II
	<b>Meta 30:</b> Realizar, até dezembro de cada ano, planejamento financeiro e de atividades em divulgação para o ano seguinte. (Obs.: Meta eliminada, uma vez que todos os aspectos desta meta estão cobertos pelas metas 43 e 52.)	%	1			100	100	100	* III
<b>Diretrizes Administrativo-Financeiras</b>									
<b>Recursos Humanos</b>									
<b>Diretriz 1:</b> Ampliar o quadro de servidores, especialmente pesquisadores, tecnólogos e técnicos conforme concessão de vagas pelo Governo Federal, e elevar a força de trabalho do LNA por meio de medidas complementares.	<b>Meta 31:</b> Aumentar, até 2010, o quadro de servidores em pelo menos 20% em relação a dezembro 2005.	%	1			-	-	-	**** IV
	<b>Meta 32:</b> Utilizar plenamente a cota anual do Plano de Capacitação Institucional, concedida pelo MCT	%	1			100	74	74	** V
	<b>Meta 33:</b> Viabilizar que pelo menos uma pessoa por ano atue diretamente em projetos tecnológicos ou de apoio aos usuários do LNA, financiada através de recursos arrecadados por terceiros.	Nº	1			1	1	100	*
<b>Diretriz 2:</b> Capacitar e treinar continuamente os recursos humanos do LNA.	<b>Meta 34:</b> Elaborar, até novembro de cada ano, plano de capacitação e treinamento para os recursos humanos do LNA para o ano seguinte.	% / ano	1			100	100	100	*

Diretrizes	Metas	Unidade	Realização			Total no ano		Varição	Obs	
			Peso	1º Sem	2º Sem	Pact.	Realiz.	%		
			A	B	C	D	E	F		
	<b>Meta 35:</b> Incentivar a participação anual de pelo menos 25% dos recursos humanos do LNA em programas e eventos de capacitação e treinamento externos.	%	1				25	32,4	130	* I
	<b>Meta 36:</b> Incentivar, anualmente, a participação dos recursos humanos do LNA em ações de capacitação e treinamento somando pelo menos 800 horas-homens.	hora	1				800	1323	165	* I
<b>Diretriz 3:</b> Definir política para desenvolvimento e gestão de pessoas e qualificação técnica de recursos humanos visando à qualidade dos produtos gerados pelo LNA.	<b>Meta 37:</b> Criar, até 2007, o Plano de Desenvolvimento de Recursos Humanos e Responsabilidade Social, orientando-se pelo modelo sugerido pelo MCT.	%	1				100	100	100	* VI
	<b>Meta 38:</b> Implementar o Plano até 2009	%	1				100	100	100	*
<b>Diretriz 4:</b> Adequar o quadro de pessoal para: (1) criar capacidades em recursos humanos para absorver avanços tecnológicos; (2) criar capacidades de multiplicar a utilização de força de trabalho qualificada através da manutenção de parcerias e alianças estratégicas; (3) garantir suporte e apoio aos usuários dos telescópios sob sua responsabilidade e; (4) desenvolver projetos instrumentais.	<b>Meta 39:</b> Desenvolver ações sistemáticas de treinamento e capacitação, e programa de estágios para recursos humanos para absorver avanços tecnológicos, realizando a cada ano pelo menos um estágio de um pesquisador ou tecnólogo do LNA em outra instituição atuante na área da tecnologia.	Nº	1				1	0	0	**** VII
	<b>Meta 40:</b> Desenvolver medidas junto ao Governo Federal visando a contratação, reposição e manutenção de pessoal qualificado que levem a um aumento, até 2010, do quadro de pesquisadores e tecnólogos em pelo menos 30%.	%	1				-	-	-	**** IV
<b>Recursos Financeiros</b>										
<b>Diretriz 1:</b> Desenvolver políticas junto ao MCT, órgãos financiadores de Ciência e Tecnologia, agências de fomento e iniciativa privada para garantir recursos necessários ao cumprimento da missão institucional com qualidade.	<b>Meta 41:</b> Acompanhar as linhas de fomento das agências financiadoras para aproveitar as oportunidades que se apresentem, submetendo, a cada ano, na média, pelo menos duas propostas de projetos.	Nº	1				2	3	150	* I
<b>Diretriz 2:</b> Aprimorar o planejamento e a gestão financeira do LNA e racionalizar custos.	<b>Meta 42:</b> Estabelecer, até 2007, uma política de racionalização do uso dos recursos. (Meta sofreu reformulação no 1. Workshop de Revisão do PD)	%	1				100	50	50	**
	<b>Meta 43:</b> Elaborar, até o final de cada ano, o Plano Financeiro do LNA para o ano seguinte.	Nº	1				1	1	100	*

Diretrizes	Metas	Unidade	Realização			Total no ano		Varição	Obs
			Peso	1º Sem	2º Sem	Pact.	Realiz.	%	
			A	B	C	D	E	F	
	<b>Meta 44:</b> Manter, até 2010, o valor do Índice de Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento – APD acima de 55%.	%	1			>55	58	105	* C
	<b>Meta 45:</b> Atingir o valor de 100% em cada ano para o Índice de Execução Orçamentário – IEO, pactuado no Termo de Compromisso de Gestão – TCG anual do LNA.	%	1			100	72	72	*** C
<b>Gestão Organizacional</b>									
<b>Diretriz 1:</b> Definição de políticas de gestão de conhecimento tecnológico (aquisição, assimilação, manutenção e multiplicação).	<b>Meta 46:</b> Efetuar, até 2008, estudo das políticas, instrumentos e sistemas de gestão de conhecimento tecnológico existentes e verificar sua aplicação no LNA.	%	1			100	100	100	* IX
	<b>Meta 47:</b> Capacitar, até 2009, pessoal interno nas técnicas necessárias à gestão de conhecimento, incluindo medidas para essa finalidade no plano anual de capacitação e treinamento para os recursos humanos do LNA.	%	1			100	100	100	* X
	<b>Meta 48:</b> Planejar, até 2009, o modelo de gestão de conhecimento.	%	1			-	100	∞	* XI
<b>Diretriz 2:</b> Reformular a estrutura organizacional da instituição visando prepará-la para enfrentar os desafios atuais e futuros, com eficácia e eficiência.	<b>Meta 49:</b> Efetuar, até 2007, amplo levantamento junto às áreas internas e analisar as competências atuais do LNA, visando propor estrutura organizacional adequada às necessidades da instituição.	%	1			100	100	100	* XII
	<b>Meta 50:</b> Viabilizar junto ao MCT, até 2010, a aprovação e implementação da nova estrutura organizacional.	%	1			-	-	-	***
<b>Diretriz 3:</b> Aproveitar plenamente as oportunidades oferecidas pelo Sistema de Informações Gerenciais e Tecnológicas – Sigtec para a gestão institucional.	<b>Meta 51:</b> Capacitar, em 2006, os servidores do LNA no uso do sistema gerencial Sigtec, no que se refere às respectivas áreas de atuação.	%	1			100	100	100	* XIII
<b>Diretriz 4:</b> Desenvolver políticas internas para o uso otimizado dos recursos disponíveis visando promover objetivos prioritários	<b>Meta 52:</b> Elaborar, para cada Unidade Administrativa, planejamento anual de suas atividades e necessidades com base na definição das suas competências e prioridades, e acompanhar sua realização.	%	1			100	100	100	* XIV
<b>Diretriz 5:</b> Definir e implementar políticas de gestão de projetos.	<b>Meta 53:</b> Sistematizar, até 2008, processo de concepção e acompanhamento de projetos.	%	1			100	20	20	*** XV

Diretrizes	Metas	Unidade	Realização			Total no ano		Varição	Obs
			Peso	1º Sem	2º Sem	Pact.	Realiz.	%	
			A	B	C	D	E	F	
	<b>Meta 54:</b> Capacitar, até 2010, 5 servidores do LNA na gestão de projetos	%	1			-	100	∞	* XVI
<b>Infra-estrutura</b>									
<b>Diretriz 1:</b> Investir no desenvolvimento contínuo da infra-estrutura observacional dos observatórios sob responsabilidade do LNA, mantendo-os atraentes para os usuários.	<b>Meta 55:</b> Criar, em 2006, comissão técnica para avaliar as reais necessidades de infra-estrutura observacional sob responsabilidade do LNA e propor as medidas para atendê-las até 2007.	%	1			100	100	100	* XVII
	<b>Meta 56:</b> Estabelecer, até três meses após a apresentação do término do planejamento previsto na meta anterior, cronograma de implementação das medidas propostas na meta anterior.	%	1			100	100	100	* XVIII
	<b>Meta 57:</b> Criar, até 2009, sistema para avaliar e monitorar o desempenho da infra-estrutura observacional, e monitorar a qualidade dos dados dos telescópios do OPD, sinalizando formas de torná-los mais competitivos.	%	1			100	100	100	* XIX
	<b>Meta 58:</b> Reestruturar, até 2010, a equipe de instrumentação a fim de promover o desenvolvimento contínuo da infra-estrutura instrumental em conjunto com a reestruturação organizacional do LNA (ver Diretriz 2 da Gestão Organizacional).	%	1			-	-	-	**** XIX
	<b>Meta 59:</b> Criar e implementar, até 2008, plano de manutenção da infra-estrutura observacional. <b>(Meta sofreu reformulação no 1. Workshop de Revisão do PD)</b>	%	1			100	100	100	* XX
<b>Diretriz 2:</b> Modernizar o instrumental do OPD para manter a competitividade do observatório.	<b>Meta 60a:</b> Implementar, até 2008, sistema de ótica adaptiva para o telescópio Perkin Elmer.	Sistema	1			-	-		**** XX
	<b>Meta 60b:</b> Adquirir, até 2007, experiência técnica e científica na área de ótica adaptativa através da realização de experimentos programados e previamente elaborados visando a aquisição de conhecimentos para realização de futuros projetos para o LNA.	%	1						* XXI
	<b>Meta 61:</b> Instalar, até 2010, espectrógrafo échelle de alta resolução no OPD.	%	1			-	10	∞	** XXII

Diretrizes	Metas	Unidade	Realização			Total no ano		Varição	Obs
			Peso	1º Sem	2º Sem	Pact.	Realiz.	%	
			A	B	C	D	E	F	
	<b>Meta 62:</b> Preparar, até 2008, os telescópios Perkin Elmer e Boller & Chivens do OPD para observações remotas.	%	1			100	95	95	* XXII
<b>Diretriz 3:</b> Ampliar a infra-estrutura tecnológica e laboratorial, de maneira constante, de tal sorte a manter o LNA capacitado para desenvolver instrumentação astronômica de classe mundial.	<b>Meta 63:</b> Tornar operacionais, em 2006, os laboratórios e oficinas do novo edifício na sede do LNA.	%	1			100	100	100	* XXIII
	<b>Meta 64:</b> Instalar e tornar operacional, até o final de 2007, um laboratório de metrologia óptica.	%	1			100	100	100	* XXIII

## Comentários:

- I. Para maiores detalhes, veja descrição detalhada da situação no contexto da análise individual dos indicadores.
- II. Meta atrasada. As dificuldades de achar um fornecedor de uma cúpula para o Observatório no Telhado – OnT aparentemente foram superadas e a cúpula encontra-se em construção. .
- III. Conforme o Primeiro Workshop de Revisão do Plano Diretor, a meta 30 foi excluída porque os referentes trabalhos são realizados no âmbito da meta 43.
- IV. Meta cancelada pelo MCT. Internamente continuam os esforços para atingir a finalidade da meta.
- V. 74% das cotas mensais do TCG do ano fiscal 2009-10 referente aos meses maio (início do ano fiscal do CNPq) até dezembro foram executados. O financiamento de bolsas de curta duração no início do ano resultaram em uma execução da cota do ano fiscal 2008-09 em 98,4%.
- VI. Foi criado o Plano de Desenvolvimento de Recursos Humanos Responsabilidade Social, concluído pela RN N.º-001/08, publicada no BCA N.º 01 de 31/01/08. Com isso, considera-se a meta atingida. Não esperamos a implementação do referente Plano do MCT pois não existe perspectiva de que isso ocorrerá tão logo.
- VII. Meta cancelada, pois os servidores com o perfil para tais estágios não podem ser liberados por escassez de recursos humanos na instituição. Como não há previsão de contratação da forma necessária, não faz sentido mantê-la. A finalidade dessa meta, absorver avanços tecnológicos, vem sendo tentada de outras formas que não obriguem a ausência prolongada de servidores
- VIII. Está sendo feito um esforço consciente para o uso racional de recursos. Entretanto, não existe ainda um documento específico definindo uma política de racionalização.
- IX. Meta foi encerrada com a apresentação dos resultados do trabalho e propostas de implantação, na Sede e no OPD. Foi concluído que existe a necessidade de implantação de um sistema de Gestão do Conhecimento no LNA e as propostas forma apresentadas. Medidas nesse sentido foram iniciadas.
- X. Durante o estudo realizado no contexto a meta 46, entendeu-se que não existe um mecanismo eficaz para a capacitação prevista na meta 47. Assim, no II

Workshop de Revisão do Plano Diretor, realizado em abril de 2008, decidiu-se seguir outro caminho, a dizer, iniciar a implantação da gestão do conhecimento na instituição, seguindo as sugestões de trabalho elaboradas no contexto da meta 46. Foi criado um grupo de trabalho que definiu uma forma adequada para a situação atual da instituição prevendo esforços regulares, não intensas mas constantes, de forma que o conhecimento seja disseminado sempre. Assim, uma vez que a forma de trabalho está definida e o grupo atua continuamente, a meta é considerada encerrada com sucesso.

- XI. As propostas para implantação de Gestão do Conhecimento no LNA já foram apresentadas conjuntamente com o relatório referente a Meta 46. Dessa forma, a Meta 48 é considerada concluída. A implantação em si será coordenada por um grupo de 13 funcionários e será tratada na Meta 47.
- XII. Foi feita uma análise das competências (entretanto, não com a profundidade originalmente prevista) no contexto da elaboração de uma proposta, solicitada pelo MCT, para uma estrutura organizacional adequada para o LNA. Duas versões dessa proposta foram submetidas ao MCT. Com isso, consideramos a meta concluída.
- XIII. Meta concluída mediante realização, dentre outros, de atendimento aos usuários, elaboração e disponibilização na intranet de roteiros básicos para atuação nos diversos ambientes do Sigtec; desenvolvimento de diversas ferramentas externas abrangendo a obtenção de informação gerenciais bem como procedimentos para controle de processos administrativos.
- XIV. Foi elaborado em 2009, pela primeira vez, um planejamento abrangente para o ano seguinte que levou a Plano de Atividades 2010, integrado com o Plano Financeiro 2010.
- XV. Foram desenvolvidas algumas atividades no contexto dessa meta, entretanto, o assunto não avançou muito. Existe ainda uma certa, porém, não muita alta perspectiva de poder concluir a meta no último ano de vigência do Plano Diretor.
- XVI. Meta encerrada. Foi apresentado um seminário para embasamento e realizado um curso de capacitação em Gestão de Projetos para 15 servidores, administrado por uma empresa especializada no assunto.
- XVII. Foi entregue ao Diretor do LNA o relatório final da Comissão de Avaliação da Infra-Estrutura Observacional do LNA. Com isso, os trabalhos referentes a presente meta foram concluídos. O relatório foi apresentado aos membros do CTC/LNA durante sua reunião de 30 de novembro e discutido e analisado amplamente pelos servidores do LNA para identificar as conseqüências que a instituição deve tirar do trabalho da Comissão.
- XVIII. Com a definição de ações para atender as recomendações do relatório da Comissão de Avaliação da Infra-Estrutura Observacional sob responsabilidade do LNA, a elaboração do cronograma de execução e a implementação, no Sigtec, de um esquema de acompanhamento da execução, a meta está sendo considerada concluída. As ações definidas levaram a um conjunto de metas adicionais do Plano Diretor do LNA (veja Secção 3.4 do presente documento).
- XIX. Conforme diz a meta, a reestruturação da equipe de instrumentação depende da reestruturação organizacional do LNA. Apesar do LNA ter submetido ao MCT uma proposta concreta nesse sentido (veja comentário XII, acima) não existe uma perspectiva de que isso ocorre em breve. Portanto, os trabalhos referentes a presente meta foram suspensas.
- XX. A meta se tornou inviável e foi cancelada após o afastamento do responsável, sem possibilidade de substituição.
- XXI. As atividades referentes essa meta levaram ao domínio completo do conhecimento de utilização de componentes ópticos para aplicação em óptica adaptativa. Inclui-se, neste contexto, o sistema de *Hartman Shack*, espelho deformável e espelho *tip tilt*. Basicamente com esse conhecimento o LNA adquiriu a competência para projetar e construir sistemas de óptica adaptativa adequados a qualquer instrumento astronômico de pequeno porte. Dessa forma considera-se a meta como alcançada. O LNA está apto de aplicar o novo conhecimento em futuros projetos de instrumentação astronômica.
- XXII. Originalmente o prazo final para essa meta era o fim de 2007. Portanto a meta está atrasada. O projeto atualmente encontra-se na fase de testes.
- XXIII. Os laboratórios são operacionais. Portanto, as metas estão consideradas concluídas. Ainda serão feitas pequenas medidas para aperfeiçoar os laboratórios. Depois os mesmos necessitam apenas de atualização constante.

## Projetos Estruturantes

	PDU		PDU+Plano de Ação PA		Excluídas		Concluídas		Metas anuais
--	-----	--	----------------------	--	-----------	--	------------	--	--------------

Projetos Estruturantes	Metas	Unidade	Realização			Total no ano		Variação	Obs
			Peso	1º Sem	2º Sem	Pact.	Realiz.	%	
			A	B	C	D	E	F	
1. Participação em Observatórios Internacionais	<b>Meta 65:</b> Treinar pelo menos uma pessoa por ano nas operações do Gemini para capacitar o pessoal do LNA na prestação de apoio aos usuários do Observatório.	Nº	1			1	1	100	*
	<b>Meta 66:</b> Realizar, até 2010, pelo menos dois eventos (reuniões, workshops, congressos) do Gemini no Brasil.	Nº	1			3	3	100	* I
	<b>Meta 67:</b> Estudar, até 2007, melhor modelo para suprir as necessidades de suporte adequado ao SOAR e tornar a assimilação do conhecimento mais eficiente.	%	1			100	100	100	* II
	<b>Meta 68:</b> Trabalhar, em 2006, junto ao Conselho Diretor do SOAR para que os outros parceiros providenciem recursos humanos para garantir as operações do telescópio, conforme o acordo entre os parceiros, ou ofereçam compensação.	%	1			100	100	100	* III
2. Observatório Virtual	<b>Meta 69:</b> Iniciar, até o final de 2007, a operação de arquivo de dados do telescópio SOAR no Brasil pelo LNA. <b>(Meta sofreu reformulação no 1. Workshop de Revisão do PD)</b>	%	1			100	100	90	*
	<b>Meta 70:</b> Tornar, até o final de 2008, o arquivo de dados do telescópio SOAR, operado pelo LNA, compatível com os padrões do Observatório Virtual. <b>(Meta sofreu reformulação no 1. Workshop de Revisão do PD)</b>	%	1			100	100	100	*
	<b>Meta 71:</b> Tornar o Brasil, até o final de 2007, membro do <i>International Virtual Observatory Alliance – IVOA</i> .	%	1			100	100	100	* IV
3. Metrologia Óptica	<b>Meta 72:</b> Implantar e tornar operacional, até o final de 2007, um laboratório de metrologia óptica.	%	1			100	100	100	* V
	<b>Meta 73:</b> Formalizar, em 2006, parceria com o Instituto Nacional de Metrologia – Inmetro.	Parceria	1			100	100	100	* VI

Projetos Estruturantes	Metas	Unidade	Realização			Total no ano		Varição	Obs
			Peso	1º Sem	2º Sem	Pact.	Realiz.	%	
			A	B	C	D	E	F	
	<b>Meta 74:</b> Disponibilizar, a partir de 2010, a infra-estrutura da metrologia óptica para terceiros.	%	1			-	-	-	****
<b>4. Desenvolvimento Instrumental Científico</b>	<b>Meta 75:</b> Comissionar, até 2007, o SOAR <i>Integral Field Spectrograph</i> – SIFS.	%	1			100	90	90	* VII
	<b>Meta 76:</b> Comissionar, até 2010, o SOAR <i>Échelle Spectrograph</i> – STELES.	%	1			-	35	∞	*** VIII
	<b>Meta 77:</b> Participar da construção do <i>Wide-Field Multi-Object Spectrograph</i> – WFMOS do Gemini, seguindo rigidamente cronograma de construção determinado (meta condicionada à decisão do Gemini para construir o instrumento).	%	1			-	25	∞	* IX
	<b>Meta 78:</b> Buscar contato com organizações com potencial para parcerias com o LNA, tendo como finalidade de compartilhamento e transferência mútua de tecnologia, e formalizar, até 2010, pelo menos 2 parcerias com tais organizações.	Nº	1			-	-	-	****
	<b>Meta 79:</b> ● Adquirir, até 2007, experiência técnica e científica na área de óptica adaptativa através da realização de experimentos programados e previamente elaborados visando a aquisição de conhecimentos de futuros projetos para o LNA	%	1			100	100	100	* X

## Comentários:

- I. Foram realizadas as seguintes reuniões do Observatório Gemini no Brasil: (1) Gemini Science Meeting, (2) Gemini Users Meeting, e (3) NGOs/Gemini Staff Meeting.
- II. O estudo foi feito e várias atividades foram encaminhadas e realizadas visando melhorar o suporte dado aos usuários do SOAR. Concluiu-se que uma *newsletter* (boletim eletrônico) era uma forma altamente eficiente de manter a comunidade em dia com as questões relevantes do observatório, as atividades deste e novidades em relação a equipamento, suporte, e ferramentas disponíveis à Comunidade. Em março de 2008 foi publicada a primeira edição do boletim, que inicialmente terá uma periodicidade bimensal. Está em andamento um projeto que visa reestruturar as páginas *web* do observatório. De fato, o Brasil ofereceu ao consórcio, de atualização e manutenção as páginas do telescópio SOAR (para toda a comunidade, incluindo os outros parceiros).
- III. Considerando que várias atividades desenvolvidas em 2006 alcançaram sucesso, conforme resultado da discussão durante do Primeiro *Workshop* de Revisão do Plano Diretor em fevereiro de 2007 considera-se a meta concluída. Entretanto, isso não quer dizer que futuramente o LNA não vai zelar para que todos os parceiros do SOAR forneçam recursos humanos em número suficiente para garantir a operacionalidade do telescópio.
- IV. O Brazilian Virtual Observatory – BraVO foi criado no contexto do Instituto Nacional de C&T de Astrofísica e solicitou formalmente a associação à IVOA. A IVOA

deferiu o pedido, do forma que o BraVO foi admitido como membro da Aliança. Portanto a meta é considerada encerrada.

V. Meta idêntica a Meta 64; veja comentário XIX na Secção “Diretrizes de Ação”

VI. Com a assinatura, pelo Presidente do Inmetro, do Acordo de Colaboração o processo da formalização da parceria entre o Inmetro e o LNA foi concluído. Portanto, a meta está sendo considerada encerrada.

VII.A construção do SIFS foi terminada e o instrumento foi transferido para o SOAR. Seu comissionamento no telescópio está em andamento e deverá ser concluído em abril de 2010.

VIII.A elaboração do projeto do STELES foi concluído e sua construção foi iniciado. Entretanto, as perspectivas para comissionar o instrumento no Telescópio SOAR até o final da vigência do Plano Diretor são mínimas, sendo que o planejamento prevê a conclusão dos trabalhos em 2011.

IX. O LNA fez parte de um de dois times concorrentes que prepararam um estudo detalhado sobre o WFMOS. O Gemini julgou os estudos submetidos e classificou o estudo apresentado pelo consórcio do LNA o melhor, querendo seguir para contratar o mesmo para a construção do instrumento. Entretanto, conforme decisão do Conselho Diretor do Gemini o projeto foi cancelado por falta de financiamento. Devido ao fato do LNA participar do time que ganhou a concorrência para construir o WFMOS e a construção apenas não ocorrendo por falta de recursos financeiros do consórcio Gemini, consideramos a meta concluída com sucesso.

X. Veja comentário XVII na Secção “Diretrizes da Ação”.



				Realização		Total no ano		Variação	
				1º Sem	2º Sem	Pact.	Realiz.		
	Metas	Unidade	Peso			D	E		Obs
	<b>Meta 56.14:</b> Avaliar, até junho de 2008, o sucesso dos seminários de Rodrigo Carrasco sobre a redução de dados do Gemini e eventualmente elaborar um plano capacitação da comunidade.	%	1			100	100	100	*
	<b>Meta 56.15:</b> Elaborar, até setembro de 2008, manuais de uso do novo sistema de controle de telescópios e para seu uso em observações remotas.	%	1			100	0	0	* X
	<b>Meta 56.16:</b> Elaborar, até julho de 2008, um plano para testes do novo sistema de controle de telescópios com ênfase na sua utilização para observações remotas.	%	1			100	0	0	* X
	<b>Meta 56.17:</b> Conduzir, até fevereiro de 2009, amplos testes para observações remotas com o objetivo de oferecer esse modo ao usuários no semestre 2009A, envolvendo, se for possível, membros da comunidade nos testes.	%	1			-			* X
	<b>Meta 56.18:</b> Implementar, até novembro de 2008, de uma bolsa PCI para adequar o sistema de aquisição de dados ao novo sistema de controle de telescópios, ou identificar ajuda externa para essa tarefa.	%	1			100	100	100	*
	<b>Meta 56.19:</b> Definir, até dois meses após contratação de um novo astrônomo, suas atribuições como Astrônomo Residente do OPD.		1			-			*
	<b>Meta 56.20:</b> Tornar, até maio de 2008, acessível e divulgar a disponibilidade de informações sobre o histórico das condições observacionais e semelhantes na internet.	%	1			100	100	100	*
	<b>Meta 56.21:</b> Contactar, até abril de 2008, a UNIFEI para verificar a real disposição e capacidade de pesquisadores/estudantes da UNIFEI para colaborar com o LNA em aspectos específicos de operações do OPD.	%	1			100	100	100	*
	<b>Meta 56.22:</b> Dependendo do resultado da ação 20, especificar, até junho de 2008, uma lista de ações específicas de itens de colaboração com pesquisadores/estudantes da UNIFEI e elaborar um cronograma de implementação.	%	1			100	100	100	*
	<b>Meta 56.23:</b> Discutir, até dezembro de 2008, no CTC/LNA a utilização prioritária do OPD para projetos de apoio a projetos desenvolvidos no SOAR e no Gemini e eventualmente elaborar uma recomendação para as Comissões de Programas.		1			1	1	100	*
	<b>Meta 56.24:</b> Realizar, até agosto de 2008, um estudo sobre as vantagens e desvantagens de observações em fila e observações remotas no SOAR e realizar uma recomendação à Comissão de Programas sobre a distribuição otimizada entre os dois modi.	%	1			100	100	100	*
	<b>Meta 56.25:</b> Viabilizar, até maio de 2008, a permanência no SOAR de Astrônomos Residentes, financiados através de bolsa pós-doc do CNPq, por período de três a quatro anos.		1			1	1	100	* XI
	<b>Meta 56.26:</b> Avaliar, até fevereiro de 2009, os sistemas atuais de submissão de pedidos para o SOAR e o OPD, adequá-los eventualmente para facilitar seu uso pelos astrônomos, e integrar os sistemas.	%	1			100	100	100	*
	<b>Meta 56.27:</b> Sensibilizar a comunidade, até julho de 2008, através de um maior destaque na home-page do LNA e de um artigo no LNA em Dia, sobre a oportunidade de acesso, via Gemini, aos telescópios Keck e Subaru.	%	1			100	100	100	*
	<b>Meta 56.28:</b> Viabilizar até 2009 a aquisição de tempo de telescópio em pelo menos mais um observatório externo.	%	1			100	100	100	* XII

				Realização		Total no ano		Variação	
				1º Sem	2º Sem	Pact.	Realiz.		
	Metas	Unidade	Peso			D	E		Obs
	<b>Meta 56.29:</b> Iniciar, em 2010, uma avaliação da conveniência e das condições referentes uma permanência do Brasil no consórcio Gemini além do ano 2012.	%	1			-			* XIII

## Comentários:

- I. Meta concluída com a publicação da primeira edição da revista eletrônica LNA em Dia.
- II. Após aprovação final, por parte do NAJ/Belo Horizonte, do Convênio entre o LNA e a FUNDEP referente a construção do FOCCOS para o WFMOS, o mesmo foi assinado por ambas as partes e entrou em vigor. Entretanto, com a decisão do Conselho Diretor do Gemini para cancelar o projeto, o convênio se tornou obsoleto. Consideramos encerrada a meta.
- III. Com a decisão do Conselho Diretor do Gemini para cancelar o projeto WFMOS a meta se tornou obsoleta. Portanto, ela foi excluída.
- IV. Após vários contatos com pesquisadores de outros institutos interessados na questão, sem resposta ou com resposta inconclusiva, concluímos que não há no momento equipe interessada em levar esta ideia adiante e sugerimos que a mesma seja congelada indefinidamente até que a motivação científica se demonstre mais prioritária ou tenhamos indicação de interesse externo ao LNA em colaborar com este projeto.
- V. A proposta do pesquisador do CTIO para construir o instrumento para o LNA limitava-se ao ano 2009. Concluímos que para aquele ano há recursos financeiros disponíveis para a colaboração. O projeto do CTIO pode ser utilizado a posteriori como guia para um projeto do LNA, se for de interesse.
- VI. Das 9 bolsas previstas no PCI para projetos relacionados ao SIFS e STELES 6 foram implementadas. A implementação da bolsa referente um dos projetos se demonstrou desnecessário. Bolsas para a realização dos outros dois projetos serão implementadas quando a construção do espectrógrafo STELES se encontra em um estágio mais avançado.
- VII. Verificando as possibilidades do NOAO em colaborar no STELES, concluímos que no momento o NOAO poderá apenas participar como intermediário em contratos como o realizado com a Universidade do Arizona e ou como intermediário em processos de importação relacionados ao STELES.
- VIII. Foi realizado um treinamento de várias pessoas do LNA visando a capacitação para importações.
- IX. O gerenciamento do projeto STELES foi reorganizado adequadamente para tornar os trabalhos mais eficientes.
- X. As referidas atividades estão sendo iniciadas nos dias da redação do presente relatório após término da implementação do novo sistema de controle de telescópios no OPD.
- XI. Em ofício ao Diretor do LNA, enviado pelo seu Chefe de Gabinete, o Presidente do CNPq concordou com a proposta de financiar os Astrônomos Residentes brasileiros no SOAR através de bolsas com duração de três a quatro anos, significativamente acima da vigência de bolsas normais da mesma modalidade.
- XII. O Ministro da Ciência e Tecnologia firmou um acordo com o Canadian-French-Hawaii Telescope (CFHT) referente aquisição de tempo de telescópio e uma colaboração técnica, sendo que o LNA é responsável para gerenciar o acordo.
- XIII. A avaliação já foi feita e levou não apenas a declaração do MCT para permanecer no consórcio Gemini após 2010, mas também a um acordo com o Reino Unido sobre a aquisição de tempo dos telescópios o observatório que efetivamente vai dobrar o acesso brasileiro ao Gemini. A discussão será ainda aprofundada, considerando também o futuro do Gemini além de 2015, durante o Workshop "OPD, SOAR, Gemini: Passado, Presente e Futuro" que será

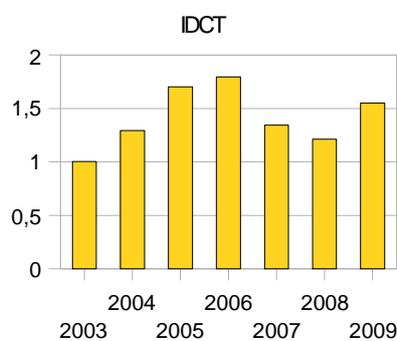
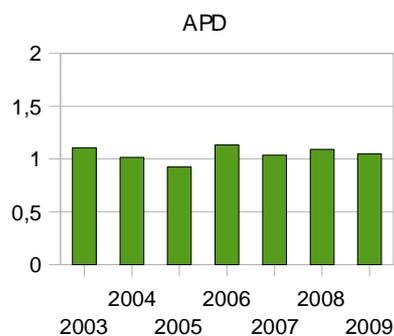
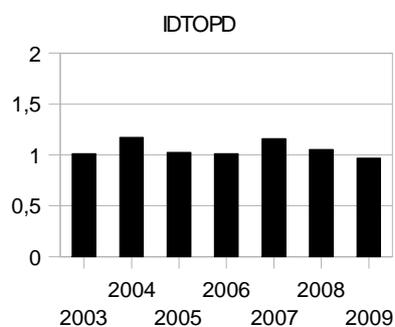
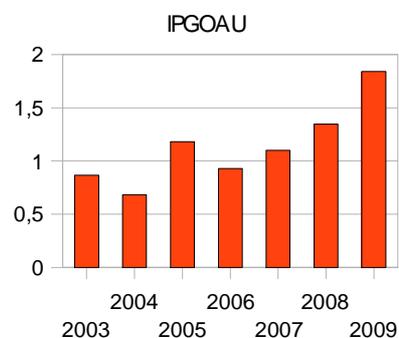
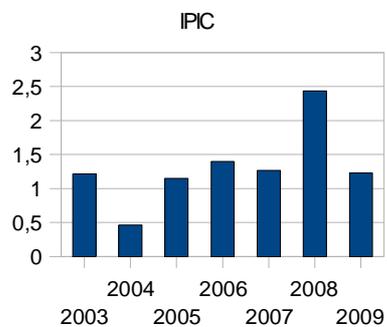
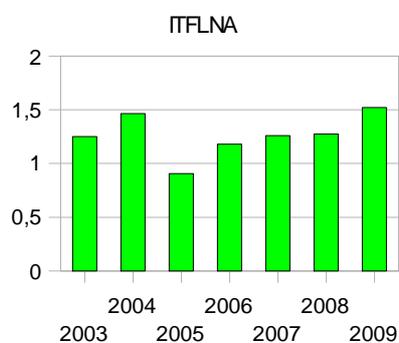
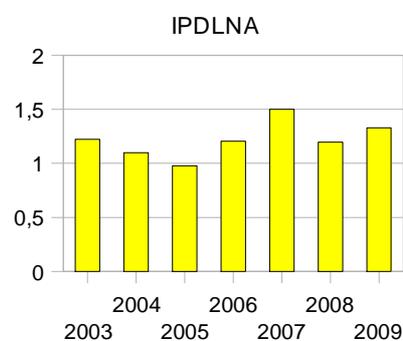
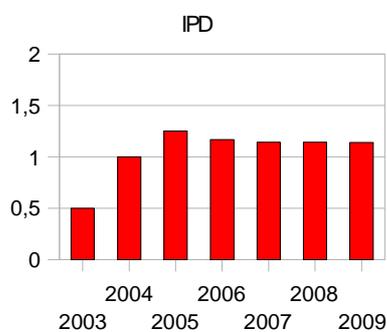
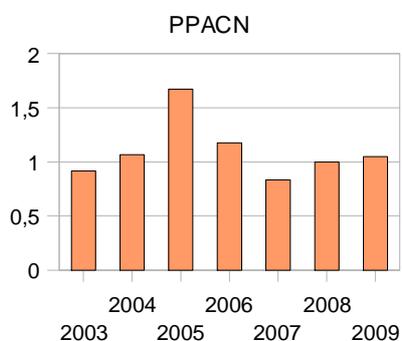
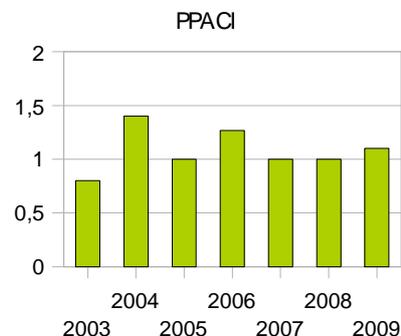
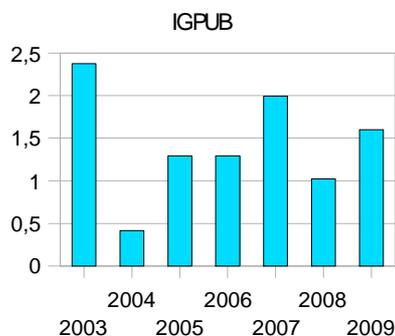
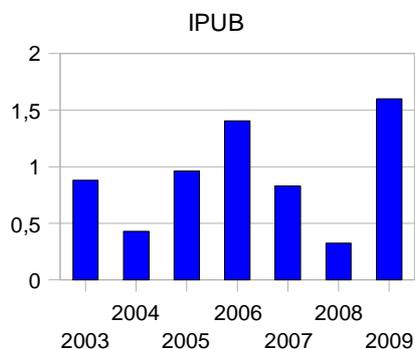
realizado em março de 2010.

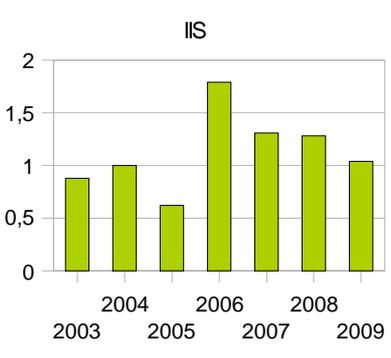
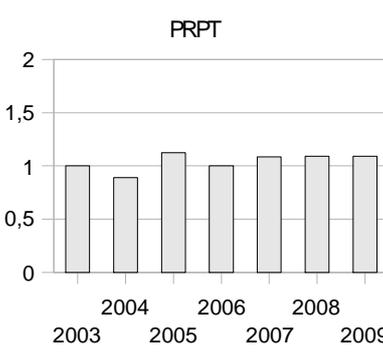
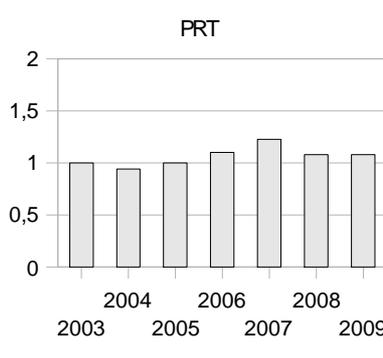
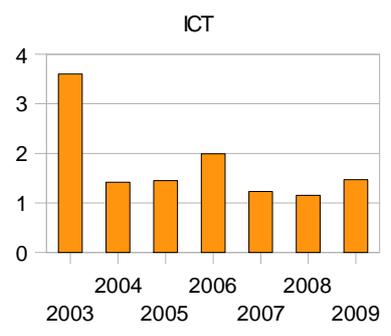
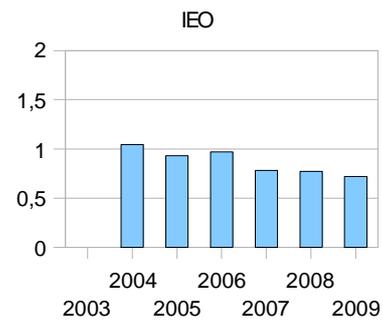
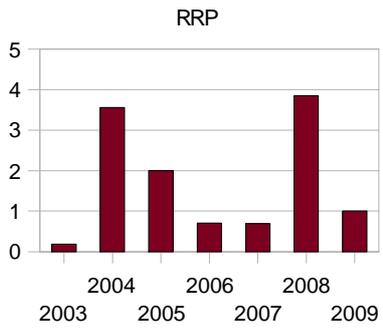




## Série histórica dos indicadores

Os gráficos mostram, para cada indicador, a série histórica normalizada, a dizer o quociente entre o valor atingido e o valor pactuado para cada ano.





## Tabela de Resultados Obtidos

Indicadores Físicos e Operacionais	Resultados	
	Previsto	Executado
<b>IPUB</b>	<b>0,94</b>	<b>1,5</b>
NPSCI		18
TNSE		12
<b>IGPUB</b>	<b>1,3</b>	<b>2,08</b>
NGPB		25
TNSE		12
<b>PPACI</b>	<b>10</b>	<b>11</b>
NPPACI		11
<b>PPACN</b>	<b>20</b>	<b>21</b>
NPPACN		21
<b>IPD</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
NPD		8
<b>IPDLNA</b>	<b>24</b>	<b>31</b>
NP <sub>0</sub>		29
NP <sub>1</sub>		33
<b>ITDOPD</b>	<b>32</b>	<b>48,5</b>
Σ <sub>0</sub>		<b>49</b>
Σ <sub>1</sub>		<b>48</b>
<b>IPIC</b>	<b>77</b>	<b>94,5</b>
Σ[P(PIC)]		94,5
<b>IPGOAU</b>	<b>36</b>	<b>66,3</b>
Σ[P(PGOAU)]		66,3
<b>IDTOPD</b>	<b>7,8</b>	<b>7,6</b>
R (Perkin Elmer)		0,96758
R (Boller & Chivens)		0,98442
R (Zeiss)		0,99437
<b>IDCT</b>	<b>800</b>	<b>1238</b>
Σ[P(MD)]		1238
<b>Indicadores Administrativos e Financeiros</b>		
<b>APD</b>	<b>55</b>	<b>58</b>
DM		842.091,84
OCC		2.009.947,49
<b>RRP</b>	<b>33</b>	<b>33</b>
RPT		672.897,05
OCC		2.009.947,49
<b>IEO</b>	<b>100</b>	<b>72</b>
VOE		2.009.947,49
OCCe		2.782.411,00
<b>Indicadores de Recursos Humanos</b>		
<b>ICT</b>	<b>1,00</b>	<b>1,47</b>
P <sub>s</sub>		32,35
N <sub>H</sub>		1323
<b>PRB</b>	<b>25</b>	<b>27</b>
Σ[F(D)]		18,9
Σ[F(S)]		70
<b>PRPT</b>	<b>33</b>	<b>36</b>
NTP		25
NTS		70
<b>Indicador de Inclusão Social</b>		
<b>IIS</b>	<b>3,3</b>	<b>3,42</b>

## Indicadores Físicos e Operacionais - Análise Individual

### IPUB – Índice de Publicações

**IPUB = NPSCI / TNSE**

Unidade: Nº de 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.

### **Memória de Cálculo**

Variável	Valor anual
<b>NPSCI</b>	18
<b>TNSE</b>	12
<b>IPUB (resultado)</b>	<b>1,5</b>
<b>IPUB (previsão)</b>	<b>0,94</b>

### **Resultados**

Valor do índice: IPUB = 1,50

Valor acordado: 0,94

Variação (%): 160

Pesquisadores considerados no TNSE:

Albert Bruch  
Alberto Rodriguez Ardila  
Antonio César de Oliveira  
Bruno Vaz Castilho  
Carlos Alberto Torres  
Germano Quast  
Irandery Fernandes  
Luciano Fraga  
Mariângela de Oliveira Abans  
Marília Sartori Jobim  
Maximiliano Faúndes Abans  
Tânia Pereira Dominici

### **Justificativas**

A enumeração das publicações consta no Anexo IGIPUB. Contrário a anos anteriores, quando muitas vezes o LNA não conseguiu atingir a meta anual, em 2009 o resultado anual ficou muito

acima do valor acordado. Entretanto, isso não é devido a um esforço específico mas a concentração de publicações nesse ano provavelmente é devido a flutuações estatísticas: no ano de 2008 vários trabalhos foram feitos mas ainda não chegaram a ser impressos (levando a um resultado decepcionante para o IPUB naquele ano). Essas pesquisas, junto com parte da produção científica de 2009, foram efetivamente publicadas em 2009, resultando em um valor alto do IPUB. Além disso, observa-se uma certa concentração das publicações nas pessoas com menor envolvimento em assuntos institucionais, de forma que o nosso argumento antigo, de que a produção científica fica prejudicada pela prioridade na prestação de serviços para a comunidade astronômica, permanece valendo.

## **IGPUB – Índice Geral de Publicações**

### **IGPUB = NGPB / TNSE**

Unidade: N° de publicações por técnico, com duas casas decimais

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

### **Memória de Cálculo**

Variável	Valor anual
<b>NGPB</b>	25
<b>TNSE</b>	12
<b>IGPUB (resultado)</b>	<b>2,08</b>
<b>IGPUB (previsão)</b>	<b>1,3</b>

### **Resultados**

Valor do índice: IGPUB = 2,08

Valor acordado: 1,3

Variação (%): 160

### **Justificativas**

A enumeração das publicações consta no Anexo IGPUB. Considerando que o IPUB tem um impacto grande no IGPUB, e que o LNA conseguiu chegar a um resultado muito positivo para o IPUB neste ano, não surpreende que tanto quanto o IPUB o IGPUB também atingiu um valor muito acima do acordado. Ressaltamos que na área da astronomia publicações em revistas não indexadas (proceedings de congressos, etc.) são consideradas de baixo valor e normalmente tem pouco impacto (uma vez que geralmente trata-se de publicações preliminares e a pesquisa completa será publicada em revista indexada mais tarde), o LNA considera o IGPUB (contrário ao IPUB) de pouca importância.

## **PPACI – Programas, Projetos e Ações de Cooperação Internacional**

### **PPACI = NPPACI**

Unidade: N<sup>o</sup>, sem casa decimal

**NPPACI** = N<sup>o</sup> de Programas, Projetos e Ações desenvolvidos em parceria formal com instituições estrangeiras no ano. No caso de organismos internacionais, será omitida a referência ao 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, memorandos 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.

## Memória de Cálculo

Variável	Valor anual
<b>NPPACI</b>	11
<b>PPACI (resultado)</b>	11
<b>PPACI (previsão)</b>	10

## Resultados

Valor do indicador: PPACI = 11

Valor acordado: 10

Variação (%): 110

## Justificativas

Detalhes sobre as cooperações internacionais constam no Anexo PPACI. O LNA superou levemente a meta pactuada. Destacamos que a bem sucedida colaboração com a Universidade John Moores de Liverpool foi concluída com a entrega do dispositivo de fibras óticas construído pelo LNA para o espectrógrafo do Liverpool Telescope. Informamos ainda que duas colaborações internacionais foram negociadas e são prestes a serem formalizadas (entretanto, ainda não contribuíram ao PPACI em 2009): (i) a transferência do instrumento MUSICOS, um espectrógrafo de alta resolução do Observatório do Pic du Midi (França), para o Observatório do Pico dos Dias - OPD (que irá contribuir significativamente para manter o OPD competitivo), e (ii) a aquisição de tempo de telescópio no Observatório Gemini do Science and Technology Facilities Council do Reino Unido (que vai efetivamente dobrar o acesso da comunidade astronômica aos telescópios do Gemini).

## **PPACN – Programas, Projetos e Ações de Cooperação Nacional**

### **PPACN = NPPACN**

Unidade: N<sup>o</sup>, sem casa decimal.

**NPPACN** = N<sup>o</sup> 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, memos 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.

### Memória de Cálculo

Variável	Valor anual
<b>NPPACN</b>	21
<b>PPACN (resultado)</b>	<b>21</b>
<b>PPACN (previsão)</b>	<b>20</b>

### Resultados

Valor do indicador: PPACN = 22

Valor acordado: 20

Variação (%): 105

### Justificativas

Detalhes sobre as cooperações nacionais constam no Anexo PPACN. O LNA levemente superou a meta pactuada.

### IPD – Nº de Pós-Docs

#### IPD = NPD

Unidade: Nº, sem casa decimal

**NPD** = Nº de Pós-Doutorandos, no ano.

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

### Memória de Cálculo

Variável	Valor anual
<b>NPD</b>	8
<b>IPD (resultado)</b>	<b>8</b>
<b>IPD (previsão)</b>	<b>7</b>

### Resultados

Valor do indicador: NPD = 8

Valor acordado: 7

Variação (%): 114

### Justificativas

A lista dos pós-doutorados atuando no LNA e a serviço do LNA nos observatórios internacionais, sob responsabilidade do LNA, consta no Anexo PD. O LNA superou levemente a meta pactuada.

## IPDLNA – Indicador de Publicações com Dados do LNA

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

Unidade: N<sup>o</sup>, com uma casa decimal

**NP<sub>0</sub>** = N<sup>o</sup> 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 índice a trabalhos publicados em revistas indexadas.

**NP<sub>1</sub>** = *idem*, para o ano anterior do ano sob avaliação.

**Obs:** O IPDLNA apresenta a média anual do n<sup>o</sup> dos trabalhos publicados no ano sob avaliação e no ano anterior. Considerando como base do índice as publicações de dois anos, evita-se que flutuações anuais influenciem o índice demasiadamente.

### Memória de Cálculo

Variável	Valor anual
NP <sub>0</sub>	29
NP <sub>1</sub>	33
<b>IPDLNA (resultado)</b>	<b>31</b>
<b>IPDLNA (previsão)</b>	<b>24</b>

### Resultados

Valor do indicador: IPDLNA = 31,0

Valor acordado: 24,0

Variação (%): 129

### Justificativas

A lista das publicações com dados dos observatórios sob responsabilidade do LNA consta no Anexo IPDLNA. A meta anual foi atingida, sendo que o número de publicações baseados em dados do LNA subiu levemente em comparação ao ano anterior. Entretanto, a redução das publicações com dados do OPD observada nos últimos anos continue e é motivo de preocupação. Medidas para tentar inverter essa situação forma tomadas e outras seguirão: Ciente de que o OPD necessita de investimentos tecnológicos para permanecer competitivo, o LNA já investiu em implementar um novo sistema de controle telescópico que também permite observações remotas, na aquisição de novos detetores e no melhor controle ambiental, além de dedicar um pesquisador para cuidar especificamente dos assuntos do OPD e do apoio aos usuários. Outras medidas são prioridades na lista de atividades previstas para 2010, entre eles investimentos em instrumentação nova (aquisição do espectrógrafo MUSICOS, veja PPACI; construção de novos instrumentos). Esperamos, nesse contexto, ainda maiores orientações pela comunidade através de um Workshop abrangente planejado para o março de 2010 (“OPD, SOAR e Gemini: Passado, Presente e Futuro”) visando a elaborar estratégias referente o uso futuro desses observatórios. Esperamo um impacto positivo dessas medidas no número de publicações dentro de alguns anos, considerando a defasagem entre observações e publicações. O número de publicações com dados do SOAR permanece estável, entretanto ainda baixo. Com o recente comissionamento de novos instrumentos no SOAR isso deverá mudar logo e esperamos um número de publicações significativamente mais alto em 2010.. Como ponto bastante positivo registramos que o número de publicações com dados do Gemini não apenas permanece muito alto, mas continue crescendo, mantendo o Brasil na liderança de todos os parceiros do Gemini, no que se refere a produtividade. Ressaltamos nesse contexto ainda que, conforme um levantamento feito pelo Gemini em 2009, não apenas a quantidade produção científica brasileira com dados do Gemini supere em muito a dos demais parceiros, mas o impacto das publicações também é muito alto, apenas ficando atrás do impacto dos publicações australianas.

Favor notar que na base da experiência dos últimos anos esperamos que nos próximos meses serão informados ou iremos identificar ainda mais publicações com dados do LNA, publicados em 2009 que não entraram na presente estatística. Desta forma, o valor atual do IPDLNA deverá ser visto como um limite interior. No relatório semestral do TCG 2010 vamos listar as publicações que não entraram nos cálculos do indicador na época da redação do presente texto.

## **ITPLNA – Indicador de Teses com Dados do LNA**

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

Unidade: N<sup>o</sup> real, com uma casa decimal.

**P(T)** = um peso associado a cada tese. P = 7 para teses de doutorado; P = 5 para teses de mestrado, e P = 2 para projetos de formatura.

$\sum_0$  = soma dos pesos associados à 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 teses de mestrado e doutorado e de projetos de formatura baseadas inteiramente ou parcialmente em dados obtidos nos observatórios do LNA no ano sob avaliação e no ano anterior. Considerando como base do índice as teses apresentadas em dois anos, evita-se que flutuações anuais influenciem o índice demasiadamente.

**Obs:** O índice conta o n<sup>o</sup> de teses de mestrado e doutorado ou projetos de formatura baseadas inteiramente ou parcialmente em dados obtidos nos observatórios do LNA. Inclui-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.

### **Memória de Cálculo**

Variável	N(Dout.)	N(Dout.)*P	N(Mestr)	N(Mestr.)*P	N(Form.)	N(Form)*P	Valor anual
$\sum_0[P(T)]$ (2009)	2	14	7	35	0	0	49
$\sum_1[P(T)]$ (2008)	3	21	5	25	1	2	48
<b>ITDLNA (resultado)</b>							<b>48,5</b>
<b>ITDLNA (previsão)</b>							<b>32</b>

### **Resultados**

Valor do indicador: ITDLNA = 48,5

Valor acordado: 32,0

Variação (%): 152

### **Justificativas**

A lista das teses com dados dos observatórios sob responsabilidade do LNA consta no Anexo ITDLNA. Superamos a meta acordada. Como já foi dito no contexto do IPDLNA, a experiência dos últimos anos mostra que nos próximos meses serão informados ou iremos identificar ainda mais teses ou dissertações com dados do LNA, defendidos em 2009. Desta forma, o valor atual do ITDLNA deverá ser visto como um limite interior. No relatório semestral do TCG 2010 vamos listar as teses e dissertações que não entraram nos cálculos do indicador na época da redação do presente texto. Levando em conta a correção dos dados de 2008 por causa desse efeito, o resultado para 2009 subiu levemente em comparação ao ano anterior.

## IPIC – Indicador de Projetos em Instrumentação Científica

$$\text{IPIC} = \sum [ P (\text{PIC}) ]$$

Unidade: N<sup>o</sup>, com uma 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 índice 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 complexibilidades muito diferentes, uma pontuação refletindo essa complexidade será associada à cada obra instrumental. Para projetos instrumentais grandes, a pontuação será associada à partes do projeto como por exemplo: Planejamento, construção de cada módulo, software, comissionamento, documentação etc. O *índice* (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 índice deve ser prorrogado ao longo dos anos. Portanto, precisa-se de um mecanismo para definir o índice 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.

**Obs:** 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.

### Memória de Cálculo

Variável	Valor anual
Soma[P(PIC)]	94,5
<b>IPIC (resultado)</b>	<b>94,5</b>
<b>IPIC (previsão)</b>	<b>77</b>

### Resultados

Valor do indicador: IPIC = 94,5

Valor acordado: 77,0

Variação (%): 122

### Justificativas

A lista dos Projetos em Instrumentação Científica e a pontuação realizada em 2009 nos itens individuais constam no Anexo IPIC. Constatamos com satisfação, que a tendência para melhorar o empenho do LNA no quesito do IPIC, continua, de forma que o LNA superou a meta acordada expressivamente em 2009. De forma geral, atribuímos esse sucesso ao fortalecimento consciente da área tecnológica do LNA em anos recentes através da criação de capacidades e de instalações laboratoriais modernas e competitivas.

## IPGOAU - Indicador de Projetos de Gerenciamento Observacional e Apoio ao Usuário

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

Unidade: N<sup>o</sup>, com uma casa decimal

**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, esses trabalhos não precisam ser repetidos numa base regular. Exemplos incluem a caracterização de instrumentos científicos, a documentação de processos operacionais, etc. O índice 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 *índice* (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 índice deve ser prorrogado ao longo dos anos. Portanto, precisa-se de um mecanismo para definir o índice 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.

### Memória de Cálculo

Variável	Valor anual
Soma[P(PGOAU)]	66,3
<b>IPGOAU (resultado)</b>	<b>66,3</b>
<b>IPGOAU (previsão)</b>	<b>36</b>

### Resultados

Valor do indicador: IPGOAU = 56,2

Valor acordado: 36,0

Variação (%): 184

### Justificativas

A lista dos Projetos de Gerenciamento Observacional e Apoio ao Usuário, e a pontuação realizada em 2009 nos itens individuais, constam no Anexo IPGOAU. O LNA superou em muito a meta anual, consolidando os resultados dos anos anteriores.

### IDTOPD - Índice de Disponibilidade dos Telescópios do OPD

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

Unidade: N<sup>o</sup>, com uma casa decimal.

**P(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 (0.6-m) e o telescópio Zeiss.

**R(TEL)** = a razão entre o n<sup>o</sup> total de horas escuras concedidas aos usuários em cada telescópio do OPD e o n<sup>o</sup> anual de horas nas quais o telescópio e a instrumentação periférica estiveram em condições operacionais durante as horas concedidas. O n<sup>o</sup> total de horas escuras (usando meia-

luz náutica como critério) anual é de ~3720 horas. 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 do horas não utilizadas por razões de natureza técnica, segundo os relatórios noturnos e os relatórios de manutenção.

**IDTOPD** = 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 índice. O resultado será multiplicado por 100 para expressar o índice como porcentagem (acima de 90 %) durante a qual os telescópios eram disponíveis, em relação ao tempo total.

**Obs.** O índice 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.

### Memória de Cálculo

Variável	Valor Anual
R(Perkin Elmer)	0,96758
R(Boller & Chivens)	0,98442
R(Zeiss)	0,99437
P(Perkin Elmer)	3
P(Boller & Chivens)	1
P(Zeiss)	1
<b>IDTOPD(resultado)</b>	<b>7,6</b>
<b>IDTOPD (previsão)</b>	<b>7,8</b>

### Resultados

Valor do índice: IDTOPD = 7,6  
 Valor acordado: 7,8  
 Variação (%): 97

### Justificativas

Detalhes do cálculo do índice constam no Anexo IDTOPD. O valor do índice sofreu uma pequena queda em comparação ao ano anterior, de forma que ele ficou levemente abaixo do valor previsto. Os problemas principais ocorrem no Telescópio Perkin Elmer, onde o valor R diminuiu (enquanto para os outros telescópios esse valor aumentou). Isso se explica com a implementação de um novo sistema de controle de telescópios que causou alguns problemas iniciais, apenas natural na primeira fase de operações de um sistema complexo.

### IDCT - Índice de Divulgação Científica e Tecnológica

$$IDCT = \sum[P(MD)]$$

Unidade: Nº, 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:

1	palestras em eventos, escolas, universidades e demais instituições (inclusive palestras internas no LNA)	$P = 4$
2	participação em exposições	$P = 3 d$
3	confeção de folders e/ou exposições	$P = 10$
4	emissão de boletins com informações institucionais	$P = 2$
5	emissão de notícias para a mídia	$P = 4$
6	publicações em jornais, revistas etc.	$P = 0,02 p$
7	participações em programas de rádio, TV etc.	$P = 3$
8	visitantes atendidos no OPD	$P = 0,1 v$
9	Assessoria a estudantes e professores	$P = 2$
10	Assessoria a jornalistas	$P = 2$
11	Recursos financeiros destinados à divulgação	$P = R / 1.000$
12	Eventos técnico-científicos e de divulgação e ensino	$P = 5 d$

A cada medida é associado um peso conforme definido na tabela acima, onde  $d$  é o número de dias de duração da exposição ou do evento,  $p$  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 e  $R$  é a soma dos recursos, do orçamento do LNA e/ou de outras fontes, em reais, diretamente destinados à divulgação.

**P(MD)** = o peso associado a cada medida de divulgação conforme tabela acima.

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

### Memória de Cálculo

Variável	Valor anual
Soma[P(MD)]	1238
<b>IDCT(resultado)</b>	<b>1238</b>
<b>IDCT (previsão)</b>	<b>800</b>

### Resultados

Valor do índice: IDCT = 1238

Valor acordado: 800

Variação (%): 155

### Justificativas

Detalhes das medidas realizadas no contexto do IDCT constam no Anexo IDCT. O LNA ficou significativamente acima da meta acordada. Grande parte do resultado positivo deve-se à atividades específicas realizadas no contexto do Ano Internacional de Astronomia 2009 e da realização da Assembleia Geral da União Internacional de Astronomia no Rio de Janeiro. Sendo que esses eventos não se repetirão em anos seguintes, temos a expectativa de não repetir a alta pontuação no próximo ano, permanecendo mais próximo (mas não abaixo!) da meta prevista para 2010.

## Indicadores Administrativos e Financeiros – Análise individual

### APD – Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento

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

Unidade: %, sem casa decimal.

**DM** =  $\Sigma$  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.

## Memória de Cálculo

Variável	Valor anual
DM	R\$ 842.091,84
OCC	R\$ 2.009.947,49
APD (resultado)	58
APD (previsão)	55

## Resultados

Valor do índice: APD = 58

Valor acordado: 55

Variação (%): 105

## Justificativas

O cálculo do valor numérico do APD baseia-se, em grande parte, em informações fornecidas pelo sistema gerencial Sigtec, a partir de uma ferramenta externa desenvolvida no LNA. Podem existir ainda alguns pequenos erros e ambiguidades na classificação de despesas entre “atividades-fim” e “atividades-meio” que, porém, não atingem o valor final do APD significativamente. O cálculo do valor OCC, que no caso do LNA é idêntico ao VOE (veja o IEO), é detalhado na descrição do Índice de Execução Orçamentária. Os cálculos não incluem os recursos da ação 200D do PPA (Participação brasileira na utilização de telescópios internacionais).

Constata-se que o LNA atingiu a meta anual.

Reiteramos nossas dúvidas referentes o “direito de ser” do indicador APD, levantadas já no ano anterior: Desconsiderando a ação do PPA referente aos telescópios internacionais, na época da introdução do TCG o PPA previu para o LNA (tanto quanto para a maioria das demais UPs/MCT) uma ação que englobava recursos para pesquisa e desenvolvimento (atividade-fim) tanto quanto para administração e gestão (atividade-meio). Portanto, as UPs tinham uma certa governança sobre a distribuição dos recursos entre atividade-fim e atividade-meio. Com a introdução da ação 2000 do PPA os recursos para atividades-meio e atividades-fim foram separados e as UPs perderam a governança sobre a distribuição. Portanto, na situação ideal de execução orçamentária total, o APD é definido *a priori* pelos limites de empenho autorizados para a ação 2000 e a ação referente a pesquisa e desenvolvimento da UP. Sendo assim, o indicador não fornece nenhuma informação sobre o desempenho institucional.

## RRP – Relação entre Receita Própria e OCC

$$RRP = RPT / OCC * 100$$

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** = A soma 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.

### Memória de Cálculo

Variável	Valor anual
RPT	R\$ 672.897,05
OCC	R\$ 2.009.947,49
RRP (resultado)	<b>33</b>
RRP(previsão)	<b>33</b>

### Resultados

Valor do índice: RRP = 33

Valor acordado: 33

Variação (%): 100

### Justificativas

O Anexo RRP enumera os projetos do LNA em 2009 que resultaram em ingresso, ainda que indireto, de Receita Própria. A arredação 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. Conseqüentemente, a pactuação de uma meta para o índice RRP no TCG sempre está sujeita a grandes incertezas: nunca se sabe se num determinado ano a meta é desafiadora ou fácil.

Em 2009 somente houve um projeto que resultou em ingresso de Receita Própria em um montante que (coincidentemente?) levou a um valor do indicador igual ao "previsto". Informamos ainda que foram concedidas em 2009 mais recursos do CNPq para a realização do Workshop: OPD, SOAR, Gemini: Passado, Presente e Futuro. Não contamos esses recursos aqui porque os mesmos ainda não foram repassados.

### IEO – Índice de Execução Orçamentária

$$IEO = VOE / OCCe * 100$$

Unidade: %, sem casa decimal.

**VOE** =  $\sum$  dos valores de custeio e capital efetivamente empenhados e liquidados.

**OCCe** = Limite de Empenho Autorizado.

## Memória de Cálculo

Variável	Valor anual
VOE	R\$ 2.009.947,49
OCCe	R\$ 2.782.411,00
EO (resultado)	72
EO (previsão)	100

## Resultados

Valor do índice:	IEO	=	72
Valor acordado:			100
Variação (%):			72

## Justificativas

Conforme prática do LNA são considerado apenas os recursos das ações 2000 e 4126 (considerando a facilidade da execução dos recursos da ação 200D, que foram utilizados até o último centavo em 2009). O MCT autorizou o empenho dos recursos até o limite da LOA que montavam em R\$ 1.232.411 (ação 2000+2003) mais R\$ 1.550.000 (ação 4126). Portanto, OCCe = R\$ 2.782.411.

Conforme informações constantes no SIAFI foram empenhados (liquidados)

a) na ação 2000+2003: R\$ 1.041.543,59 (R\$ 842.091,84). Acrescentamos ainda recursos no montante de R\$ 7.665,68, transferidos ao INPE para financiar uma despesa feita pelo INPE para o LNA, que não constam no SIAFI como despesa realizada pelo LNA mas que oneram o orçamento do LNA, chegando a valores empenhados (liquidados) corrigidos de R\$ 1.049.28,27 (R\$ 849.757,52). Não contemplamos aqui R\$ 145.000,00 transferidos para o ON no final do ano pois os mesmos não foram utilizados para despesas do LNA.

b) na ação 4126: R\$ 1.412.012,35 (R\$ 1.167.855,65).

Desta forma, apresenta-se o quadro conforme a tabela seguinte, aonde listamos, para facilitar a análise da situação, separadamente para as ações meios e finalísticas, tanto quanto para a soma das ações, os valores do empenho autorizado, do empenho realizado e dos recursos liquidados, junto com os percentagens dos limites de empenho que foram efetivamente empenhados e liquidados.

O índice de Execução orçamentária (quociente entre os recursos liquidados e o limite de empenho, expresso em porcento) ficou em IEO = 72, muito abaixo do esperado. A análise mais aprofundada (veja tabela) mostra a seguinte situação para as duas ações:

Na ação 4126 (basicamente recursos para atividades fim) o LNA liquidou 75% e empenhou 91% dos recursos, sendo que a diferença foi inscrito em "restos a pagar". Essa diferença se refere a uma série e itens para os quais o processo de compra chegou até ao empenho; entretanto, o material comprado/ serviço encomendado não foi entregue até o final do ano, de forma que não era possível liquidar as referentes despesas. A grande maioria dos recursos não empenhado (praticamente todos em capital) referem se ao custos previstos com a importação de equipamento de divulgação que no final se tornou inviável. Não houve tempo hábil para utilizar os recursos de outra forma.

A situação referente a ação 2000+2003 (atividade-meio) mostra uma execução orçamentária mais baixa: apenas 68% dos recursos foram liquidados e 84% foram empenhados. Como no caso da ação 4126 alguns processo de compra foram levadas até o empenho, entretanto os itens adquiridos ainda não foram entregues e, portanto, as referentes despesas não foram liquidadas. Um grande pregão para a compra de gêneros alimentícios não foi realizado por falta de tempo hábil após análise pela Consultoria Jurídica, explicando parcialmente a falta de empenho de uma parte dos recursos da ação.

	Ação 2000+2003	Ação 4126	Ação 2000+2003 + Ação 4126
Limite de empenho	1.232.411,00	1.550.000,00	2.782.411,00
Recursos financeiros empenhado	1.041.543,59	1.412.012,35	2.453.555,94
liquidado	842.091,84	1.167.855,65	2.009.947,49
execução orçamentária			
Empenhado (%)	84,51	91,10	88,18
Liquidado (%)	68,33	75,35	72,24

## Indicadores de Recursos Humanos – Análise Individual

### ICT – Índice de Capacitação e Treinamento

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

Unidade: N<sup>o</sup>, com duas casas decimais

**P<sub>s</sub>** = Porcentagem dos recursos humanos do LNA que participaram no ano em programas e eventos de capacitação e treinamento externos ao LNA.

**N<sub>H</sub>** = Número de horas-homem de participação dos recursos humanos do LNA em medidas de capacitação e treinamento no ano.

### Memória de Cálculo

Variável	Valor
P <sub>s</sub>	32,35%
N <sub>H</sub> (sem ponderação)	1773
N <sub>H</sub> (ponderado)	1323
<b>ICT(resultado)</b>	<b>1,47</b>
<b>ICT(previsão)</b>	<b>1,00</b>

### Resultados

Valor do índice:     ICT     =     1,47

Valor acordado:                     1,00

Variação (%):                         147

### Justificativas

Os detalhes das medidas de capacitação e treinamento desenvolvidos em 2009 constam no Anexo ICT, que foi compilado na base de informações constantes no Sigtec, através de uma ferramenta externa desenvolvida no LNA. No que se refere ao número de horas-homem, N<sub>H</sub>, utilizamos nos cálculos não o número total, mas o número ponderado, associando um peso às medidas de capacitação e treinamento, que é igual a 1 no caso de medidas direcionadas diretamente a fornecer conhecimentos específico para o exercício das funções do servidor (p.ex., treinamento em gestão orçamentária e financeira; treinamento no uso de um software específico), igual a 0,5 no caso de medidas que forneçam conhecimentos relacionados ao trabalho do servidor

mas sem aplicação direta na rotina institucional (p.ex., cursos de pós-graduação, participação em congressos), e igual a 0,25 no caso de medidas visadas a fornecer conhecimentos de cunho geral, úteis para a atuação do servidor na instituição (p.ex. visita a feiras e exposições). Constatamos com satisfação que superamos a meta acordada significativamente.

## **PRB – Participação Relativa de Bolsistas**

$$PRB = NTB / NTS * 100$$

Unidade: %, sem casa decimal

**NTB** =  $\sum$  dos Bolsistas (PCI, RD, etc.), no ano.

**NTS** = N° Total de Servidores em todas as carreiras no ano.

### **Memória de Cálculo**

Observações:

Considerando a flutuação dos bolsistas, conta-se aqui não o mero número de bolsistas atuando no LNA no ano, mas leva-se em conta as frações F(B) e F(S) do ano que cada bolsista (B) e servidor (S) permaneceram no LNA. Desta forma,  $PRB = \text{soma}[F(B)] / \text{soma}[F(S)] * 100$ , onde a soma estende-se sobre todos os bolsistas ou servidores atuando no LNA, no ano ou no semestre.

Variável	Valor anual
Soma[F(B)]	18,9
Soma[F(S)]	70
<b>PRB(resultado)</b>	<b>27</b>
<b>PRB(previsão)</b>	<b>25</b>

### **Resultados**

Valor do índice: PRB = 27

Valor acordado: 25

Variação (%): 108

### **Justificativas**

A relação dos bolsistas e dos períodos da sua atuação no LNA constam no Anexo PRB. O valor do índice ficou um pouco superior ao valor previsto. Lembramos que o índice é meramente informativo, e não mede o desempenho institucional.

## **PRPT – Participação Relativa de Pessoal Terceirizado**

$$PRPT = NPT / NTS * 100$$

Unidade: %, sem casa decimal

**NTB** =  $\sum$  do pessoal terceirizado no ano

**NTS** = N° Total de Servidores em todas as carreiras no ano

## Memória de Cálculo

Variável	Anual
NPT	25
NTS	70
<b>PRPT(resultado)</b>	<b>36</b>
<b>PRPT(previsão)</b>	<b>33</b>

## Resultados

Valor do índice:	PRPT	=	36
Valor acordado:			33
Variação (%):			109

## Justificativas

O valor do PRPT ficou levemente acima do previsto. Lembramos que o índice é meramente informativo, e não mede o desempenho institucional. Detalhes constam no Anexo PRPT.

## Indicador de Inclusão Social

### IIS – Indicador de Inclusão Social

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

Unidade: N<sup>o</sup>, com duas casas decimais

**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.

**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.*

### **Memória de Cálculo**

Variável	Anual
F(PAL)	0,74
F(OPD)	0,66
F(ASS)	0,64
F(ID+DEF)	0
F(EVESC)	0,87
RECFIN	0,51
<b>IIS(resultado)</b>	<b>3,42</b>
<b>IIS(previsão)</b>	<b>3,3</b>

### **Resultados**

Valor do indicador: IIS = 3,42

Valor acordado: 3,30

Variação (%): 104

### **Justificativas**

Detalhes do cálculo do IIS constam no Anexo IIS. O LNA superou levemente a meta pactuada.

**ITEM 2 DA PARTE "A" DO ANEXO II DA DN/TCU Nº 100/2009**

**Identificação da Unidade Orçamentária (UO) responsável pela programação das UJ**

Denominação das Unidades Orçamentárias	Código da UO	Código SIAFI da UGO
Gestão Administrativa	24101	240128
Pesquisa e Desenvolvimento em Astrofísica e Astronomia	24101	240128
Participação Brasileira na Utilização de Telescópios Internacionais	24101	240128

**Programação das Despesas Correntes**

Origem dos Créditos Orçamentários		1 – Pessoal e Encargos Sociais		2 – Juros e Encargos da Dívida		3- Outras Despesas Correntes		
		Exercícios						
		2008	2009	2008	2009	2008	2009	
L O A	Dotação proposta pela UO	0	0	0	0	5.800.000	5.640.000	
	PLOA	0	0	0	0	5.800.000	5.640.000	
	LOA	0	0	0	0	5.539.000	5.556.000	
C R É D I T O S	Suplementares	0	0	0	0	10.000	214.500	
	Especiais	Abertos	0	0	0	0	0	0
		Reabertos	0	0	0	0	0	0
	Extraordinários	Abertos	0	0	0	0	0	0
		Reabertos	0	0	0	0	0	0
	Créditos Cancelados	0	0	0	0	0	0	
Outras Operações		0	0	0	0	0	0	
Total		0	0	0	0	5.549.000	5.770.500	

## Programação das Despesas de Capital

Origem dos Créditos Orçamentários		4 – Investimentos		5 – Inversões Financeiras		6- Outras Despesas de Capital		
		Exercícios						
		2008	2009	2008	2009	2008	2009	
L O A	Dotação proposta pela UO	0	0	0	0	690.000	754.000	
	PLOA	0	0	0	0	690.000	754.000	
	LOA	0	0	0	0	661.000	754.000	
C R É D I T O S	Suplementares	0	0	0	0	15.000	230.100	
	Especiais	Abertos	0	0	0	0	0	0
		Reabertos	0	0	0	0	0	0
	Extraordinários	Abertos	0	0	0	0	0	0
		Reabertos	0	0	0	0	0	0
	Créditos Cancelados	0	0	0	0	0	0	
Outras Operações		0	0	0	0	0	0	
Total		0	0	0	0	676.000	984.100	

## Resumo da Programação das Despesas e Reserva de Contingência

Origem dos Créditos Orçamentários		Despesas Correntes		Despesas de Capital		9 – Reserva de Contingência		
		Exercícios						
		2008	2009	2008	2009	2008	2009	
L O A	Dotação proposta pela UO							
	PLOA							
	LOA	5.081.101,03	5.342985,03	640.614,38	564.463,94	0	0	
C R É D I T O S	Suplementares	9.250,00	264.121,65	15.000,00	209.100,00	0	0	
	Especiais	Abertos						
		Reabertos						
	Extraordinários	Abertos						
		Reabertos						
	Créditos Cancelados							
Outras Operações								
Total		5.090.351,03	5.607.106,68	655.614,38	773.563,94	0,00	0,00	

## Movimentação Orçamentária por Grupo de Despesa

Despesas Correntes						
Natureza da Movimentação de Crédito		UG concedent e ou recebedor a	Classificação da ação	1 – Pessoal e Encargos Sociais	2 – Juros e Encargos da Dívida	3 – Outras Despesas Correntes
Interna	Concedidos					
	Recebidos	240102	19122075020000001	0	0	1.022.720,00
			19571046141260001	0	0	950.000,00
			19571046146610001	0	0	200.000,00
			19573047167020001	0	0	14.500,00
			195710461200D0001	0	0	3.500.000,00
			19126075020030001	0	0	56.000,00
Externa	Concedidos					
	Recebidos					
Despesas de Capital						
Natureza da Movimentação de Crédito		UG concedent e ou recebedor a	Classificação da ação	4 - Investimentos	5- Inversões Financeiras	6 – Outras Despesas de Capital
Interna	Concedidos					
	Recebidos	240102	19122075020000001	0	0	153.691,00
			19571046112C90001	0	0	230.100,00
			19571046141260001	0	0	600.000,00
Externa	Concedidos					
	Recebidos					

**Despesas por Modalidade de Contratação**

Modalidade de Contratação	Despesa Empenhada		Despesa Liquidada	
	Exercícios			
	2008	2009	2008	2009
<b>Licitação</b>				
Convite	80.214,00	165.707,97	47.078,79	97.500,06
Tomada de Preços	33.320,07	0	33.320,07	0
Concorrência	449.334,99	0	449.334,99	0
Pregão	930.195,32	1.540.803,03	810.709,59	1.221.553,29
Concurso	0	0	0	0
Consulta	0	0	0	0
<b>Contratações Diretas</b>				
Dispensa	369.665,75	578.058,15	336.127,46	510.669,07
Inexigibilidade	34.925,36	39.321,36	10.786,30	36.590,16
<b>Regime de Execução Especial</b>				
Suprimento de Fundos	14.843,12	27.540,10	14.843,12	27.540,10
<b>Pagamento de Pessoal</b>				
Pagamento em Folha	0	0	0	0
Diárias	64.159,14	109.580,61	64.159,14	109.580,61
<b>Outros</b>	<b>3.594.798,32</b>	<b>3.911.993,72</b>	<b>3.594.798,32</b>	<b>3.911.908,72</b>



**ITEM 3 DA PARTE "A" DO ANEXO II DA DN/TCU Nº 100/2009**

**Composição do Quadro de Recursos Humanos – Situação em 31/12/2009**

Composição do Quadro de Recursos Humanos Situação apurada em 31/12/2009			
Regime do Ocupante do Cargo	Lotação Efetiva	Lotação Autorizada	Lotação Ideal
<b>Estatutários</b>			
Próprios	70	70	105
Requisitados	0	0	0
<b>Celetistas</b>	0	0	0
<b>Cargos de livre provimento</b>			
Estatutários	0	0	0
Não Estatutários	0	0	0
<b>Terceirizados</b>	25	25	34
<b>Total</b>	<b>95</b>	<b>95</b>	<b>139</b>

**Composição e custos de Recursos Humanos nos exercícios de 2007, 2008 e 2009**

QUADRO PRÓPRIO						
TIPOLOGIA	Qtd.	Vencimentos e vantagens fixas	Retribuições	Gratificações	Adicionais	Indenizações
<b>Estatutários (inclusive os cedidos, com ônus)</b>						
2007	67					
2008	65					
2009	70					
<b>Celetistas (inclusive os cedidos, com ônus)</b>						
2007	0					
2008	0					
2009	0					
<b>Cargo de Provimento em Comissão ou de Natureza Especial (sem vínculo)</b>						
2007	0					
2008	0					
2009	0					
<b>Requisitados com ônus para a UJ</b>						
2007	0					
2008	0					
2009	0					
<b>Requisitados sem ônus para a UJ</b>						
2007	0					
2008	0					
2009	0					

QUADRO TERCEIRIZADO								
Finalidade	Conservação e Vigilância		Apoio Administrativo		Atividades de Área-fim		Estagiários	
	Qtd.	Custo	Qtd.	Custo	Qtd.	Custo	Qtd.	Custo
2007	08	10.532,96	0	0,00	0	0,00	07	2.630,00
2008	11	16.970,97	10	19.507,81	02	5.283,22	04	1.612,00
2009	11	18.384,84	12	22.982,94	02	5.980,82	04	1.612,00

**Obs.** No quadro próprio não consta os valores, em virtude de processamento orçamentário e financeiro serem elaboradas na Unidade Gestora 240102 – Coordenação Geral de Orçamento e Finanças do Ministério da Ciência e Tecnologia - MCT

#### Demonstrativo dos contratos de terceirização de Área-fim no exercício de 2009

Nat.	Contrato	Empresa contratada (CNPJ)	Vigência do Contrato		Nível de Escolaridade				Sit.	
					Quantidade					
			Início	Fim	Médio		Superior			
						AT	EF	AT	EF	
01	154/2007	03.623.340/0001-67	27/02/2008	26/02/2013			02			Ativo
<b>Observação:</b>										

#### ITEM 4 DA PARTE “A” DO ANEXO II DA DN/TCU Nº 100/2009

##### Reconhecimento de Passivos por insuficiência de Créditos ou Recursos – Exercício 2009

Não se aplica à natureza jurídica da UJ

#### ITEM 5 DA PARTE “A” DO ANEXO II DA DN/TCU Nº 100/2009

##### Pagamento de Restos a Pagar - Exercício de 2009

Restos a Pagar Processados				
Ano de Inscrição	Inscritos	Cancelados	Pagos	A Pagar
2008	46.258,90	13.000,04	16.569,87	16.688,99
2007	49.000,26	0,00	21.563,07	27.437,19

<b>Restos a Pagar não Processados</b>				
<b>Ano de Inscrição</b>	<b>Inscritos</b>	<b>Cancelados</b>	<b>Pagos</b>	<b>A Pagar</b>
2008	210.298,29	10.386,34	196.811,15	3.100,80
2007	401.997,53	3.795,65	396.939,18	1.262,70

**Observações:**

**Restos a Pagar Processados, exercício 2007:**

- 1) Inscrito no exercício de 2006 o valor de R\$ 13.000,04 (Processo 157/2006), cancelado no exercício de 2008.
- 2) Inscrito no exercício de 2007 o valor de R\$ 14.437,15 (Processos 055/2002 e 026/2005)

**Restos a Pagar Processados, exercício 2008:**

- 1) Inscrito no exercício de 2007 o valor de R\$ 14.437,15 (Processos 055/2002 e 026/2005), transposto para o exercício de 2008
- 2) Inscrito no exercício de 2008 o valor de R\$ 2.251,84 (Processo 026/2005)

**Restos a Pagar não Processado, exercício 2007:**

- 1) O valor de R\$ 1.262,70 (Processo 026/2005)
- 2) O valor de R\$ 3.100,80 (Processos 206/2008 e 211/2008)

**ITEM 6 DA PARTE “A” DO ANEXO II DA DN/TCU Nº 100/2009**

**Quadro de Detalhamento de Transferências**

Não se aplica à natureza jurídica da UJ

**ITEM 7 DA PARTE “A” DO ANEXO II DA DN TCU Nº 100/2009**

**Quadro de Entidades Fechadas de Previdência**

Não se aplica à natureza jurídica da UJ

**ITEM 8 DA PARTE “A” DO ANEXO II DA DN TCU Nº 100/2009**

**Demonstrativo de Fluxo financeiro**

Não se aplica à natureza jurídica da UJ

**ITEM 9 DA PARTE “A” DO ANEXO II DA DN TCU Nº 100/2009**

**Demonstrativo sobre Renúncia Tributária**

Não se aplica à natureza jurídica da UJ

**ITEM 11 DA PARTE “A” DO ANEXO II DA DN TCU Nº 100/2009****Relatório de cumprimento das deliberações do TCU**

Não houve ocorrências no período

**ITEM 12 DA PARTE “A” DO ANEXO II DA DN TCU Nº 100/2009****Atos de admissão, desligamento, concessão de aposentadoria e pensão praticados no exercício**

<b>ATOS DE ADMISSÃO</b>	<b>QUANTIDADE</b>	<b>REGISTRADOS NO SISAC Quantidade</b>
Analista em Ciência e Tecnologia	2	2
Técnico	4	4
Pesquisador	1	1
Tecnologista	1	1

Os processos de admissão encontra na Secretária Federal de Controle Interno – CGU, aguardando parecer.

Não há divergências entre a quantidade de atos praticados no exercício e a quantidade de atos registrados no Sistema SISAC.

**ITEM 13 DA PARTE “A” DO ANEXO II DA DN/TCU Nº 100/2009****Declaração da Área responsável sobre Contratos e Convênios**

Não se aplica à natureza jurídica da UJ

**ITEM 1 DA PARTE “B” DO ANEXO II DA DN/TCU Nº 100/2009****Declaração do Contador – Plena**

<b>DECLARAÇÃO DO CONTADOR</b>	
<b>DECLARAÇÃO PLENA</b>	
<b>Denominação completa (UJ):</b>	<b>Código da UG:</b>
Laboratório Nacional de Astrofísica – LNA	240128
Declaro que os demonstrativos contábeis, referente ao exercício de 2009, constantes do Sistema Siafi (Balanços Orçamentário, Financeiro e Patrimonial e a Demonstração das Variações Patrimoniais, previstos na Lei n.º 4.320, de 17 de março de 1964), refletem a adequada situação orçamentária, financeira e patrimonial da unidade jurisdicionada que apresenta Relatório de Gestão.	

Estou ciente das responsabilidades civis e profissionais desta declaração.

<b>Local</b>	<b>Brasília</b>	<b>Data</b>	<b>10/02/2010</b>
<b>Contador Responsável</b>	<b>Eliana Yukiko Takenaka</b>	<b>CRC nº</b>	<b>DF 6.666</b>

**ITEM 4 DA PARTE “A” DO ANEXO IV DA DN/TCU Nº 102/2009**

**Demonstrações das Transferências concedidas e Recebidas**

Não se aplica à natureza jurídica da UJ

**ITEM 5 DA PARTE "A" DO ANEXO IV DA DN/TCU Nº 102/2009**

<b>Mod/ Fundam.</b>	<b>Exer</b>	<b>CNPJ</b>	<b>Razão Social</b>	<b>PA</b>	<b>Objeto</b>	<b>Empenhado</b>
Disp Art 24 Inc II	2008	00.398.746/0001-03	JONAS IVANHOE DE MORAES - ME	0106/08	Inspeção e Laudo Técnico ao Telescópio OPD	1.500,00
Disp Art 24 Inc II	2008	00.398.746/0001-03	JONAS IVANHOE DE MORAES - ME	0160/08	Execução de fundação para máquina ferramenta CNC, na OFMEC Sede.	7.000,00
Disp Art 24 Inc II	2008	00.627.612/0001-09	FUNDAÇÃO ESCOLA NACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	0048/08	Participação do servidor Ângelo José Fernandes no curso "Elaboração e Gerenciamento de Projetos".	500,00
Disp Art 24 Inc II	2008	01.119.687/0001-41	EMPRESA JUNIOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ	0074/08	Aluguel de Estande para o JOBSHOP/Unifei Jr.	500,00
Disp Art 24 Inc II	2008	01.122.733/0001-61	CONTEXTO ASSESSORIA EM COMUNICACAO LTDA	0167/08	Serviço de Assessoria de Comunicação e de Imprensa.	6.280,00
Disp Art 24 Inc II	2008	01.543.928/0001-85	MACSTUDIO LTDA	0049/08	Serviço de confecção e instalação de adesivo - LNA	60,00
Disp Art 24 Inc II	2008	02.297.496/0001-32	ASP ACESSÓRIOS SUPRIMENTOS E PERIFÉRICOS LTDA	0044/08	Aquisição de Material de Expediente	204,50
Disp Art 24 Inc II	2008	02.320.739/0001-06	VIVO TELEMIG CELULAR S.A	0005/08	Telefonia Móvel	600,00
Disp Art 24 Inc II	2008	02.701.294/0001-04	FARMACIA PAIVA LTDA	0219/08	Aquisição de medicamentos básicos para o LNA	42,94
Disp Art 24 Inc II	2008	02.731.926/0001-82	LUIZ RICARDO RIBEIRO TEIXEIRA FERRAZ	0147/08	Aquisição de material de consumo para a OFMEC/DIR	72,00
Disp Art 24 Inc II	2008	02.731.926/0001-82	LUIZ RICARDO RIBEIRO TEIXEIRA FERRAZ	0147/08	Aquisição de material de consumo para a OFMEC/DIR	250,00
Disp Art 24 Inc II	2008	02.731.926/0001-82	LUIZ RICARDO RIBEIRO TEIXEIRA FERRAZ	0143/08	Aquisição de material de segurança para uso obrigatório dos funcionários.	112,62
Disp Art 24 Inc II	2008	02.731.926/0001-82	LUIZ RICARDO RIBEIRO TEIXEIRA FERRAZ	0157/08	Aquisição de Ferramentas para o Campos OPD	271,98
Disp Art 24 Inc II	2008	02.883.505/0001-77	ADRIANA M. C. SILVA ME	0151/08	Reposição de material de expediente	84,00
Disp Art 24 Inc II	2008	02.883.505/0001-77	ADRIANA M. C. SILVA ME	0151/08	Reposição de material de expediente	285,00
Disp Art 24 Inc II	2008	02.883.505/0001-77	ADRIANA M. C. SILVA ME	0151/08	Reposição de material de expediente	290,00
Disp Art 24 Inc II	2008	03.339.014/0001-22	MECTROL DO BRASIL COMERCIAL LTDA (MATRIZ)	0108/08	Aquisição para componentes dos Telescópios OPD.	4.338,00

<b>Mod/ Fundam.</b>	<b>Exer</b>	<b>CNPJ</b>	<b>Razão Social</b>	<b>PA</b>	<b>Objeto</b>	<b>Empenhado</b>
Disp Art 24 Inc IV	2008	03.584.542/0001-47	RH TIME RECURSOS HUMANOS LTDA	0172/07	Prestação de Serviços de Limpeza e Conservação	10.483,98
Disp Art 24 Inc IV	2008	03.623.340/0001-67	ATTO RECURSOS HUMANOS LTDA	0050/08	Prestação dos serviços de Limpeza e Conservação	16.837,38
Disp Art 24 Inc II	2008	03.978.543/0001-76	TECNODRIVE ACIONAMENTOS E AUTOMAÇÃO LTDA	0091/08	Aquisição de peças e componentes de controle dos telescópios.	2.548,00
Disp Art 24 Inc II	2008	03.983.960/0001-07	CIPOZINHO EXTINTORES LTDA	0164/08	Recarga de extintores.	306,00
Disp Art 24 Inc II	2008	04.196.645/0001-00	FUNDO DE IMPRENSA NACIONAL	0004/08	Publicações na Imprensa Nacional	18.764,00
Disp Art 24 Inc II	2008	04.517.730/0001-15	DIAL PRODUÇÕES LTDA	0138/08	Publicação resumida do Edital de Concurso do LNA	300,00
Disp Art 24 Inc II	2008	04.517.730/0001-15	DIAL PRODUÇÕES LTDA	0168/08	Republicação do Edital do Concurso Público do LNA, em jornais de grande circulação.	300,00
Disp Art 24 Inc II	2008	04.574.270/0001-67	BONANZA TRANSPORTES LTDA.	0173/08	Contratação de ônibus/vans para transporte de crianças das escolas públicas à sede do LNA.	1.800,00
Disp Art 24 Inc II	2008	04.919.648/0001-17	PAULÃO CADEIRAS PARA ESCRITÓRIO LTDA	0180/08	Conserto das cadeiras do LNA e OPD.	4.200,00
Disp Art 24 Inc II	2008	05.106.187/0001-26	HD PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS LTDA	0059/08	CONFECÇÃO E INSTALAÇÃO DE ADESIVOS NOS CARROS DO LABORATÓRIO NACIONAL DE ASTROFÍSICA - LNA	150,00
Disp Art 24 Inc II	2008	05.242.039/0001-39	TARUMÃ PRODUÇÃO E COMÉRCIO DE MUDAS LTDA ME	0062/08	Recomposição gramado LNA.	559,00
Disp Art 24 Inc II	2008	05.331.151/0001-46	IST SISTEMAS LTDA	0115/08	Renovação/atualização de softwares	3.185,28
Disp Art 24 Inc II	2008	06.012.731/0001-33	UNIDADE BSB REPRESENTAÇÃO DE LIVROS LTDA	0043/08	Participação da servidora Luciana M. da Silva Sposito, no curso "SUPRIMENTOS DE FUNDOS - CARTÃO DE PAGAMENTO DO GOVERNO FEDERAL"	1.420,00
Disp Art 24 Inc II	2008	06.051.506/0001-06	ENGEL ENGENHARIA ELETRÔNICA LTDA	0093/08	Aquisição de componentes eletrônicos.	312,34
Disp Art 24 Inc II	2008	06.106.514/0001-02	MP BRASIL ASSESSORIA EM PROPRIEDADE INTELECTUAL LTDA	0108/04	Contratação de empresa p/providenciar o registro do nome do LNA no INPI	650,00
Disp Art 24 Inc II	2008	06.132.270/0001-32	EDITORA NEGÓCIOS PÚBLICOS DO BRASIL LTDA	0053/08	Contratação de serviços de consultoria na área de Licitações e Contratos	4.930,00

<b>Mod/ Fundam.</b>	<b>Exer</b>	<b>CNPJ</b>	<b>Razão Social</b>	<b>PA</b>	<b>Objeto</b>	<b>Empenhado</b>
Disp Art 24 Inc 22	2008	06.981.180/0001-16	COMPANHIA ENERGÉTICA DE MINAS GERAIS	0076/07	Fornecimento de Energia elétrica	141.000,00
Disp Art 24 Inc II	2008	06.984.786/0001-05	UNICAR AUTO PARTES COMERCIO DE PEÇAS LTDA.	0078/08	Protetor de caçamba para caminhonet chevrolet modelo S10, cabine dupla.	1.650,00
Disp Art 24 Inc II	2008	06.984.786/0001-05	UNICAR AUTO PARTES COMERCIO DE PEÇAS LTDA.	0081/08	Material para manutenção de veículo	300,00
Disp Art 24 Inc II	2008	07.130.076/0001-80	DROGARIA MOURA E PAIVA LTDA EPP	0219/08	Aquisição de medicamentos básicos para o LNA	136,40
Disp Art 24 Inc II	2008	07.150.924/0001-13	LICIDATA EVENTOS E SERVIÇOS LTDA	0076/08	Participação da servidora GILZELE BASTOS, no curso de Licitação para Contratação de Obras e Serviços de Engenharia	2.180,00
Disp Art 24 Inc II	2008	07.150.924/0001-13	LICIDATA EVENTOS E SERVIÇOS LTDA	0135/08	Treinamento sobre Gerenciamento e Fiscalização de Obras e Serviços de Engenharia	1.230,00
Disp Art 24 Inc II	2008	07.155.456/0001-70	JOVANE MARQUES DE FIGUEIREDO & CIA LTDA.	0163/08	Aluguel de conjunto de Tendas e cadeiras para evento no OPD.	2.070,00
Disp Art 24 Inc II	2008	07.248.785/0001-65	PORTAL DAS BOMBAS HIDRÁULICAS	0072/08	Aquisição de equipamentos e material para manutenção do LNA	2.829,00
Disp Art 24 Inc II	2008	07.262.218/0001-63	DISTRIBUIDORA VEICULAR LTDA.	0101/08	Aquisição de Pneus Automotivo, Parati	1.060,00
Disp Art 24 Inc II	2008	07.312.805/0001-10	DHARMACOM TELECOMUNICAÇÕES LTDA	0072/08	Aquisição de equipamentos e material para manutenção do LNA	994,00
Disp Art 24 Inc II	2008	07.329.370/0001-16	FABIO RENATO BASSO	0086/08	Aquisição de motor para secadora Brastemp modelo BSGA, 110	719,00
Disp Art 24 Inc II	2008	07.646.685/0001-97	MINI MAX MATERIAIS PARA CONSTRUÇÃO LTDA	0156/08	Aquisição de material para manutenção e pintura dos prédios do LNA e OPD.	2.651,10
Disp Art 24 Inc II	2008	07.646.685/0001-97	MINI MAX MATERIAIS PARA CONSTRUÇÃO LTDA	0143/08	Aquisição de material de segurança para uso obrigatório dos funcionários.	284,00
Disp Art 24 Inc II	2008	07.945.255/0001-76	EP MINAS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL E LIMPEZA PESADA LTDA	0164/08	Recarga de extintores.	924,00
Disp Art 24 Inc II	2008	07.945.255/0001-76	EP MINAS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL E LIMPEZA PESADA LTDA	0143/08	Aquisição de material de segurança para uso obrigatório dos funcionários.	316,30
Disp Art 24 Inc II	2008	08.133.581/0001-41	INDUSTRIA DE MOVEIS TORA ITAJUBA LTDA	0162/08	Instalação e fornecimento de Balcão na recepção do LNA.	2.674,00
Disp Art 24	2008	08.202.891/0001-70	IZABEL CRISTINA DA SILVA - ME	0054/08	Aquisição de material higiênico	90,00

<b>Mod/ Fundam.</b>	<b>Exer</b>	<b>CNPJ</b>	<b>Razão Social</b>	<b>PA</b>	<b>Objeto</b>	<b>Empenhado</b>
Inc II						
Disp Art 24 Inc II	2008	08.288.901/0001-32	L. H. GONÇALVES COMPONENTES ELETRÔNICOS -EPP	0093/08	Aquisição de componentes eletrônicos.	160,40
Disp Art 24 Inc II	2008	08.424.136/0001-30	F. HENRIQUES PRODUTOS INDUSTRIAIS LTDA	0147/08	Aquisição de material de consumo para a OFMEC/DIR	2.298,00
Disp Art 24 Inc II	2008	08.589.356/0001-14	SIGMA PAPELARIA, INFORMATICA E LAN HOUSE LTDA.	0103/08	Aquisição de filtro de linha.	106,00
Disp Art 24 Inc II	2008	09.377.592/0001-30	EQUITECS IND.EQUIPAMENTOS LABORATORIAIS LTDA - EPP	0089/08	Aquisição de materiais para Laboratório de Óptica LNA	4.541,00
Disp Art 24 Inc II	2008	09.377.592/0001-30	EQUITECS IND.EQUIPAMENTOS LABORATORIAIS LTDA - EPP	0137/08	Construção de Transladores Lineares	3.000,00
Disp Art 24 Inc II	2008	09.425.576/0001-75	IT INSTITUTO DE TECNOLOGIA E COMPLEMENTAÇÃO PROFISSIONAL LTDA	0146/08	Treinamento	380,00
Disp Art 24 Inc II	2008	17.247.933/0001-80	ESTADO DE MINAS S/A	0138/08	Publicação resumida do Edital de Concurso do LNA	1.170,00
Disp Art 24 Inc II	2008	17.247.933/0001-80	ESTADO DE MINAS S/A	0165/08	Publicação de Aviso de Edital em Jornais de Grande Circulação e de Circulação Municipal.	1.170,00
Disp Art 24 Inc II	2008	17.247.933/0001-80	ESTADO DE MINAS S/A	0168/08	Republicação do Edital do Concurso Público do LNA, em jornais de grande circulação.	1.170,00
Disp Art 24 Inc II	2008	17.281.106/0001-03	COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS	0007/08	Água Tratada	5.300,00
Disp Art 24 Inc II	2008	17.544.123/0001-96	JERBRA COMERCIAL LTDA	0054/08	Aquisição de material higiênico	210,00
Disp Art 24 Inc II	2008	17.861.071/0001-81	PAULO ZACARIAS FILHO	0141/08	Serviço de enrolamento da bobina do telescópio Zeiss	140,00
Disp Art 24 Inc II	2008	19.040.377.0001-00	BRAMIG HOTEL LTDA	0174/08	Hospedagem de colaborador eventual.	85,00
Disp Art 24 Inc II	2008	20.762.068/0001-15	FOTO ÓTICA SÃO JOSÉ LTDA	0158/08	contratação de serviços gráficos editoriais para exposição na semana de C&T.	222,90
Disp Art 24 Inc II	2008	21.030.283/0001-94	CASA VERA CRUZ FLORARTE LTDA	0085/08	Aparelhos e utensílios domésticos.	156,00
Disp Art 24 Inc II	2008	21.030.887/0001-30	ASSOCIAÇÃO SUL DE MINAS	0138/08	Publicação resumida do Edital de Concurso do LNA	75,00
Disp Art 24 Inc II	2008	21.030.887/0001-30	ASSOCIAÇÃO SUL DE MINAS	0165/08	Publicação de Aviso de Edital em Jornais de Grande Circulação e de Circulação Municipal.	66,00

<b>Mod/ Fundam.</b>	<b>Exer</b>	<b>CNPJ</b>	<b>Razão Social</b>	<b>PA</b>	<b>Objeto</b>	<b>Empenhado</b>
Disp Art 24 Inc II	2008	21.030.887/0001-30	ASSOCIAÇÃO SUL DE MINAS	0168/08	Republicação do Edital do Concurso Público do LNA, em jornais de grande circulação.	75,00
Disp Art 24 Inc II	2008	21.030.903/0001-95	GEORGES MIKHAEL KALLAS	0148/08	Aquisição de utensílios de copa e cozinha	228,00
Disp Art 24 Inc II	2008	21.030.903/0001-95	GEORGES MIKHAEL KALLAS	0085/08	Aparelhos e utensílios domésticos.	152,00
Disp Art 24 Inc II	2008	21.032.545/0001-50	CIDADE CAMPO LTDA	0094/08	Aquisição de motosserra	1.800,00
Disp Art 24 Inc II	2008	21.033.980/0001-07	ASSOCIACAO DE EDUCACAO, SAUDE E CULTURA	0067/08	Treinamento em Primeiros Socorros	1.500,00
Disp Art 24 Inc II	2008	21.038.385/0001-56	DROGARIA SAO LUIZ LTDA	0219/08	Aquisição de medicamentos básicos para o LNA	116,67
Disp Art 24 Inc II	2008	21.313.739/0001-23	LOPES MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO LTDA	0156/08	Aquisição de material para manutenção e pintura dos prédios do LNA e OPD.	1.532,20
Disp Art 24 Inc II	2008	21.313.739/0001-23	LOPES MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO LTDA	0166/08	Aquisição de mangueira de incêndio.	837,00
Disp Art 24 Inc II	2008	22.354.971/0001-72	CENTROCÓPIA LTDA	0211/08	Serviço de impressão de poster	608,00
Disp Art 24 Inc II	2008	22.354.971/0001-72	CENTROCÓPIA LTDA	0207/08	Serviço de impressão de banners para o instand	480,00
Disp Art 24 Inc II	2008	22.539.688/0001-15	JONES CONTI GONCALVES ME	0197/08	Aquisição e instalação de divisória no Laboratório de Integração e Testes	1.280,00
Disp Art 24 Inc II	2008	22.539.688/0001-15	JONES CONTI GONCALVES ME	0125/08	Fornecimento e Instalação de Divisórias de Eucatex na Oficina de Fibras Ópticas.	880,00
Disp Art 24 Inc II	2008	26.012.625/0001-67	ALPHA-SAT INDUSTRIA E COMÉRCIO LTDA	0088/08	Serviço de correção e manutenção do sistema de monitoramento por câmeras do LNA.	5.690,00
Disp Art 24 Inc II	2008	41.665.522/0003-51	PETROLEUM LUBRIFICANTES LTDA	0147/08	Aquisição de material de consumo para a OFMEC/DIR	1.137,20
Disp Art 24 Inc II	2008	41.828.278/0001-39	ADRIANA DA COSTA LOPES	0114/07	Curso de Inglês	3.264,00
Disp Art 24 Inc II	2008	48.892.566/0001-00	MAGICFIL INDÚSTRIA E COM. LTDA	0196/07	Aquisição de Materiais Elétricos e Eletrônicos	5.000,00
Disp Art 24 Inc II	2008	53.153.649/0001-09	DIGITROL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA	0072/08	Aquisição de equipamentos e material para manutenção do LNA	180,00

<b>Mod/ Fundam.</b>	<b>Exer</b>	<b>CNPJ</b>	<b>Razão Social</b>	<b>PA</b>	<b>Objeto</b>	<b>Empenhado</b>
Disp Art 24 Inc II	2008	54.076.096/0001-09	ELTRON COMERCIAL DE FERRAMENTAS LTDA	0147/08	Aquisição de material de consumo para a OFMEC/DIR	2.025,00
Disp Art 24 Inc II	2008	58.170.994/0001-74	VIANNA & CONSULTORES ASSOCIADOS LTDA	0042/08	Participação da servidora GILZELE BASTOS em curso	1.500,00
Disp Art 24 Inc II	2008	61.112.215/0001-99	NUNES OLIVEIRA MÁQUINAS E FERRAMENTAS LTDA	0200/08	Aquisição de Desumidificadores de ambiente.	3.525,00
Disp Art 24 Inc II	2008	64.192.420/0001-08	WALTER LUIZ DA SILVA - ME	0199/08	Serviço de dedetização sede/OPD	515,00
Disp Art 24 Inc II	2008	64.406.770/0001-11	MERCADINHO PADRE NICOLAU LTDA	0080/08	Aquisição gêneros alimentícios/emergencial 2 meses	1.054,96
Disp Art 24 Inc II	2008	64.406.770/0001-11	MERCADINHO PADRE NICOLAU LTDA	0148/08	Aquisição de utensílios de copa e cozinha	331,11
Disp Art 24 Inc II	2008	64.406.770/0001-11	MERCADINHO PADRE NICOLAU LTDA	0080/08	Aquisição gêneros alimentícios/emergencial 2 meses	264,00
Disp Art 24 Inc II	2008	65.280.604/0001-84	3 E INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA	0093/08	Aquisição de componentes eletrônicos.	1.232,10
Disp Art 24 Inc II	2008	66.438.466/0001-81	MAURO LÚCIO RIBEIRO LTDA	0008/08	Gêneros de Copa e Cozinha	5.148,00
Disp Art 24 Inc II	2008	66.438.466/0001-81	MAURO LÚCIO RIBEIRO LTDA	0008/08	Gêneros de Copa e Cozinha	2.422,34
Disp Art 24 Inc II	2008	66.438.466/0001-81	MAURO LÚCIO RIBEIRO LTDA	0080/08	Aquisição gêneros alimentícios/emergencial 2 meses	1.971,15
Disp Art 24 Inc II	2008	72.774.029/0001-31	ANODONT COMÉRCIO E ANODIZAÇÃO DE ALUMÍNIO LTDA - EPP	0190/08	Anodização de componentes usinados em alumínio para o espectrógrafo SIFS	2.000,00
Disp Art 24 Inc II	2008	72.989.908/0001-80	EUROTEX COMÉRCIO E IMPORTAÇÃO	0196/07	Aquisição de Materiais Elétricos e Eletrônicos	1.468,00
Disp Art 24 Inc II	2008	86.535.275/0001-45	MARIA DE LOURDES M. SILVA	0044/08	Aquisição de Material de Expediente	53,00
Disp Art 24 Inc II	2008	86.535.275/0001-45	MARIA DE LOURDES M. SILVA	0105/08	Aquisição de itens de estoque para o Almoxarifado	517,15
Disp Art 24 Inc II	2008	86.535.275/0001-45	MARIA DE LOURDES M. SILVA	0151/08	Reposição de material de expediente	312,05
Disp Art 24 Inc II	2008	86.535.275/0001-45	MARIA DE LOURDES M. SILVA	0217/08	Aquisição de Papel brilhante glossy.	138,00
Disp Art 24 Inc II	2008	86.535.275/0001-45	MARIA DE LOURDES M. SILVA	0044/08	Aquisição de Material de Expediente	915,00
Disp Art 24 Inc II	2008	86.535.275/0001-45	MARIA DE LOURDES M. SILVA	0105/08	Aquisição de itens de estoque para o Almoxarifado	10,75

<b>Mod/ Fundam.</b>	<b>Exer</b>	<b>CNPJ</b>	<b>Razão Social</b>	<b>PA</b>	<b>Objeto</b>	<b>Empenhado</b>
Disp Art 24 Inc II	2008	86.535.275/0001-45	MARIA DE LOURDES M. SILVA	0105/08	Aquisição de itens de estoque para o Almojarifado	100,00
Disp Art 24 Inc II	2008	EXLNA0052	ASTRONOMICAL SOCIETY OF THE PACIFIC C.SERIES	0191/08	Pagamento de page charges	916,94
Disp Art 24 Inc II	2008	10.431.933/0001-97	SIGMA SIX LTDA.	0216/08	Aquisição de removedor de poeira	1.550,40
Disp Art 24 Inc II	2008	17.862.673/0001-53	JOSÉ RAIMUNDO ALVES VIANA & CIA. LTDA.	0080/08	Aquisição gêneros alimentícios/emergencial 2 meses	1.035,60
Disp Art 24 Inc II	2008	17.470.907/0001-17	RUY FRANKLIN DA CUNHA	0080/08	Aquisição gêneros alimentícios/emergencial 2 meses	151,20
Disp Art 24 Inc II	2008	71.342.935/0001-02	GERAIS COMÉRCIO DE LACRES LTDA	0203/08	Aquisição de Lacres para Malote	235,00
Disp Art 24 Inc II	2008	07.383.072/0001-04	OHIO CONSULTORIA LTDA	0201/08	Aquisição de Porta revista em PVC	1.278,88
Disp Art 24 Inc II	2008	21.841.804/0001-93	CASA MARCELO DE FERRAGENS LTDA	0150/08	Aquisição de colchões	4.746,00
Disp Art 24 Inc II	2008	17.862.673/0001-53	JOSÉ RAIMUNDO ALVES VIANA & CIA. LTDA.	0148/08	Aquisição de utensílios de copa e cozinha	748,50
Disp Art 24 Inc II	2008	64.514.045/0001-67	QUART COMERCIAL E INDUSTRIAL LTDA	0093/08	Aquisição de componentes eletrônicos.	778,00
Disp Art 24 Inc II	2008	02.225.573/0001-49	SANBLA COMERCIAL LTDA	0184/08	Aquisição de ferramentas para o almoxarifado técnico	6.058,85
Disp Art 24 Inc II	2008	05.545.513/0001-00	INNOVARTI SISTEMAS DE INFORMAÇÃO,PROC.DE NEGÓCIOS LTDA.	0115/08	Renovação/atualização de softwares	169,00
Disp Art 24 Inc II	2008	73.571.994/0001-70	SULSOFT SERV. DE PROCESSAMENTO DE DADOS LTDA	0115/08	Renovação/atualização de softwares	405,00
Disp Art 24 Inc II	2008	EXLNA0024	ZEMAX DEVELOPMENT CORPORATION	0149/08	Suporte e atualização para a licença do Programa ZEMAX	1.306,90
Disp Art 24 Inc II	2008	07.517.753/0001-18	JOSÉ MARIA TAVARES ME	0142/08	Manutenção da cerca elétrica/portão edifício sede.	400,00
Disp Art 24 Inc II	2008	04.491.152/0001-95	4LINUX SOFTWARE E COMÉRCIO DE PROGRAMAS LTDA	0185/08	PARTICIPAÇÃO EM EVENTO DE TREINAMENTO	1.980,00
Disp Art 24 Inc II	2008	04.491.152/0001-95	4LINUX SOFTWARE E COMÉRCIO DE PROGRAMAS LTDA	0188/08	Participação em evento de treinamento	1.980,00
Disp Art 24 Inc II	2008	17.188.574/0001-38	CONSELHO REGIONAL DE CONTABILIDADE DE MG	0155/08	Treinamento	350,00
Disp Art 24 Inc II	2008	09.504.792/0001-06	EMPREEENDIMENTOS TECNOLÓGICOS E EDUCACIONAIS DMINAS LTDA.	0046/08	Curso livre profissionalizante de hotelaria	1.398,88

Mod/ Fundam.	Exer	CNPJ	Razão Social	PA	Objeto	Empenhado
Disp Art 24 Inc II	2008	09.567.409/0001-69	JOAQUIM DIAS F.FILHO	0206/08	Aquisição de molduras	2.492,80
Disp Art 24 Inc II	2008	00.924.479/0001-52	ATELIER SILK RENNO IND.COM.LTDA ME	0169/08	Confecção de camisetas para semana de C&T - OPD	711,00
Disp Art 24 Inc II	2008	40.796.658/0001-76	LIDERANÇA MUDANÇAS E TRANSPORTES LTDA. ME	0058/08	Transporte mobiliário do servidor Propércio Gurgel Guida Jr.	7.890,00
Disp Art 24 Inc II	2008	41.803.594/0001-56	VAGNER SANCHES BARRETO-ME	0199/08	Serviço de dedetização sede/OPD	300,00
Disp Art 24 Inc II	2008	04.491.335/0001-00	RM COMERCIAL LTDA ME	0079/08	Aquisição de cafeteiras e fragmentadora de papel.	800,00
Disp Art 24 Inc II	2008	71.285.704/0001-04	MLM ACIONAMENTOS E AUTOMAÇÃO ELÉTRICA LTDA	0196/08	Aquisição de inversores de frequência.	4.700,00
Disp Art 24 Inc II	2008	18.793.752/0001-12	RM MÁQUINAS E SISTEMAS LTDA.	0079/08	Aquisição de cafeteiras e fragmentadora de papel.	727,00
Disp Art 24 Inc II	2008	72.989.908/0001-80	EUROTEX COMÉRCIO E IMPORTAÇÃO LTDA	0144/08	Aquisição de motoredutor trifásico	1.022,00
Disp Art 24 Inc II	2008	02.622.830/0001-86	IRMÃOS ISKANDAR LTDA	0205/08	Aquisição de armários de aço.	4.776,00
<b>2008 Total</b>						<b>369.665,75</b>

Mod/ Fundam.	Exer	CNPJ	Razão Social	PA	Objeto	Empenhado
Disp Art 24 Inc II	2009	00.278.452/0001-30	IDEMP-INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL LTDA.	0190/09	Participação da servidora GILZELE DA CUNHA BASTOS, no curso FISCALIZAÇÃO DE CONTRATOS ADMINISTRATIVOS.	1.247,00
Disp Art 24 Inc II	2009	00.342.598.0001/05	HTI - TREINAMENTO E SOFTWARE LTDA.	0099/09	Curso de treinamento em MySQL for data base.	1.999,00
Disp Art 24 Inc II	2009	01.122.733/0001-61	CONTEXTO ASSESSORIA EM COMUNICACAO LTDA	0244/09	Assessoria de comunicação e de imprensa	6.840,00
Disp Art 24 Inc II	2009	01.245.055/0001-24	Henry Equipamentos Eletrônicos e Sistemas LTDA	0300/09	Treinamento em Software	2.889,00
Disp Art 24 Inc II	2009	01.435.768/0001-50	COMERCIAL FACIS LTDA	0131/09	Aquisição de leitor de código de barras	3.106,00
Disp Art 24 Inc II	2009	01.543.765/0001-30	ARTREL ELETRICIDADE E TECNOLOGIA LTDA.	0069/09	Substituição de cabos e muflasde entrada da sub estação de energia elétrica do OPD.	6.920,00

<b>Mod/ Fundam.</b>	<b>Exer</b>	<b>CNPJ</b>	<b>Razão Social</b>	<b>PA</b>	<b>Objeto</b>	<b>Empenhado</b>
Disp Art 24 Inc II	2009	01.543.928/0001-85	MACSTUDIO LTDA	0214/09	Confecção de faixa adesiva para evento de portas abertas.	30,00
Disp Art 24 Inc II	2009	01.543.928/0001-85	MACSTUDIO LTDA	0191/09	Impressão digital de adesivos sobre placas de PVC.	540,00
Disp Art 24 Inc II	2009	01.543.928/0001-85	MACSTUDIO LTDA	0303/09	Confecção e impressão de banner	130,00
Disp Art 24 Inc II	2009	01.662.587/0001-67	ESAD Treinamento, Aperfeiçoamento e Especialização Ltda	0229/09	Participação no Curso " Gerência e Fiscalização de Contratos	1.970,00
Disp Art 24 Inc II	2009	01.949.458/0001-54	FARNELL NEWARK BRASIL DISTRIBUIDORA DE PRODUTOS ELETRÔNICOS LTDA	0299/09	Aquisição de peças e componentes implantação do TCSPD	784,63
Disp Art 24 Inc II	2009	02.317.176/0001-05	ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO FAZENDÁRIA - ESAF	0158/09	Participação em evento de treinamento : VI Seminário de Administração orçamentária nos dias 21 a 25/09/2009	150,00
Disp Art 24 Inc II	2009	02.317.176/0001-05	ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO FAZENDÁRIA - ESAF	0243/09	Participação VI Semana de Administração Orçamentária, Financeira e de Contratações Públicas	150,00
Disp Art 24 Inc II	2009	02.320.739/0001-06	VIVO TELEMIG CELULAR S.A	0005/09	Prestação de serviços de telefonia móvel para a diretoria do LNA.	1.065,46
Disp Art 24 Inc II	2009	02.731.926/0001-82	LUIZ RICARDO RIBEIRO TEIXEIRA FERRAZ	0029/09	Manutenção do compressor de ar	3.920,00
Disp Art 24 Inc II	2009	02.963.523/0001-69	JLara Comércio de Produtos de Limpeza Ltda	0200/09	Aquisição de Equipamentos eletroeletrônicos para o LNA	790,00
Disp Art 24 Inc II	2009	03.387.237/0001-65	Bio Cristal Produtos para Laboratório Ltda.	0254/09	Aquisição de desumidificadores de Ambiente	5.040,00
Disp Art 24 Inc II	2009	03.720.886/0001-36	EDMILSON JOSÉ DOS SANTOS	0010/09	Aquisição de materiais para manutenção predial Sede - LNA.	49,50
Disp Art 24 Inc II	2009	03.720.886/0001-36	EDMILSON JOSÉ DOS SANTOS	0010/09	Aquisição de materiais para manutenção predial Sede - LNA.	94,00
Disp Art 24 Inc II	2009	03.720.886/0001-36	EDMILSON JOSÉ DOS SANTOS	0010/09	Aquisição de materiais para manutenção predial Sede - LNA.	8,80
Disp Art 24 Inc II	2009	03.720.886/0001-36	EDMILSON JOSÉ DOS SANTOS	0010/09	Aquisição de materiais para manutenção predial Sede - LNA.	1.172,90
Disp Art 24 Inc II	2009	03.720.886/0001-36	EDMILSON JOSÉ DOS SANTOS	0149/09	Aquisição de material de construção para manutenção no prédio sede do LNA.	1.102,95
Disp Art 24 Inc II	2009	03.720.886/0001-36	EDMILSON JOSÉ DOS SANTOS	0010/09	Aquisição de materiais para manutenção predial Sede - LNA.	374,00

<b>Mod/ Fundam.</b>	<b>Exer</b>	<b>CNPJ</b>	<b>Razão Social</b>	<b>PA</b>	<b>Objeto</b>	<b>Empenhado</b>
Disp Art 24 Inc II	2009	03.720.886/0001-36	EDMILSON JOSÉ DOS SANTOS	0010/09	Aquisição de materiais para manutenção predial Sede - LNA.	84,00
Disp Art 24 Inc II	2009	03.720.886/0001-36	EDMILSON JOSÉ DOS SANTOS	0010/09	Aquisição de materiais para manutenção predial Sede - LNA.	417,70
Disp Art 24 Inc II	2009	03.851.189/0001-14	HABIB DECORAÇÕES DE ITAJUBÁ LTDA	0188/09	Aquisição de persianas para OFEMEC	1.069,20
Disp Art 24 Inc II	2009	03.983.960/0001-07	CIPOZINHO EXTINTORES LTDA	0297/09	Recarga de extintores de incêndio	240,00
Disp Art 24 Inc II	2009	04.517.730/0001-15	DIAL PRODUÇÕES LTDA	0013/09	Publicação de anuncio em Jornal, referente ao Ano Internacional de Astronomia.	200,00
Disp Art 24 Inc II	2009	04.517.730/0001-15	DIAL PRODUÇÕES LTDA	0017/09	Cobertura da Abertura do AIA 2009 em Itajubá	600,00
Disp Art 24 Inc II	2009	04.517.730/0001-15	DIAL PRODUÇÕES LTDA	0064/09	Publicação do evento de Portas abertas OPD	600,00
Disp Art 24 Inc II	2009	04.517.730/0001-15	DIAL PRODUÇÕES LTDA	0236/09	Impressão de anúncio no Jornal Itajubá Notícias e O Sul de Minas	500,00
Disp Art 24 Inc II	2009	04.574.270/0001-67	BONANZA TRANSPORTES LTDA.	0222/09	Contratação de um ônibus para transporte de servidores do LNA.	900,00
Disp Art 24 Inc II	2009	04.574.270/0001-67	BONANZA TRANSPORTES LTDA.	0227/09	Contratação temporária de um ônibus para transporte de servidores do OPD.	900,00
Disp Art 24 Inc II	2009	04.574.270/0001-67	BONANZA TRANSPORTES LTDA.	0252/09	Contratação temporária de um ônibus para transporte de servidores do OPD.	7.200,00
Disp Art 24 Inc II	2009	05.197.047/0001-00	TL PUBLICIDADE E ASSESSORIA LTDA.	0146/09	Confecção de arte -final de livreto institucional	2.700,00
Disp Art 24 Inc II	2009	05.331.151/0001-46	IST SISTEMAS LTDA	0122/09	Aquisição de Softwares 2009	5.816,88
Disp Art 24 Inc II	2009	05.521.230/0001-10	Comercial Keniani Ltda	0209/09	Aquisição de Guarda-chuvas	270,00
Disp Art 24 Inc II	2009	05.630.444/0001-24	MARTINS & CARVALHO	0238/09	Execução para fundação para torno CNC	7.022,54
Disp Art 24 Inc II	2009	06.132.270/0001-32	EDITORA NEGÓCIOS PÚBLICOS DO BRASIL LTDA	0072/09	Prestação de Serviços de Consultoria na Área de Licitações e Contratos	4.930,00
Disp Art 24 Inc 22	2009	06.981.180/0001-16	COMPANHIA ENERGÉTICA DE MINAS GERAIS	0076/07	Fornecimento de Energia elétrica	142.373,02
Disp Art 24 Inc II	2009	07.155.456/0001-70	JOVANE MARQUES DE FIGUEIREDO & CIA LTDA.	0046/09	Aluguel de tendas e cadeiras de plástico	2.295,00

<b>Mod/ Fundam.</b>	<b>Exer</b>	<b>CNPJ</b>	<b>Razão Social</b>	<b>PA</b>	<b>Objeto</b>	<b>Empenhado</b>
Disp Art 24 Inc II	2009	07.466.217/0001-30	INSTITUTO TECNOLOGICO IMPACTA - ITI	0233/09	Curso extensivo em gerenciamento de projetos	1.326,41
Disp Art 24 Inc II	2009	07.646.685/0001-97	MINI MAX MATERIAIS PARA CONSTRUÇÃO LTDA	0237/09	Aquisição de material de consumo para o Portas Abertas do LNA.	10,20
Disp Art 24 Inc II	2009	07.646.685/0001-97	MINI MAX MATERIAIS PARA CONSTRUÇÃO LTDA	0237/09	Aquisição de material de consumo para o Portas Abertas do LNA.	93,60
Disp Art 24 Inc II	2009	07.646.685/0001-97	MINI MAX MATERIAIS PARA CONSTRUÇÃO LTDA	0237/09	Aquisição de material de consumo para o Portas Abertas do LNA.	13,25
Disp Art 24 Inc II	2009	07.799.753/0001-58	QUALITY TRANSPORTES	0164/09	Transporte de Material de exposição do LNA	3.629,26
Disp Art 24 Inc II	2009	07.862.441/0001-41	IDEAL Transporte Ltda	0220/09	Contratação de transporte	350,00
Disp Art 24 Inc II	2009	07.945.255/0001-76	EP MINAS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL E LIMPEZA PESADA LTDA	0297/09	Recarga de extintores de incêndio	1.053,00
Disp Art 24 Inc II	2009	07.987.840/0001-39	UNICORN SISTEMAS DE ENERGIA LTDA EPP	0296/09	Serviço de manutenção de nobreak de 5KVA	1.200,00
Disp Art 24 Inc II	2009	08.046.925/0001-85	Microgênios Soluções Eletrônicas Ltda. ME	0266/09	Curso de treinamento de microcontroladores PIC.	2.540,00
Disp Art 24 Inc II	2009	08.133.581/0001-41	INDUSTRIA DE MOVEIS TORA ITAJUBA LTDA	0019/09	Desmontagem, corte e reinstalação de balcão para recepção.	350,00
Disp Art 24 Inc II	2009	08.133.581/0001-41	INDUSTRIA DE MOVEIS TORA ITAJUBA LTDA	0156/09	Confecção de caixas de madeira para transporte.	190,00
Disp Art 24 Inc II	2009	08.797.571/0001-00	Alexandre Arré Scaldelai - ME	0279/09	Aquisição de compressor de ar	3.460,00
Disp Art 24 Inc II	2009	09.297.595/0001-63	JURANDIR ASSIS DE PADUA	0147/09	Aquisição de mat. de limpeza e higiênicos	358,00
Disp Art 24 Inc II	2009	09.336.957/0001-88	MRE Comércio de Ferramentas Ltda	0301/09	Materiais de consumo	560,00
Disp Art 24 Inc II	2009	09.336.957/0001-88	MRE Comércio de Ferramentas Ltda	0301/09	Materiais de consumo	32,00
Disp Art 24 Inc II	2009	09.336.957/0001-88	MRE Comércio de Ferramentas Ltda	0301/09	Materiais de consumo	405,00
Disp Art 24 Inc II	2009	09.336.957/0001-88	MRE Comércio de Ferramentas Ltda	0301/09	Materiais de consumo	640,00
Disp Art 24 Inc II	2009	10.366.341/0001-39	SUPERMERCADO ALVES VIANA LTDA	0148/09	Aquisição de mater. Limpeza e Higienização	545,00
Disp Art 24 Inc II	2009	10.366.341/0001-39	SUPERMERCADO ALVES VIANA LTDA	0147/09	Aquisição de mat. de limpeza e higiênicos	192,00

<b>Mod/ Fundam.</b>	<b>Exer</b>	<b>CNPJ</b>	<b>Razão Social</b>	<b>PA</b>	<b>Objeto</b>	<b>Empenhado</b>
Disp Art 24 Inc II	2009	10.366.341/0001-39	SUPERMERCADO ALVES VIANA LTDA	0148/09	Aquisição de mater. Limpeza e Higienização	193,50
Disp Art 24 Inc II	2009	10.366.341/0001-39	SUPERMERCADO ALVES VIANA LTDA	0147/09	Aquisição de mat. de limpeza e higiênicos	890,50
Disp Art 24 Inc II	2009	10.366.341/0001-39	SUPERMERCADO ALVES VIANA LTDA	0148/09	Aquisição de mater. Limpeza e Higienização	1.803,80
Disp Art 24 Inc II	2009	10.366.341/0001-39	SUPERMERCADO ALVES VIANA LTDA	0119/09	Aquisição de materiais eletrônicos e lâmina para roçadeira.	872,00
Disp Art 24 Inc II	2009	10.466.839/0001-73	Reforma Bus Prestação de Serviços Ltda	0305/09	Lavagem / Lubrificação dos Veículos do LNA	900,00
Disp Art 24 Inc II	2009	10.763.372/0001-23	SCR ACESSÓRIOS INDUSTRIAIS LTDA	0295/09	Materiais para lubrificação	2.296,00
Disp Art 24 Inc II	2009	17.219.403/0001-29	SINDICATO DOS CONTABILISTAS DE BELO HORIZONTE	0152/09	Treinamento	98,00
Disp Art 24 Inc II	2009	17.861.584/0001-92	Associação Comercial, Industrial, Empresarial de Itajubá	0230/09	Aluguel de Estande 10ª FRICI	1.200,00
Disp Art 24 Inc II	2009	18.839.399/0001-64	Auto Posto Brazópolis Ltda	0305/09	Lavagem / Lubrificação dos Veículos do LNA	550,00
Disp Art 24 Inc II	2009	19.054.576/0001-60	AGRO MÁQUINAS MINAS GERAIS LTDA	0119/09	Aquisição de materiais eletrônicos e lâmina para roçadeira.	400,00
Disp Art 24 Inc II	2009	20.414.066/0006-40	SISTEL SISTEMAS ELÉTRICOS LTDA	0304/09	Materiais para manutenção	607,69
Disp Art 24 Inc II	2009	20.690.251/0001-52	GRÁFICA NOVO MUNDO LTDA	0173/09	Elaboração de Folders Institucionais no idioma Português e Inglês.	3.780,00
Disp Art 24 Inc II	2009	20.845.764/0001-95	CENTRAL TIGRE MATERIAIS DE CONSTRUCAO LTDA	0208/09	Cimento CPII saco 50kg	170,00
Disp Art 24 Inc II	2009	20.845.764/0001-95	CENTRAL TIGRE MATERIAIS DE CONSTRUCAO LTDA	0237/09	Aquisição de material de consumo para o Portas Abertas do LNA.	18,00
Disp Art 24 Inc II	2009	20.845.764/0001-95	CENTRAL TIGRE MATERIAIS DE CONSTRUCAO LTDA	0237/09	Aquisição de material de consumo para o Portas Abertas do LNA.	22,00
Disp Art 24 Inc II	2009	21.030.283/0001-94	CASA VERA CRUZ FLORARTE LTDA	0120/09	Aquisição de materiais elétricos para Hotelaria do OPD	380,00
Disp Art 24 Inc II	2009	21.030.283/0001-94	CASA VERA CRUZ FLORARTE LTDA	0200/09	Aquisição de Equipamentos eletroeletrônicos para o LNA	2.700,00
Disp Art 24 Inc II	2009	21.030.887/0001-30	ASSOCIAÇÃO SUL DE MINAS	0236/09	Impressão de anúncio no Jornal Itajubá Notícias e O Sul de Minas	540,00
Disp Art 24 Inc II	2009	21.313.739/0001-23	LOPES MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO LTDA	0237/09	Aquisição de material de consumo para o Portas Abertas do LNA.	90,65

<b>Mod/ Fundam.</b>	<b>Exer</b>	<b>CNPJ</b>	<b>Razão Social</b>	<b>PA</b>	<b>Objeto</b>	<b>Empenhado</b>
Disp Art 24 Inc II	2009	21.313.739/0001-23	LOPES MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO LTDA	0237/09	Aquisição de material de consumo para o Portas Abertas do LNA.	26,00
Disp Art 24 Inc II	2009	24.005.316/0001-34	PAPELARIA PAPEL CARTAZ LTDA	0308/09	Aquisição de materiais de expediente.	100,00
Disp Art 24 Inc II	2009	26.346.882/0001-35	DEKO Tintas e Peças Ltda	0240/09	Bateria automotiva	2.160,00
Disp Art 24 Inc II	2009	53.757.191/0001-05	SOCIEDADE ASTRONÔMICA BRASILEIRA	0176/09	Participação no evento de treinamento "XVII Assembléia Geral da União Astronômica Internacional - GA2009".	3.000,00
Disp Art 24 Inc II	2009	53.757.191/0001-05	SOCIEDADE ASTRONÔMICA BRASILEIRA	0177/09	Participação no XXVII Assembleia Gera da União Astronômica Internacional.	1.000,00
Disp Art 24 Inc II	2009	54.651.716/0011-50	Gimba Suprimentos	0308/09	Aquisição de materiais de expediente.	3.281,64
Disp Art 24 Inc II	2009	55.883.086/0004-82	ETIL COMÉRCIO	0304/09	Materiais para manutenção	6.605,60
Disp Art 24 Inc II	2009	64.406.770/0001-11	MERCADINHO PADRE NICOLAU LTDA	0148/09	Aquisição de mater. Limpeza e Higienização	340,50
Disp Art 24 Inc II	2009	67.923.599/0001-06	PLANNER GRÁFICA LTDA	0051/09	Aquisição de Placas patrimoniais em comodato	300,00
Disp Art 24 Inc II	2009	67.923.599/0001-06	PLANNER GRÁFICA LTDA	0211/09	Placas para identificação de bens em comodato	300,00
Disp Art 24 Inc II	2009	71.494.959/0001-79	NOVA TURISMO LTDA	0257/09	Contratação de serviço de transporte coletivo.	2.300,00
Disp Art 24 Inc II	2009	71.524.516/0001-83	Semper Crio Industria Metalurgica Ltda ME	0282/09	Botijões Criogênicos	6.312,00
Disp Art 24 Inc II	2009	71.631.345/0001-91	PRODIGITAL ELETRÔNICA LTDA	0298/09	Dinamômetro	4.020,00
Disp Art 24 Inc II	2009	86.535.275/0001-45	MARIA DE LOURDES M. SILVA	0016/09	Aquisição de materiais de expediente	173,56
Disp Art 24 Inc II	2009	CPF: 047.344.016-40	Fernando Luis Fontes de Castro	0302/09	Contratação de profissional qualificado para desenvolvimento da Interface gráfica de usuário para o SIFS.	5.500,00
Disp Art 24 Inc II	2009	04.302.534/0001-23	GÁS MEL LTDA	0008/09	Gás liquefeito de petróleo botijão de 13kg.	4.994,17
Disp Art 24 Inc II	2009	09.480.603/0001-02	COMERCIAL CENTRAL MINEIRO LTDA.	0016/09	Aquisição de materiais de expediente	3.048,00

<b>Mod/ Fundam.</b>	<b>Exer</b>	<b>CNPJ</b>	<b>Razão Social</b>	<b>PA</b>	<b>Objeto</b>	<b>Empenhado</b>
Disp Art 24 Inc II	2009	06.088.333/0001-09	LÁZARO BEZERRA SOARES	0016/09	Aquisição de materiais de expediente	380,11
Disp Art 24 Inc II	2009	05.281.361/0001-77	PRINTER RIBBON INFORMÁTICA LTDA.	0016/09	Aquisição de materiais de expediente	130,00
Disp Art 24 Inc II	2009	21.030.283/0001-94	CASA VERA CRUZ FLORARTE	0232/09	Aquisição de aparelhos de telefones para a Sede e OPD.	2.694,00
Disp Art 24 Inc II	2009	00.924.479/0001-52	ATELIER SILK RENNO IND.COM.LTDA ME	0226/09	Confecção de camisetas para o evento PORTAS ABERTAS - setembro/2009	829,00
Disp Art 24 Inc II	2009	68.118.942/0001-02	PIC INFORMÁTICA LTDA	0122/09	Aquisição de Softwares 2009	1.260,00
Disp Art 24 Inc II	2009	73.571.994/0001-70	SULSOFT SERV. DE PROCESSAMENTO DE DADOS LTDA	0122/09	Aquisição de Softwares 2009	431,00
Disp Art 24 Inc II	2009	08.922.105/0001-00	CELIO ROBERTO DO PRADO ME	0022/09	Instalação de aparelho ar condicionado no Laboratório de óptica.	655,00
Disp Art 24 Inc II	2009	68.314.061/0001-67	RS DO BRASIL COM. IMP.EXP LTDA	0025/09	Complementação para manutenção da plataforma Tip Tilt	1.000,00
Disp Art 24 Inc II	2009	EXLNA0054	IOP Publishing LTD - EXLNA0054	0210/09	Pagamento de Page Charges de publicação de pesquisador do LNA	542,85
Disp Art 24 Inc II	2009	51.619.104/0001-10	FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS	0121/09	Treinamento	3.000,00
Disp Art 24 Inc II	2009	06.012.731/0001-33	UNIDADE BSB REPRESENTAÇÃO DE LIVROS LTDA.	0059/09	Participação no curso " A Contabilidade Pública e seus Aspectos Patrimoniais e Legais".	1.780,00
Disp Art 24 Inc II	2009	00.924.479/0001-52	ATELIER SILK RENNO IND.COM.LTDA ME	0039/09	Confecção de camisetas para serem utilizados no evento Portas Abertas no dia 04/04/2009	759,00
Disp Art 24 Inc II	2009	41.803.594/0001-56	VAGNER SANCHES BARRETO-ME	0271/09	Desinsetização e desratização dos prédios do LNA em Itajubá e OPD em Brazópolis.	898,00
Disp Art 24 Inc II	2009	EXLNA0057	CYRIL CAVADORE	0281/09	Aquisição de Software - DIMM webcam	473,25
Disp Art 24 Inc II	2009	EXLNA0054	IOP Publishing LTD - EXLNA0054	0259/09	Pagamento de Page Charges de publicação de pesquisador do LNA	228,64
Disp Art 24 Inc 21	2009	EXLNA0051	ANDOR TECHNOLOGY LTD	0218/09	Aquisição de 02 câmaras científicas CCD.	60.000,00
Disp Art 24 Inc 21	2009	EXLNA0053	METRIS UK LTD	0033/09	Aquisição de braço de metrologia de precisão 3D.	107.000,00

Mod/ Fundam.	Exer	CNPJ	Razão Social	PA	Objeto	Empenhado
Disp Art 24 Inc 21	2009	EXLNA0056	Miami Export Purchasing Corp.	0228/09	Aquisição de equipamentos e instrumentos de astronomia.	76.800,00
Disp Art 24 Inc II	2009	89.848.543/0001-77	LOJAS COLOMBO S/A COM. UTILID.DOMESTICAS	0120/09	Aquisição de materiais elétricos para Hotelaria do OPD	793,80
Disp Art 24 Inc 21	2009	EXLNA0059	Orbit Micro - Integrated Computer Solutions.	0292/09	Importação de equipamentos de informática para o BTFI.	16.015,43
Disp Art 24 Inc 21	2009	EXLNA0058	Phrontier Technologies	0293/09	Importação de 02 pares de adaptador de fibra para o BTFI.	5.975,16
<b>2009 Total</b>						578.058,15

Mod/ Fundam.	Exer	CNPJ	Razão Social	PA	Objeto	Empenhado
Inex Art 25 caput	2008	34.028.316/0015-09	ECT	0025/07	Serviço de malotes, postagem de correspondências e envio de documentos.	12.000,00
Inex Art 25 Inc I	2008	43.457.290/0001-00	EDWARDS VÁCUO LTDA	0179/08	Manutenção da câmara de vácuo	19.625,36
Inex Art 25 caput	2008	68.314.061/0001-67	RS DO BRASIL COM. IMP.EXP LTDA	0131/08	Manutenção de uma plataforma de espelho Tip-Tilt	3.300,00
<b>2008 Total</b>						34.925,36

Mod/ Fundam.	Exer	CNPJ	Razão Social	PA	Objeto	Empenhado
Inex Art 25 caput	2009	04.196.645/0001-00	FUNDO DE IMPRENSA NACIONAL	0003/09	Publicações do LNA no DOU.	16.659,87
Inex Art 25 caput	2009	17.281.106/0001-03	COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS	0004/09	Fornecimento de Água Tratada e Encanada para o LNA.	8.331,49
Inex Art 25 caput	2009	34.028.316/0015-09	ECT	0025/07	Serviço de malotes, postagem de correspondências e envio de documentos.	13.000,00
Inex Art 25 Inc I	2009	EXLNA0024	ZEMAX DEVELOPMENT CORPORATION	0172/09	Suporte e atualizações par licença do programa ZEMAX - Número serial 28050.	1.330,00

<b>Mod/ Fundam.</b>	<b>Exer</b>	<b>CNPJ</b>	<b>Razão Social</b>	<b>PA</b>	<b>Objeto</b>	<b>Empenhado</b>
	<b>2009 Total</b>					39.321,36

**ITEM 6 DA PARTE "A" DO ANEXO IV DA DN/TCU Nº 102/2009****Gestão de Recursos Humanos**

a) Numero de servidores ativos por categoria funcional

<b>Cargo</b>	<b>Nº Servidores</b>
Analista em Ciência e Tecnologia	09
Assistente em Ciência e Tecnologia	22
Técnico	19
Tecnologista	09
Pesquisador	11

b) Aspectos legais observados (inclusive registrado do ato no TCU) quanto a:

b.1) Admissão

<b>Cargo</b>	<b>Nº de Admissões</b>	<b>Registro no TCU</b>
Assistente em Ciência e Tecnologia	02	Não
Técnico	04	Não
Tecnologista	01	Não
Pesquisador	01	Não

Processo de admissão aguardando parecer da Secretária Federal de Controle Interno da CGU

b.2) Remuneração

<b>Cargo</b>	<b>Remuneração</b>
Assistente em Ciência e Tecnologia 1	2.956,68
Assistente em Ciência e Tecnologia 2	3.507,17
Técnico	2.956,68
Tecnologista	4.549,63
Pesquisador	9.905,28

b.3) Cessão

Não houve ocorrências no período

b.4) Requisição

Não houve ocorrências no período

b.5) Concessão de aposentadoria

<b>Nº de Concessão</b>	<b>Cargo</b>
02	Analista em Ciência e Tecnologia

b.6) Concessão de Reforma

Não houve ocorrências no período

b.7) Concessão de Pensão

<b>Nº de Concessão</b>	<b>Nº de Beneficiários</b>
01	03

**ITEM 7 DA PARTE “A” DO ANEXO IV DA DN/TCU Nº 102/2009**

Não houve ocorrências no período

**ITEM 8 DA PARTE “A” DO ANEXO IV DA DN/TCU Nº 102/2009**

Não se aplica à natureza jurídica da UJ

**ITEM 9 DA PARTE “A” DO ANEXO IV DA DN/TCU Nº 102/2009**

Não se aplica à natureza jurídica da UJ

**ITEM 10 DA PARTE “A” DO ANEXO IV DA DN/TCU Nº 102/2009**

Não houve ocorrências no período

**ITEM 12 DA PARTE “A” DO ANEXO IV DA DN/TCU Nº 102/2009**

Não houve ocorrências no período

**ITEM 13 DA PARTE “A” DO ANEXO IV DA DN/TCU Nº 102/2009**

Não houve ocorrências no período

**ITEM 14 DA PARTE “A” DO ANEXO IV DA DN/TCU Nº 102/2009**

Não houve ocorrências no período