



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SECRETARIA - EXECUTIVA
SUBSECRETARIA DE COORDENAÇÃO DAS UNIDADES DE PESQUISA

TERMO DE COMPROMISSO DE GESTÃO
2009

Unidade de Pesquisa

ON

OBSERVATÓRIO NACIONAL

Relatório Final

Sumário

Tendo como referência o PDU 2006-2010, o Observatório Nacional manteve em 2009 o compromisso de consolidar o seu papel como instituto nacional de P&D e centro de capacitação de recursos humanos para a pesquisa. Os resultados, reunidos neste relatório, se traduzem principalmente em publicações científicas, organização e participação em congressos e fóruns de discussão nas áreas de interesse, oferecimento de serviços e atividades de divulgação científica e ampliação das parcerias institucionais.

No que diz respeito às colaborações com grupos de pesquisa internacionais, principalmente na área de astronomia, cabe destacar o aumento significativo de pesquisadores visitantes e de publicações decorrentes da participação no Projeto COROT. Também houve aumento do número de pesquisadores com bolsa de produtividade, chegando a 82% dos docentes da pós-graduação em astronomia.

Neste ano ocorreram as contratações de **quatro pesquisadores** (três na área de astronomia e um em geofísica), **um tecnologista** para a astronomia, **dois técnicos** nas áreas de geofísica e atividades educacionais e **dois assistentes** de C&T. O preenchimento dessas vagas supriu em parte a necessidade de ampliação e renovação continuada do quadro de pesquisa, mas persistem algumas áreas que, em vista da iminente aposentadoria de seus pesquisadores responsáveis e a dificuldade de atração de pós-doutorandos, correm sério risco de descontinuidade. A falta de pessoal técnico-científico tem se tornado um gargalo para a expansão da prestação de serviços e de projetos em parcerias institucionais.

Dado o fluxo regular de recursos do orçamento, não foram observados entraves financeiros para as atividades do ON. Porém, o crescente aparato de controle de uso desses recursos tem dificultado a sua efetiva aplicação de acordo com o cronograma dos projetos em curso, o que é ainda mais prejudicado pela extrema carência de pessoal de gestão administrativa no ON. Preocupa ainda a falta de pessoal para as atividades de planejamento, tendo em vista a necessidade de avaliação do PDU 2006-2010 e a elaboração do próximo Plano Diretor.

São destacadas as seguintes realizações em cada área de atuação do ON:

1) Astronomia e Astrofísica

- Coordenação do comitê de organização da **XXVII Assembléia Geral da União Astronômica Internacional (IAU)** (<http://www.astronomy2009.com.br/>), realizada no período de 03 a 14 de agosto de 2009 no Rio de Janeiro. Esse evento, o maior da área de astronomia e astrofísica mundial, foi realizado com muito sucesso pela primeira vez no Brasil, e apenas pela segunda vez num país da América do Sul nos 90 anos de existência da IAU. Estiveram presentes 2.165 pesquisadores e estudantes, sendo 1.753 estrangeiros, de 70 países, e 412 brasileiros. Foram realizadas 4 conferências plenárias, 6 simpósios, 9 discussões conjuntas, 16 sessões especiais e sessão de pôsteres. O ON participou com a apresentação de 52 trabalhos e com a organização de diversas sessões científicas. A repercussão do evento foi ainda maior por se tratar do Ano Internacional da Astronomia decretado pela ONU, que se desdobrou em diversas atividades de divulgação da astronomia para o público.
- Continuidade da participação no Comitê do **Projeto Corot** (<http://www.astro.iag.usp.br/~corot/>), uma colaboração França-Brasil que tem como objetivo principal a busca de planetas similares a Terra fora do Sistema Solar. Os primeiros resultados científicos começaram a ser colhidos, sendo que, entre 2008 e 2009, pesquisadores e alunos do ON participaram de 18 publicações;
- Continuidade da cooperação com o European Southern Observatory (**ESO**) para o uso, iniciado em 2007, do telescópio de 2,2m (La Silla, Chile) em projetos de pesquisa em curso.

A colaboração tem permitido o aumento do número de publicações científicas e a conclusão de teses de mestrado e doutorado com os dados obtidos;

- Ampliação da participação do ON no projeto de pesquisa da **Missão GAIA**, da Agência Espacial Européia, em três novos grupos de trabalho, envolvendo observações e atividades de divulgação do projeto. Um dos grupos, coordenado por pesquisador do ON, tem como objetivo levantar informações precisas do bilhão de objetos mais brilhantes do céu;
- Continuidade da coordenação da participação brasileira no **Sloan Digital Sky Survey III** (SDSS-III), uma rede de colaboração internacional, dedicada a levantamentos espectroscópicos de extensas regiões do céu para estudos em Cosmologia, Estrutura da Galáxia e Sistemas Planetários (<http://www.sdss.org>). O ON atuará como espelho do site do projeto internacional SDSS, viabilizando acesso a todo o legado de suas etapas anteriores (SDSS-I, SDSS-II) assim como ao conjunto de dados a ser liberado no Data Release 8 do SDSS-III.
- Continuidade da participação no programa internacional **Dark Energy Survey** (DES) dedicado ao estudo da natureza da energia escura, cuja participação brasileira é coordenada pelo ON por meio do consórcio DES-Brasil. Destacam-se em 2009: a bem sucedida reunião internacional do projeto no Rio de Janeiro; a participação brasileira em todos os grupos de trabalho; a instalação do portal científico do DES-Brasil (<http://www.des-brazil.org/>), no Fermi National Accelerator Laboratory, e sua aceitação pelo comitê científico como ferramenta do projeto internacional; a conclusão dos sistemas de redução automáticos pela equipe do **projeto Astrosoft** e início de uso experimental desses sistemas no Cerro Tololo Interamerican Observatory, como contribuição brasileira ao projeto.

Esses resultados cumprem as ações vinculadas à Prioridade Estratégica de Expansão e Consolidação do Sistema Nacional de C, T & I – Subeixo Cooperação Internacional – do Plano de Ação do MCT (2007-10).

2) Geofísica

- Participação em duas redes temáticas implantadas pela Petrobrás (Rede Geotectônica e Rede de Geofísica Aplicada). Os projetos no âmbito da Rede Geotectônica envolvem recursos da ordem de R\$20 milhões e são o **Pool de Equipamentos Geofísicos do Brasil** (www.pegbr.on.br), de interesse de instituições científicas nacionais, que já começaram a ser atendidas em 2009, e a **Rede Sismográfica do Sul e Sudeste do Brasil**, com todos os sismógrafos adquiridos e a expectativa em 2010 de instalar 11 estações sismográficas terrestres e 6 estações sismográficas no assoalho oceânico da bacia de Santos. São iniciativas que consolidam o ON como laboratório nacional na área de geofísica. Estudos que integram vários métodos geofísicos em área do pré-sal na bacia de Santos estão sendo financiados pela Rede de Geofísica Aplicada.
- Implantação da **Rede Brasileira de Observatórios Magnéticos**. Até então, o ON operava apenas dois observatórios magnéticos de forma contínua: um deles localizado na cidade fluminense de Vassouras e o outro em Tatuoca (PA), ambos atualmente com novos equipamentos que representam o estado-da-arte em instrumentação geomagnética. Em 2009 a rede foi ampliada e mais dois observatórios (Valinhos (SP) e São Martinho da Serra (RS)) entraram em operação. A idéia é ter um total de sete estações permanentes no Brasil e 15 itinerantes, aumentando a área de cobertura para acompanhamento do campo magnético da Terra.
- Desenvolvimento de projetos no âmbito do **Ano Polar Internacional** (ICSU/WMO), 2007-2009, em parceria com a Universidade do Maine (EUA): 1) Expedições Nacionais Multidisciplinares ao Manto de Gelo Antártico: investigando a resposta da criosfera às mudanças globais (Projeto CNPq-Proantar) e 2) CASA (Clima da Antártica e América do Sul).

Além do cumprimento dos objetivos de fortalecimento das redes temáticas e parcerias com instituições privadas e governamentais, esses resultados estão vinculados à Prioridade Estratégica de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação em Áreas Estratégicas – Programa 12.1, de Ampliação da infraestrutura nas áreas de petróleo, gás, energia e meio ambiente do Plano de Ação do MCT (2007-10).

3) Metrologia de Tempo e Frequência

- Negociações com o Instituto Nacional de Tecnologia da Informação – **ITI** para **implantação da rastreabilidade** da Entidade de Auditoria do Tempo à Hora Legal Brasileira;
- **Avaliação internacional** por especialistas, reconhecidos pelo INMETRO, das atividades metrológicas de tempo e frequência da Divisão do Serviço da Hora - DSHO. Realizada no período de 29/06 a 03/07/2009, a avaliação atende aos requisitos para manter a adesão da DSHO ao MRA/CIPM (“Mutual Recognition Arrangement”/Comitê Internacional de Pesos e Medidas);
- Representação do ON na 8ª. Reunião dos Laboratórios que contribuem para o **Tempo Atômico Internacional (TAI)**, organizado pelo Bureau Internacional de Pesos e Medidas (BIPM), França, em 03/06/09;
- Reconhecimento e **aprovação da CMC** (melhor capacidade de medição) da DSHO pelo “Joint Committee of the Regional Metrology Organizations and the BIPM” (JCRB/BIPM), com publicação no “Key Comparison DataBase” (KCDB/BIPM);
- Apresentação e **aprovação do Sistema de Gestão da Qualidade** da DSHO/ON na reunião da Força Tarefa Sistema da Qualidade do Sistema InterAmericano de Metrologia (SIM/QSTF).

Esses resultados estão inseridos na Prioridade Estratégica de Promoção da Inovação Tecnológica nas Empresas – Sistema Brasileiro de Tecnologia (SIBRATEC), do Plano de Ação do MCT (2007-10).

4) Pós-Graduação e Divulgação Científica

- Realização da **14º Ciclo de Cursos Especiais da Pós-Graduação** em Astronomia, evento aberto à comunidade científica que traz docentes dos principais grupos de pesquisas internacionais e têm seu conteúdo publicado pelo *American Institute of Physics (AIP)*. Nesta edição o Ciclo contou com a veiculação de todas as conferências, em forma de vídeo, na página do ON.
- Oferecimento da sexta edição do **Curso a Distância**, com o tema **Astrofísica do Sistema Solar**. O curso foi ministrado em cinco módulos para 14.827 alunos inscritos. O conteúdo do curso ainda foi disponibilizado para o público na página eletrônica do ON.
- Continuidade do programa de cursos de atualização e extensão nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste do Brasil. Em 2009 foi oferecida a **Escola ON-UFPB** de Astronomia e Astrofísica, na Universidade Federal da Paraíba, composta de 04 minicursos.

Resultados que atendem à Prioridade Estratégica de C, T & I para o Desenvolvimento Social do Plano de Ação do MCT (2007-10).

2 - Quadros dos Indicadores do Plano Diretor

2.1 - Objetivos Estratégico

Legenda das Metas



PDU



PDU + Plano de Ação



Excluídas



Concluídas

Objetivo Estratégico	OE	Objetivo Específico	Meta	Metas	Unidade	Pesos	Realizado			Total no ano		Variação		Nota	Pontos	Obs
							1° Sem	2° Sem	Pactuado	Realizado	%	F	G			
						A	B	C	D	E	F	G	H=A*G			
I: Política Industrial, Tecnológica E De Comércio Exterior																
Subeixo: Apoio à Política Industrial	1	Arcabouço e geoeletrostratigrafia de bacias sedimentares empregando métodos eletromagnéticos e dados aerogeofísicos	1 M	Interpretação, até dezembro de 2008, de perfis MT/TEM e dados aeromagnéticos da Bacia de Almada	%											
			2	Desenvolvimento, até dezembro de 2010, de algoritmos de inversão de dados MT com fonte controlada e interpretação de perfis MT/CSMT no mar na bacia de Campos.	%	2	15	5	20	20	100	10	20		*	
	2	Caracterização de anisotropia sísmica usando perfílagem geofísica de poços de petróleo e gás	3	Estimativa, até dezembro de 2008, da anisotropia sísmica em folhelhos laminados através de dados de perfílagem sônica de poços	%	2	15	15	30	30	100	10	20		**	
	3	Apoio ao estudo de impacto ambiental relacionado à indústria do petróleo	4	Consolidação, até dezembro de 2006, do Banco de Dados Ambientais para a Indústria do Petróleo – BAMPETRO	%											
			5 M	Desenvolvimento, até dezembro de 2008, de novos métodos, modelos e geoinformação para gestão ambiental baseado nas informações ambientais existentes no BAMPETRO	%	2	0	0	10	0	0	0	0		**	
			6	Sustentabilidade, até dezembro de 2007, a partir da interação com empresas	%											
	4	Avaliação da Maturação Térmica de Hidrocarbonetos através das análises de Subsidiências Tectônica e Termal das Bacias Sedimentares.	7	Bacia de Campos , até dez 2007	%											
			8	Bacia do Paraná, até dez 2008	%											
			9	Bacia do São Francisco, até 2008	%											
	5	Implantação, Extensão da Rede Gravimétrica e Credenciamento do Laboratório Gravimétrico do ON	10	Implantação, até dezembro de 2009, da Base Relacional de Dados Gravimétricos Georreferenciados do Observatório Nacional	%	2	20	20	40	40	100	10	20		*	
			11 M	Extensão da Rede Gravimétrica Fundamental Brasileira; Implantação da Norma ISO/IEC 17025 no Laboratório de Gravimetria do ON, até dez 2009	%	2	20	10	60	30	50	2	4		***	

Objetivo Estratégico	OE	Objetivo Específico	Meta	Metas	Unidade	Pesos	Realizado			Total no ano		Variação		Pontos	Obs
							1º Sem	2º Sem	Pactuado	Realizado	%	Nota	H=A*G		
						A	B	C	D	E	F	G			
			12 M	Credenciamento, até 2010, junto ao INMETRO do Laboratório de Gravimetria do Observatório Nacional como laboratório primário de gravimetria	% de ações	3	10	10	30	20	67	4	12	***	
	6	Implantação do serviço de certificação de carimbos de tempo	13 M	Viabilizar, até 2009, o serviço de sincronismo e certificação de carimbadores situados no exterior (Europa / Ásia / Américas), através de parceria com fabricantes internacionais de carimbadores	% de ações										
			14	Desenvolver, até 2008, procedimentos relativos às atividades de sincronismo e carimbo do tempo	%										
II: Objetivos Estratégicos Nacionais															
Subeixo: Cooperação Internacional	1	Viabilizar acordo com o <i>European Southern Observatory</i> (ESO) e gerenciar tempo dedicado do telescópio 2.2m em La Silla, Chile, oferecendo participação da astronomia nacional através de colaborações em projetos temáticos.	15	Finalizar negociação e estabelecer acordo em 2006	%										
			16	Iniciar operações até início de 2007	%										
	2	Implantar acordos de cooperação internacional com instituições de tempo e frequência para intercâmbio acadêmico, especialização de pessoal, interação técnico-científica e transferência de tecnologia:	17	Assinar, até janeiro de 2008, convênio com o <i>National Institute of Standards and Technology</i> (NIST), para implantação do sistema GPS - SIM	% de ações										
			18	Assinar, até julho de 2008, convênio com o <i>Bureau International des Poids et Mesures</i> (BIPM), aprimoramento de processos de calibração/rastreabilidade	% de ações										
			19	Assinar, até julho de 2008, convênio com Observatório de Besançon, para modelagem e construção de relógios a multi-osciladores	% de ações										
			20 M	Assinar, até janeiro de 2010, convênio com o Centro Nacional de Metrologia del México (CENAM) para desenvolvimento de sistema automático de medição de relógios	% de ações	2	35	35	70	70	100	10	20	*	
III: Ciência, Tecnologia e Inovação para A Inclusão e Desenvolvimento Social															
Subeixo: Difusão e Popularização da Ciência	1	Oferecer um Programa de Observação Astronômica Acompanhada para o Público, em Particular, Escolas da Rede Pública.	21 M	Recuperar e aparelhar, até 2008, a luneta <i>Cooke</i> de 46cm	%										
			22 M	Iniciar um programa regular no ano de 2008	%										
	2	Oferecer Cursos de Atualização, Extensão e Especialização nas Áreas de Atuação do ON, nas Regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste do Brasil	23	Oferecer anualmente 3 cursos para estudantes de graduação da área de Ciências Exatas de universidades das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste	Nº de Cursos por ano	2	0	4	3	4	133	10	20	**	

Objetivo Estratégico	OE	Objetivo Específico	Meta	Metas	Unidade	Pesos	Realizado			Total no ano		Variação		Nota	Pontos	H=A*G	Obs
							1º Sem	2º Sem	Pactuado	Realizado	%	F	G				
						A	B	C	D	E	F	G	H=A*G				
	3 M	Observatório Itinerante	24	Montar, até dezembro de 2007, um programa itinerante de ser para alunos dos ensinos médio e fundamental de pale observações nas escolas	%												
Subeixo: Nordeste e Semi-árido	1	Localização e Caracterização de Recursos Hídricos Subterrâneos.	25	Avaliar, até dezembro de 2008, recursos hídricos subterrâneos em bacias sedimentares a partir da integração de dados MT/TEM, aeromagnéticos e aerogamaespectrométricos das Bacias do Iguatu, até dez 2008	%												
			26	Avaliar, até dezembro de 2009, recursos hídricos subterrâneos no âmbito do projeto “Gestão de Aquíferos em áreas do Semi-árido Nordestino para o Desenvolvimento Sustentável” – edital Petrobras ambiental (participação ON, CETEM, IRD, COPPE, Instituto Xingó): Província Borborema em Sergipe, Piauí, Bahia, etc.	%												
IV: Consolidação, Expansão e Integração do Sistema Nacional de CT&I																	
Subeixo: Consolidação da Capacidade Científica e Tecnológica (foco PPA)	1	Desenvolver e Liderar Projetos Relevantes de P&D na Área de Astronomia e Astrofísica	27	Formalizar, até 2010, 100% das colaborações internacionais em andamento em acordos institucionais internacionais	%	1	10	10	25	22	88	8	8	**			
			28	Participação, até 2010, de 20% do quadro de pesquisadores em projetos institucionais internacionais	%	2	20	20	20	40	200	10	20	*			
			29	Incrementar a participação científica do ON no projeto <i>Internacional Global Astrometric Interferometer for Astrophysics</i> (GAIA)	Não se aplica	2	-	-	-	-	-	-	-	*			
			30	Incrementar a participação científica do ON no projeto internacional de utilização do instrumento <i>Convection Rotation and Planetary Transits</i> (COROT)	Não se aplica	2	-	-	-	-	-	-	-	*			
			31	Incrementar a participação científica do ON na Rede Internacional de Monitoramento do Diâmetro Solar	Não se aplica	2	-	-	-	-	-	-	-	*			
			32	Compor participação brasileira no projeto <i>internacional Dark Energy Survey</i> (DES)	Não se aplica	2	-	-	-	-	-	-	-	*			
			33	Compor participação brasileira, em rede com universidades, no projeto internacional <i>Sloan Digital Sky Survey III</i> .	% de ações	2	20	20	40	40	100	10	20	*			
	2	Consolidar e Ampliar a Oferta de Produtos e Serviços na Área de Astronomia	34	Oferecer, a partir de 2008, acesso eletrônico a um conjunto selecionado de periódicos do acervo do ON para universidades e centros de pesquisa	% de ações												
			35	Oferecer, a partir de 2009 (2008), um serviço nacional, como centro de bases de dados astronômicos decorrente de projeto estruturante ASTROSOFT	% de ações	3	5	5	10	10	100	10	30	*			
			36	Oferecer anualmente curso especializado em nível de pós-graduação (Ciclo de Cursos Especiais).	No. curso/ano	3	0	1	1	1	100	10	30	*			
			37	Editar anualmente livro ou texto de acesso via internet, com o conteúdo do Ciclo de Cursos Especiais	No. Livros	1	0	1	1	1	100	10	10	*			

Objetivo Estratégico	OE	Objetivo Específico	Meta	Metas	Unidade	Pesos	Realizado			Total no ano		Variação		Pontos	Obs
							1º Sem	2º Sem	Pactuado	Realizado	%	Nota	H=A*G		
						A	B	C	D	E	F	G			
			38	Oferecer anualmente 1 curso presencial de Introdução à Astronomia para professores e estudantes de nível médio até 2010	Nº de Cursos por ano	2	0	0	0	0	-	-	-	*	
			39	Oferecer anualmente 1 curso presencial de Astronomia Geral para estudantes de curso superior até 2010	Nº de Cursos por ano	2	0	1	1	1	100	10	20	*	
			40	Oferecer anualmente 1 curso à distância em sub-área da Astronomia, até 2010 para o público em geral	Nº de Cursos por ano	2	1	1	0	1	100	10	20	*	
	3	Caracterização Geofísica do Território Brasileiro	41	Elaborar, até 2009, estudo estatístico das características do campo magnético terrestre no Brasil e comparar com outras regiões do mundo, gerar modelos do campo geomagnético no passado para estudos de paleomagnetismo e arquiomagnetismo, gerar modelos de dados magnetométricos e aeromagnéticos para estudos da estrutura da litosfera	%										
			42	Ampliar, até 2010, conhecimento tectônico da margem sudeste brasileira, a partir da obtenção de novos dados magnetotéluricos, sísmicos, de gravimetria absoluta e relativa em terra e mar (projeto conjunto ON, UFF, Univ. Brest)	%	3	10	20	30	30	100	10	30	**	
			43	Estudar, até 2009, estrutura da litosfera na Província Borborema, no âmbito de projeto Instituto do Milênio (UnB, USP, INPE, ON), participando de campanhas de medidas MT de longo período em cooperação com o INPE e da interpretação integrada dos dados geofísicos	%	3	20	10	40	40	100	10	30	*	
			44	Desenvolver, até 2009, novas técnicas de inversão para dados gravimétricos.	%	2	10	5	15	15	100	10	20	*	
			45	Desenvolver, até 2010, instrumentação geomagnética, com a montagem de laboratório para preparar materiais magnéticos amorfos e nanocristalinos, construção de magnetômetros fluxgates (com sensor nanocristalino; com sensor amorfo), construção de magnetômetro Overhauser.	%	3	15	15	30	30	100	10	30	*	
			46	Realizar, até 2010, imageamento 3D de ondas S no território brasileiro (nordeste, norte, sul).	%	3	15	15	30	30	100	10	30	*	
			47	Avaliar, até 2009, mudanças climáticas recentes no Território Nacional, com a modernização das instalações da Estação de Monitoramento Geotérmico em Seropédica (RJ), até dez 2008, o mapeamento das mudanças climáticas recentes no Estado de São Paulo, até dez 2008 e avaliação de mudanças climáticas recentes na Região Amazônica	%	3	15	15	30	30	100	10	30	*	
			48	Avaliar recursos de energia geotérmica nas regiões Sul e Sudeste: - Estados do RJ e SP, até 2007 - Estados de SC e PR, até 2008	%	3	20	20	40	40	100	10	30	*	

Objetivo Estratégico	OE	Objetivo Específico	Meta	Metas	Unidade	Realizado			Total no ano		Variação		Nota	Pontos	Obs
						Pesos	1º Sem	2º Sem	Pactuado	Realizado	%	F			
						A	B	C	D	E	F	G	H=A*G		
				- Estado de MG, até 2008 - Avaliação do campo geotérmico global, até 2009											
			49 M	Gerar modelos gravimétrico regional e geohistória da Bacia do Parnaíba, com estimativa de gênese e evolução, estimativa de paleotemperaturas e refinar modelo geoidal global, até 2009.	%	2	20	-	40	20	50	2	4	***	
	4	Desenvolver Algoritmos de Sincronização com Certificação	50 M	Iniciar, até março de 2010, desenvolvimento de novos algoritmos em parceria com outras instituições	% de ações	1	20	20	40	40	100	10	10	*	
	5	Aperfeiçoar a Rastreabilidade Nacional e Internacional em Tempo e Freqüência	51	Implantar, até dezembro de 2008, Calibração Remota junto a laboratórios da Rede Brasileira de Calibração (RBC) até Dez 2008;	% de ações	3	15	10	50	25	50	2	6	**	
	6	Aprimorar a Melhor Capacidade de Medição (CMC)	52	Desenvolver, até dezembro de 2008, métodos de medições	%										
			53	Desenvolver, até dezembro de 2008, métodos de calibração	%										
			54	Avaliar, até dezembro de 2008, Desempenho de Padrões	%										
			55	Analisar, até dezembro de 2008, a Periodicidade em Padrões	%										
	7	Desenvolver Algoritmos de Automação de Análise de Logs	56	Desenvolver algoritmo, até março de 2008	%										
	8	Desenvolver Automação de Back-Up de Grandes Massas de Dados	57 M	Desenvolver algoritmo, até março de 2008	%										
	9	Desenvolver Relógio à Multi-Osciladores	58	Modelar o relógio, até março de 2007	%										
	10	Estabelecer a Escala de Tempo Atômico Brasileira (ETAB)	59 M	Incluir, até dezembro de 2009, Padrão de Maser de Hidrogênio no Cálculo da Escala	% de ações	3	30	10	60	40	67	4	12	**	
			60	Desenvolver, até março de 2008, algoritmo de escala de tempo	%										
Subeixo: Capacitação de Recursos Humanos para Pesquisa Científica, Tecnológica e Inovação	1	Promover a Inserção Internacional do Curso de Pós-Graduação em Astronomia e Astrofísica	61 M	Manter média anual de 30% de alunos estrangeiros e de outras regiões do país na pós-graduação em Astronomia do ON	% de alunos	1	30	37	30	37	123	10	10	*	
			62	Participação média de 30% de membros do corpo docente da pós-graduação em Astronomia do ON em atividades internacionais;	% particip.	2	30	30	30	30	100	10	20	*	
			63	Alcançar, até 2010, média de 6 dissertações/teses concluídas, por ano, na Pós-Graduação de Astronomia	Nº Teses/ano	2	2	3	5	5	100	10	2	*	
	2	Elevar o nível dos Cursos de Pós-Graduação em Geofísica e Astronomia.	64	Elevar, até 2010, o conceito da pós-graduação em Astronomia para 6	Conceito	3	4	4	4	4	100	10	30	**	
			65 M	Elevar, até 2010, o conceito da pós-graduação em Geofísica para 4.	Conceito	3	3	3	3	3	100	10	30	**	
			66	Aumentar o número de publicações do corpo docente e discente a uma taxa anual de 15%, na pós-graduação em Geofísica.	%	2	5	5	14	10	71	6	20	**	
Totais (Pesos e Pontos)						75							618		

Objetivo Estratégico	OE	Objetivo Específico	Meta	Metas	Unidade	Pesos	Realizado			Total no ano		Variação		Nota	Pontos	Obs
							1º Sem	2º Sem	A	B	C	Pactuado	Realizado			
Nota Global (Total de Pontos / Total de Pesos)														8,2		
Conceito																

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

Observações sobre o atingimento das metas:

Meta 2 – O trabalho se estendeu para incluir a Bacia de Santos no trabalho

Meta 5 – A meta foi encerrada com os objetivos técnicos cumpridos. Para fase futura, estão sendo buscadas parcerias que garantam o pagamento de pessoal necessário à continuidade do trabalho.

Meta 11 – O cumprimento desta meta depende do curso sobre a norma 17025, que foi ministrado a um bolsista DTI. Este capacitará a equipe de gravimetria do ON, o que tornará possível o cumprimento em 2010.

Meta 12 – O cumprimento desta meta depende da conclusão da Meta 11, que está atrasada pelo motivo descrito acima. Sendo improvável o seu atingimento em 2010, prevê-se a sua extensão até 2011.

Meta 20 – Devido ao fato de estar sendo feita a importação de um sistema automático de medição de relógios, mudou-se o objetivo da cooperação. O objeto do convênio será o desenvolvimento do padrão óptico da Divisão do Serviço da Hora (DSHO). As primeiras ações já foram realizadas para as especificações da importação de componentes óptico/eletrônicos visando a construção desse padrão óptico.

Metas 28 a 32 – A participação científica do ON nesses projetos está tendo continuidade e os resultados podem ser auferidos pelo número de artigos científicos publicados, participação em eventos internacionais e intercâmbio de pesquisadores visitantes ao longo da vigência dessas colaborações. Em relação à Meta 32, cabe destacar que o Portal construído pelo grupo brasileiro DES-Brazil será utilizado como ferramenta do DES internacional, sendo testado em 2010.

Meta 33 – A liberação dos dados do SDSS-III, denominada Data Release 8 e legados do SDSS-I e SDSS-II, serão distribuídos a partir de 2010 pelo site terciário que está sendo implementado no ON.

Metas 38 e 40 – Não foram pactuadas em 2009 devido às muitas atividades similares do Ano Internacional da Astronomia nas quais a equipe esteve envolvida. No entanto, o Curso a Distância foi oferecido e teve grande receptividade.

Meta 42 – O projeto atualmente envolve o ON, UFPa e pesquisadores das Universidades de Lancaster (Inglaterra) e Western Australia. Estão sendo buscadas novas parcerias em substituição a Universidade de Brest.

Meta 43 – O projeto Instituto do Milênio foi concluído com êxito. Os estudos geofísicos na Província Borborema deverão prosseguir com recursos do INCT de Tectônica e de parceria envolvendo a UFRN como entidade associada.

Meta 49 – Não foi possível de ser cumprida face à indisponibilidade de bolsistas e/ou alunos com interesse no tema. Existe a possibilidade de atingi-la em 2010, dependendo do engajamento de bolsista e/ou aluno.

Meta 50 - Foram desenvolvidos algoritmo e hardware para realizar a sincronização remotamente e certificada, entretanto não houve parceria com outras instituições.

Meta 51 - Dependendo da importação (em andamento) de placa receptora GPS para conclusão do desenvolvimento do receptor GPS.

Meta 59 - Dependendo da importação de Maser de Hidrogênio (em andamento). Previsão de chegada em março de 2010.

2.2 - Diretrizes de Ação

Diretrizes	Meta	Metas	Unidade	Pesos	Realizado			Total no ano		Variação		Pontos	Obs
				A	1° Sem	2° Sem	C	Pactuado	Realizado	%	Nota		
Diretrizes Operacionais e Metas: Pesquisa e Desenvolvimento													
Diretriz 1: Dinamizar a Pesquisa no ON	1	Alcançar, até 2007, na área de Astronomia, a taxa de 1,8 artigos/ano/pesquisador	Art/ano/pes	3	0,8	1,8	1,8	1,8	100	10	30	**	
	2	Alcançar, até 2010, na área de Geofísica, a taxa de 1,0 artigos/ano/pesquisador	Art/ano/pes	3	0,5	0,5	0,9	0,5	56	2	6	**	
	3	Receber, em períodos de média duração, no mínimo 4 pesquisadores visitantes por ano, da área de Astronomia	Nº Pesq/ano	2	2	8	4	10	250	10	20	*	
	4	Alcançar até 2010 um número de pós-docs equivalente a 40% de pesquisadores do quadro de Astronomia	%	3	25	23	35	48	137	10	30	**	
	5	Alcançar, até 2010, um número de pós-docs equivalente a 30% do quadro de Geofísica	%	3	15	17	25	32	128	10	30	**	
	6	Promover a participação, em reuniões científicas internacionais, de pelo menos 40% dos pesquisadores em Astronomia, por ano, com ônus limitado	%	2	20	90	30	90	300	10	20	*	
	7	Realizar 30 seminários semanais por ano, na área de Astronomia	Nº	2	8	11	20	19	95	10	20	**	
	8	Organizar, até 2010, um total de 3 workshops nacionais, na área de Astronomia	Nº	2	1	2	-	2	100	10	20	*	
	9	Organizar, até 2010, um total de 3 workshops internacionais, na área de Astronomia.	Nº	2	1	3	1	4	400	10	20	*	
Diretriz 2: Implementar Sistema de Qualidade na Área de Geofísica, Buscando a Otimização de Processos e Sistematização de Atividades	10	Implantar, até dezembro de 2009, sistema de qualidade e buscar credenciamento junto ao INMETRO em metrologia gravimétrica	%	3	10	10	30	20	67	4	12	***	
	11	Implantar, até dezembro de 2009, sistema de qualidade e buscar credenciamento junto ao INMETRO em medições geomagnéticas	%	2	10	10	40	20	50	2	4	***	
Diretrizes Administrativo-Financeiras													
Recursos Humanos													
Diretriz 1: Adequação do Quadro de Servidores do ON	12	Aumentar, até 2010, em torno de 45% o quadro total de servidores, com ênfase nas atividades fins da instituição (cerca de 59% de ampliação do quadro de pesquisadores e de tecnologistas)	%/ano										
Diretriz 2: Ampliar a Cota de Bolsas PCI	13	Incrementar, até 2010, a cota do PCI em 15% por ano.	%/ano										
Diretriz 3: Elaborar Programa de Treinamento e Aperfeiçoamento para o Quadro Funcional	14	Capacitar, até 2010, 50% dos servidores da área de gestão em nível de pós-graduação (<i>Lato e Stricto Sensu</i>)	%/ano	2	0	10	10	10	100	10	20	**	

				Pesos	Realizado			Total no ano		Variação		Pontos	Obs
					1º Sem	2º Sem	Pactuado	Realizado	%	Nota	H=A*G		
Diretrizes	Meta	Metas	Unidade	A	B	C	D	E	F	G	H=A*G	Obs	
	15	Capacitar, até 2010, 100% dos servidores da área de Gestão Administrativa, dentro de suas respectivas atividades (cursos de informática, computação gráfica, inglês, contratos, etc.)	%pessoal capacitado	2	10	20	30	30	100	10	20	**	
	16	Capacitar, até dezembro de 2008, 3 tecnólogos em Tempo e Freqüência, em instituições nacionais e internacionais que desenvolvam pesquisas científicas e tecnológicas											
Recursos Financeiros													
Diretriz 1: Aumentar os Recursos Orçamentários	17 M	Aumentar, até 2010, em 15% anualmente os recursos orçamentários da Unidade.	%/ano										
	18	Incrementar, até 2010, a receita extra-orçamentária em 15% anualmente	%/ano	3	10	5	15	15	100	10	30	*	
Gestão Organizacional													
Diretriz 1: Adequar a Estrutura do ON às suas Necessidades de Trabalho	19 M	Reavaliar, em 2007, o funcionamento do apoio às atividades fins e propor estrutura de gerenciamento e organograma mais adequados	%										
	20 M	Reformar, até 2008, o regimento Interno do ON adequando-o melhor ao perfil de atuação e da relevância das atividades fins do instituto	%										
Diretriz 2: Aumentar a Participação dos Servidores na Gestão do ON	21	Iniciar em 2006, a realização de Seminários, debates, Workshop, e reuniões em cada área administrativa e adotar meios de informação e intercâmbio entre áreas distintas	Nº Eventos /ano	2	0	0	1	0	0	0	0	*	
Diretriz 3: Operacionalizar Integralmente o SIGTEC	22	Adotar, até dezembro de 2006, todos os recursos disponíveis do SIGTEC, em todas as áreas do ON	%										
Diretriz 4: Participação em Eventos e Colegiados Internacionais	23	Liderar a organização da Assembléia Geral da IAU 2009 no Rio de Janeiro.	%	3	60	10	70	70	100	10	30	*	
	24	Formalizar, em 2007, o ON como representante brasileiro junto à União Astronômica Internacional (UAI).	%										
	25	Formalizar, em 2006, o ON como responsável pela contribuição anual do Brasil para a revista Internacional <i>Astronomy & Astrophysics</i>	%										
Infra-Estrutura													
Diretriz 1: Ampliar o Espaço Físico do ON	26	Manter e ampliar, até 2010, o espaço adequado para a atuação do ON, através do plano diretor para seu campus, resguardando as necessidades das atividades-fim do ON	%	3	15	5	20	20	100	10	30	*	
	27 M	Construir o prédio anexo ao prédio "Emmanuel Liais" até 2008 (2007)	%										
	28	Realizar, até 2009 estudo e projeto para ampliação de espaço através de novas construções	%	1	0	50	80	50	63	4	4	**	

				Pesos	Realizado			Total no ano		Variação		Pontos	Obs
					1º Sem	2º Sem	Pactuado	Realizado	%	Nota	H=A*G		
Diretrizes	Meta	Metas	Unidade	A	B	C	D	E	F	G	H=A*G	Obs	
Diretriz 2: Modernizar a Infra-estrutura Física, Laboratorial, de Segurança e de Comunicação	29	Repor e ampliar, até 2010, o conjunto de padrões atômicos e ampliação da infra-estrutura de <i>no-breaks</i>	%	3	10	10	20	20	100	10	30	*	
	30	Repor e ampliar, até 2010, o conjunto de equipamentos geofísicos,	%	3	15	5	20	20	100	10	30	*	
	31	Reformar, até 2010, todos os prédios que necessitem recuperação (prédio de pesquisas, prédio da administração, antiga Sala da Hora, garagem, almoxarifado, etc.)	%	2	10	10	20	20	100	10	20	*	
	32	Modernizar, até 2009, sistema de refrigeração dos prédios existentes,	%	2	20	0	20	20	100	10	20	*	
	33	Instalar, até 2007, sistema informatizado de vigilância	%										
	34	Colocar em funcionamento, em 2006, refeitório no campus do ON	%										
	35	Implantar, até 2007, INTRANET integrada ao SIGTEC	%										
	36	Implantar, até 2007, sistema de comunicação VoIP	%										
	37	Contratar, até 2010, projeto paisagístico do campus, em consonância com o MAST, e procurar adotar todas as diretrizes contidas no plano diretor do campus.	%										
	38	Realizar, até 2008, mapeamento das áreas de risco do ON, de acordo com a legislação vigente.	%										
	39	Instalar sistema de detecção de incêndio até 2008	%	2	0	0	15	0	0	0	0	**	
	M	(2007)											
	Diretriz 3: Implantar no ON Infra-estrutura de Observações Remotas	40	Adquirir, em 2006, hardware necessário para permitir observações remotas em diferentes telescópios.	%									
	41	Instalar sistema e iniciar operações em 2006	%										
Diretriz 4: Preservar e Melhorar a Infra-Estrutura Computacional Existente	42	Implementar, em 2006, plano diretor de informática com vistas a avaliação e adequação do sistema computacional para manter o parque de máquina atualizado e compatível com a demanda	%										
	43	Ingressar, até 2007, na Rede GIGA BIT, completando a ligação de fibra óptica entre as unidades do campus	%										
	44	Adquirir, até 2007, hardware necessário à implantação de um laboratório de processamento numérico.	%										
	45	Implementar, até 2009, um laboratório de processamento numérico	%										
M													
Diretriz 5: Preservar a Memória Histórica do ON	46	Elaborar, até 2008, Projeto para a definição de espaço adequado para a guarda e preservação de documentos históricos e Administrativos - Arquivo Institucional, em consonância com o MAST	%										
M													
Totais (Pesos e Pontos)				55							446		
Nota Global (Total de Pontos / Total de Pesos)												8,1	
Conceito													

- * **Meta com certeza de atingimento**
- ** **Meta com possibilidade de atingimento**
- *** **Meta sem possibilidade de atingimento**
- NA **Metas onde não se aplica a pontuação por falta de ingerência do ON no resultado proposto**

Observações sobre o atingimento das metas:

Meta 10 – O cumprimento desta meta estava dependente de curso sobre a norma 17025. Este curso foi ministrado a um bolsista DTI que capacitará a equipe de gravimetria do ON, sendo possível o seu cumprimento em 2011.

Meta 11 – O cumprimento desta meta depende da conclusão das obras de reforma do 2º andar do prédio Emmanuel Liais. Esta reforma deverá ser feita em 2010, sendo possível o seu cumprimento em 2011.

Meta 16 – Apesar da meta encerrada temporalmente, o programa de capacitação de tecnologistas em instituições internacionais que desenvolvem pesquisas científicas e tecnológicas em tempo e frequência continua sendo seguido. No período 27/05 a 07/06/09 a tecnologista Selma Junqueira realizou treinamento no Bureu Internacional de Pesos e Medidas, Sevres, França, com recursos do PCI.

Meta 28 – Dependendo da contratação de arquiteto para execução das atividades previstas. A meta será estendida para 2010.

Meta 39 – O projeto executivo está pronto e foi realizado de forma integrada com o MAST. Estão sendo buscados recursos específicos para implementação em 2010

2.3 - Projetos Estruturantes

				Realizado			Total no ano		Varição	Nota	Pontos	Obs	
				Pesos	1º Sem	2º Sem	Pactuado	Realizado	%				H=A*G
Projetos Estruturantes		Meta	Metas	Unidade	A	B	C	D	E	F	G	H=A*G	
1.	ASTROSOFT: Sistema automatizado de alto desempenho e não supervisionado, destinado ao armazenamento, gerenciamento e tratamento de grandes volumes de dados de imageamento, provenientes tanto dos telescópios nos quais o Brasil participa como consorciado quanto dos grandes acervos públicos internacionais.	1	Implementar, até 2008, sistema e aquisição de hardware necessário (cluster de PCs com capacidade total de armazenamento de 10TB)	%									
		2	Receber visitas de média duração de 2 pesquisadores por ano	Nº Pesq./ano	3	2	4	2	6	300	10	30	*
		3	Contratar, até 2008, 2 profissionais na área de informática	Nº Contrações									
		4	Elaborar, até 2010, contratos de terceirização para agregar 5 técnicos de informática	Contrato realizado									
		5	Iniciar, em 2008, atuação nacional como gerenciador de um sistema de acesso e análise de grandes volumes de dados astronômicos, funcionando como um embrião para um futuro acesso brasileiro à rede mundial de observatórios virtuais	%	3	15	15	30	30	100	10	30	**

				Realizado			Total no ano		Variação		Pontos	Obs
				Pesos	1º Sem	2º Sem	Pactuado	Realizado	%	Nota		
Projetos Estruturantes	Meta	Metas	Unidade	A	B	C	D	E	F	G	H=A*G	
	6	Expandir, a partir de 2009, o sistema, para englobar o tratamento de dados espectroscópicos	%	2	10	10	20	20	100	10	20	*
	7	Viabilizar, a partir de 2010, o acesso nacional aos dados provenientes de projetos internacionais em Astronomia nos quais o ON esteja participando.	%	3	-	-	-	-	-	-	-	*
2. IMPACTON: Iniciativa de mapeamento e pesquisa de asteróides e cometas potencialmente perigosos para a Terra através da instalação e operação de um Telescópio Robótico de pequeno porte integrando o ON e o Brasil no esforço internacional de busca e monitoramento destes objetos.	8	Detalhar, até 2007, as especificações técnicas e realizar a compra do telescópio	%									
	9	Realizar, em 2006, estudo para definição de sitio com condições meteorológicas e logísticas adequadas ao projeto	%									
	10	Promover, até 2008 (2007) a contratação, por concurso, de um técnico e de um pesquisador dedicados ao desenvolvimento e implementação do projeto técnico e dos programas para aquisição, redução, armazenamento e análise dos dados a serem obtidos	Contratação realizada %									
	11	Construir e montar, até 2008 (2009), a cúpula e a infraestrutura técnica para o funcionamento remoto do telescópio	%	2	0	20	30	25	83	8	16	**
	12	Desenvolver, até 2007, tecnologias e softwares para a automação e observação remota de objetos astronômicos	%									
	13	Instalar telescópio e softwares de automação e iniciar os testes de operação, até 2008	%									
	14	Formar, até 2010, 2 mestres e 1 doutor nas técnicas de descobrimento, seguimento e caracterização física de asteróides e cometas	%	2	0	20	20	20	100	10	20	*
	15	Aumentar, até 2009, o intercâmbio com instituições que já realizam trabalho de busca e seguimento de pequenos corpos, viabilizando visitas de curta e média duração	Visita realiz./ano	1	1	-	1	1	100	10	10	*
	16	Incluir, até 2009 (2008), o ON e o Brasil nos projetos internacionais de prevenção do risco causado por impactos de asteróides e cometas	Nº Projetos	1	0	obs	1	0	100	0	0	**
3. Plataforma Nacional de Coleta de Dados Geofísicos	17	Obter, até 2007, licença para utilização de canais de satélites para transmissão de dados geomagnéticos dos Observatórios Magnéticos de Vassouras, Tatuoca e Brasília (META REESTRUTURADA)	Licença obtida									
	18	Adquirir, entre 2007 e 2010, equipamentos para implementação de observatórios geofísicos	%	3	30	0	30	30	100	10	30	*
	19	Definir, até 2008, 10 áreas no país para a implantação de observatórios geofísicos	%	2	40	10	50	50	100	10	20	*
	20	Implantar, até 2010, 10 observatórios geofísicos	Nº	2	0	2	4	2	50	2	4	**

				Realizado			Total no ano		Variação		Nota	Pontos	Obs
				Pesos	1º Sem	2º Sem	Pactuado	Realizado	%	F			
Projetos Estruturantes	Meta	Metas	Unidade	A	B	C	D	E	F	G	H=A*G	Obs	
			Observ.										
4. Hora Legal Brasileira	21	Difundir, até março de 2008, a Hora Legal Brasileira em todo o território nacional, iniciando transmissão experimental no Rio de Janeiro	%										
	22	Implantar, até dezembro de 2008, rastreabilidade da Rede Brasileira de Calibração (RBC) de forma remota e contínua	%	3	15	10	30	25	83	8	24	**	
	23	Agregar, até março de 2010, relógios atômicos de outros laboratórios de RBC na escala de tempo atômico brasileira (ETAB)	%	3	10	Obs.	20	10	-	-	-	**	
Totais (Pesos e Pontos)				24							204		
Nota Global (Total de Pontos / Total de Pesos)												8,5	
Conceito													

* **Meta com certeza de atingimento**

** **Meta com possibilidade de atingimento**

*** **Meta sem possibilidade de atingimento**

NA **Meta onde não se aplica a pontuação por falta de ingerência do ON no resultado proposto**

Observações sobre o atingimento das metas:

Metas 3 e 10 – Metas encerradas por falta de ingerência nas contratações necessárias, ainda que o último concurso público tenha contratado um tecnólogo e um pesquisador para os projetos Astrosoft e Impacton, respectivamente.

Meta 4 – A Meta foi encerrada com a realização do contrato de terceirização, mas este necessita ser ampliado para a inclusão de mais dois técnicos.

Meta 5 – Projeto Astrosoft construiu até 2009 um Portal Científico que será testado pela colaboração internacional, servindo de embrião para acesso à rede internacional de observatórios virtuais.

Meta 6 e 7 – O site terciário do SDSS-III sendo implementado no ON distribuirá em 2010 os dados do projeto SEGUE, assim como o Data Release 8 do SDSS-III e a extensa base de dados do SDSS-I e SDSS-II, envolvendo dados espectroscópicos

Meta 16 – Na oportunidade da realização da Assembléia Geral da IAU, um primeiro protocolo de intenções foi estabelecido com instituições afins. Os projetos conjuntos serão formalizados após o início de operação do telescópio. A meta continuará em desenvolvimento durante 2010.

Meta 20 – Apesar da definição prévia da localização dos observatórios, os processos de negociação, testes e cessão da área são lentos e sem garantia de sucesso, o que pode vir a redefinir a localização dos observatórios. Dois novos observatórios magnéticos foram implantados em 2009.

Meta 22 - Dependendo da importação (em andamento) de placa receptora GPS para conclusão do desenvolvimento do receptor GPS.

Meta 23 – O conjunto de relógios atômicos da Divisão do Serviço da Hora passou a operar em condições de laboratório, realizando a sua escala de tempo atômico (ETAB) de forma independente, conforme os principais laboratórios de tempo e frequência do mundo (por exemplo NIST e USNO, nos Estados Unidos, NRC no Canadá e PTB na Alemanha). O bom desempenho com os relógios atuais dispensa a necessidade de se utilizar relógios externos a DSHO. Além disso, com o acréscimo do maser de hidrogênio, a ETAB será aperfeiçoada de forma significativa. Portanto, esta meta perdeu o sentido a partir de 2009.

3 – Desempenho Geral

3.1 – Quadro de Acompanhamento de Desempenho

Indicadores	Série Histórica			Unidade	Peso	Realizado			Total no ano		Variação	Nota	Pontos	Obs
	2006	2007	2008			1º Sem	2º Sem	Pactuado	Realizado	(%)	F			
Físicos e Operacionais														
01. IPUB - Índice de Publicações	1,1	1,2	1,3	Nº/TNSE	3	0,4	1,2	1,3	1,2	92	10	30	**	
02. IGPUB - Índice Geral de Publicações	1,7	2,4	2,2	Nº/TNSE	3	1,0	2,4	2,2	2,4	101	10	30	*	
03. PPACI - Programas, Projetos e Ações de Cooperação Internacional	14	19	20	Nº	2	22	28	20	28	140	10	20	*	
04. PPACN - Programas, Projetos e Ações de Cooperação Nacional	30	34	38	Nº	3	38	41	38	41	108	10	30	*	
05. PPBD - Índice de Projetos de Pesquisa Básica Desenvolvidos	1,2	1,2	1,3	Nº/TNSE	3	1,4	1,4	1,3	1,4	108	10	30	*	
06. IODT - Índice de Orientação de Dissertações e Teses Defendidas	0,95	2,3	0,9	Nº/TNSEo	3	0,5	1,1	0,8	1,1	137	10	30	*	
07. PD - Número de Pós-docs	12	14	15	Nº	2	12	19	15	19	127	10	20	*	
08. IDCT - Índice de Divulgação Científica e Tecnológica	1,98	2,1	2,2	NDCT/TNSE	2	0,9	2,8	2,3	2,8	122	10	20	*	
09. IPS - Indicador de Produtos e Serviços	756	883	1073	NPS/TNSEp	2	541	1077	1060	1077	102	10	20	*	
10. IMG - Índice de Medidas Geomagnéticas	27	18,7	21,3	%	2	9	18	20	18	90	8	16	*	
Administrativo-Financeiros														
11. APD – Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento	63,0	49	73,5	%	2	52	63,6	50	63,6	127	10	20	*	
12. RRP – Relação entre Receita Própria e OCC	100	298	141	%	2	141	103,7	100	103,7	104	10	20	*	
13. IEO – Índice de Execução Orçamentária	97,4	97,2	75	%	2	32	93,6	100	93,6	94	10	20	*	
Recursos Humanos														
14. ICT – Índice de Investimento em Capacitação e Treinamento	2,5	2,3	1,7	%	1	1,6	1,8	1,5	1,8	120	10	10	*	
15. PRB – Participação Relativa de Bolsistas	14,7	15	15,8	%	-	10,3	17	17	17	100	10	-	*	
16. PRPT – Participação Relativa de Pessoal Terceirizado	24,5	26	36	%	-	40,7	38	35	38	108	10	-	*	
Inclusão Social														
17. IIS – Índice de Inclusão Social	17	28	45	Nº	2	29	49	45	49	101	10	20	*	
Totais (Pesos e Pontos)					34							336		
Nota Global (Total de Pontos / Total de Pesos)														9,9
Conceito														

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

3.2 . Tabela de Resultados Obtidos

Indicadores Físicos e Operacionais	Resultados	
	Previsto	Executado
IPUB	1,3	1,2
NPSCI	69	65
TNSE	54	54
IGPUB	2,2	2,4
NGPB	118	128
TNSE	54	54
PPACI	20	28
NPPACI	20	28
PPACN	38	41
NPPACN	38	41
PPBD	1,3	1,4
Nº projetos	70	74
TNSE	54	54
IODT	0,8	1,1
(NTD* 3) + (NDM*2)+ (NME*1)	27	36
TNSEo	32	32
NPD	15	19
NPD	15	19
IDCT	2,3	2,8
NDCT		152
TNSE	54	54
IPS	1060	1077
(NPS + NSM)	9540	9694
TNSE _p	9	9
IMG	20	18
NMG	30	27
NTE	150	150
Indicadores Administrativos e Financeiros		
APD	50	63,6
DM	3.155.000,00	3.056.556,49
OCC	6.310.000,00	8.393.761,62
	Obs: considerando os destaques orçamentários	
RRP	100	103,7
RPT	6.310.000,00	6.202.728,00
OCC	6.310.000,00	5.980.734,96
IEO	100	93,6
VOE	6.310.000,00	8.393.761,62
OCCe	6.310.000,00	8.966.171,10
Indicadores de Recursos Humanos		
ICT	1,5	1,8
ACT	94.650,00	109.016,29
OCC	6.310.000,00	5.980.734,96
PRB	17	17
NTB	25	25
NTS	145	145
PRPT	35	38
NTT	51	55
NTS	145	145
Indicador de Inclusão Social		
IIS	45	49
NPIS	45	49

3.3. Análise Individual dos Indicadores

3.3.1. Indicadores Físicos e Operacionais

1) IPUB – Índice de Publicações

Memória de Calculo

IPUB = Número de publicações em periódicos, com ISSN, indexados no SCI no ano (NPSCI) / Números de técnicos de nível superior vinculados à pesquisa (TNSE)

NPSCI = 65

TNSE = 54

Resultados

IPUB = NPSCI/TNSE = 1,2

Justificativas

O ON tem pactuado valores crescentes de produção científica. O resultado alcançado, com os artigos efetivamente publicados em 2009, foi ligeiramente inferior ao pactuado. No entanto, se forem considerados os trabalhos aceitos neste ano, mas ainda aguardando publicação, o índice é plenamente alcançado.

2) - IGPUB – Índice Geral de Publicações

Memória de Cálculo

IGPUB = Número de publicações em periódicos indexados no SCI + número de publicações em periódicos científicos com ISSN, mas não necessariamente indexados no SCI + número de publicações em revistas de divulgação (nacional ou internacional) + número de capítulos de livros + número de trabalhos completos publicados em anais de congressos (NGPB) / Números de técnicos de nível superior vinculados à pesquisa (TNSE)

Publicações em revistas indexadas no SCI = 65

Publicações do Observatório Nacional = 31

Publicações em periódicos = 03

Livros publicados = 02

Trabalhos completos em congressos = 27

NGPB = 128

TNSE = 54

Resultados

IGPUB = NGPB/TNSE = 2,4

Justificativas

As publicações atenderam ao esperado, mantendo a distribuição própria do perfil do ON.

3) PPACI - Índice de Projetos, Pesquisas e Ações de Cooperação Internacional

Memória de Cálculo

$$PPACI = NPPCI = \text{Número de projetos e programas desenvolvidos em parceria formal com instituições estrangeiras}$$

Resultados

$$PPACI = NPPCI = 28$$

Justificativas

O ON vem mantendo, e buscando aumentar, as cooperações com grupos de pesquisas, instituições e associações científicas internacionais para desenvolvimento de projetos. Além das parcerias expressas por esse indicador, cabe destacar a intensa colaboração científica que ocorre informalmente entre na comunidade científica e que resulta em trabalhos e publicações conjuntas.

4) PPACN - Índice de Projetos, Pesquisas e Ações de Cooperação Nacional

Memória de Cálculo

$$PPACN = \text{Número de projetos e programas desenvolvidos em parceria formal com instituições nacionais no ano (NPPCN)}$$

Resultados

$$PPACN = NPPCN = 41$$

Justificativas

As parcerias com instituições nacionais estão sendo formalizadas conforme previsto. Há ainda que se destacar um bom número de colaborações diretas, através dos grupos de pesquisa com instituições de ensino e pesquisa que, mesmo sem formalização, têm permitido a capacitação de recursos humanos e publicação de trabalhos científicos.

5) PPBD - Índice de Projetos de Pesquisa Básica Desenvolvidos

Memória de Cálculo

$$PPBD = \text{Número de projetos de pesquisa básica desenvolvidos (NPBD)/} \\ \text{Técnicos de nível superior vinculados à pesquisa (TNSE)}$$

$$NPBD = 74$$

$$TNSE = 54$$

Resultados

$$PPBD = NPBD/TNSE = 1,4$$

Justificativas

Os projetos estão sendo desenvolvidos conforme a programação anual que mantém referência com o Plano Diretor do ON.

6) IODT - Índice de Orientação de Dissertações e Teses Defendidas

Memória de Cálculo

$$IODT = (NTD*3)+(NDM*2)/TNSE_o$$

NTD = Número total de teses de doutorado defendidas no ano;
NDM = Número total de dissertações de mestrado defendidas no ano;
TNSE_o = Número de orientadores credenciados na PG do ON

$$NTD = 6$$

$$NDM = 9$$

$$TNSE_o = 32$$

Resultados

$$IODT = [(NTD*3) + (NDM*2)]/TNSE_o$$

$$IODT = (18 + 18) / 32 = 1,12$$

Justificativas

Foi cumprida a expectativa de defesas de teses nos cursos de pós-graduação do ON e as orientadas por pesquisadores do ON em outras instituições. As pequenas variações nesse índice são normais.

7) IPD - Índice de Pós-Docs

Memória de Cálculo

$$NPD = \text{Número de Pós-doutores na instituição}$$

Resultados

$$NPD = 19$$

Justificativas

Durante o ano de 2009 o ON recebeu 19 bolsistas pós-docs, principalmente com projetos apoiados pelo PCI/MCT. O retorno para a instituição pode ser verificado no número de publicações e na qualidade dos trabalhos apresentados na Jornada PCI. Ainda cabe destacar que dois desses bolsistas foram aprovados no concurso público e contratados em 2009.

8) IDCT – Índice de Divulgação Científica e Tecnológica

Memória de Cálculo

$$IDCT = [(NAA*2 + NAI) / TNSE$$

NAA = N° de atividades agregadas (organização e realização de cursos, ciclo de palestras e demais atividades de divulgação que envolva trabalho institucional de equipe), comprovados através de documento adequado, realizados no ano por pesquisadores e tecnologistas vinculados ao ON.

NAI = N° de atividades individuais (palestras, entrevistas, artigos e demais atividades de divulgação), comprovados através de documento adequado, realizados no ano por pesquisadores e tecnologistas vinculados ao ON.

TNSE = Técnicos de nível superior vinculados à pesquisa.

Resultados

$$IDCT = [(NAA*2) + NAI] / TNSE$$

$$NAA = 44$$

NAI = 64
TNSE = 54
IDCT = 2,8

Justificativas

Além das palestras e atividades promovidas por seus pesquisadores, o ON participa intensamente dos principais eventos de divulgação científica, como a Reunião da SBPC e a Semana Nacional de C&T.

9) IPS – Índice de Produtos e Serviços

Memória de Cálculo

$$IPS = (NPS + NSM) / TNSEp$$

NPS = Número de produtos e serviços fornecidos a terceiros, externos ao ON, mediante contrato de venda ou prestação de serviços

NSM = Número de unidades de serviço, apurado entre os serviços prestados em massa, mediante contrato com terceiros ou disponibilizados ao público em geral, conforme discriminado a seguir:

- Sincronismo via Internet: 1 unidade de serviço a cada 10^6 consultas
- Sincronismo via linha discada (RESINC): 1 unidade de serviço a cada certificado mensal por cliente
- Carimbo do Tempo: 1 unidade de serviço a cada certificado mensal por cliente.
- Hora por telefone discado: 1 unidade de serviço a cada mil consultas
- Serviços na WEB: 1 unidade de serviço para cada tipo de acesso oferecido.

TNSEp = Técnicos de nível superior especialistas vinculados diretamente a essa atividade.

NPS = 87
NSM = 9607
TNSEp = 9

Resultados

$$IPS = (NPS + NSM) / TNSEp$$

$$IPS = 9694 / 9 = 1077$$

Justificativas

A prestação de serviços nas áreas de geofísica e metrologia de tempo e frequência tem sido realizada como previsto, atendendo especialmente a uma demanda crescente de serviços via internet.

10) IMG - Índice de Medidas Geomagnéticas

Memória de Cálculo

$$IMG = \text{Número de medidas geomagnéticas (NMG)} / \text{Número total de estações de medidas geomagnéticas no território brasileiro (NTE)}$$

NMG = 27
NTE = 150

Resultados

$$IMG = (NMG/NTE) * 100$$

$$IMG = 18 \%$$

Justificativas

As medidas nas estações geomagnéticas seguem a meta global de reocupação do total das 150 estações da Rede Geomagnética do Brasil em um período de 5 anos. No entanto, pequenas variações são previsíveis no trabalho de campo. Em 2009, o trabalho foi redimensionado e 3 estações previstas não foram reocupadas, mas sem prejuízo do planejamento global

3.3.2 . Indicadores Administrativos e Financeiros

1) APD – Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento

Memória de Cálculo

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

DM = Somatório 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, e outras despesa administrativas de menor vulto, além daquelas necessárias à manutenção das instalações, campi, parques e reservas que eventualmente sejam mantidas na UP.

OCC = Somatório das dotações de outros Custeios e Capital, das fontes 100 e 150 efetivamente empenhadas e liquidadas no período.

$$DM = R\$ 3.057.556,49$$

$$OCC = R\$ 5.980.734,96$$

Resultados

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

$$APD = 48,9 \%$$

Considerando os destaques orçamentários efetivamente liquidados:

$$OCCd = R\$ 5.980.734,96 + R\$ 2.413.026,66 = R\$ 8.393.761,62$$

$$APD = 63,6 \%$$

Justificativas

Em 2009 foi apurada uma queda deste indicador (63,6 %) em relação ao ano passado (73,5%). No entanto, considerando o aumento de 45% no valor das despesas fixas de manutenção, e de somente 8,42% no total das dotações orçamentárias no mesmo período, o ON, ainda assim, vem conseguindo manter um bom índice de aplicação do orçamento na atividade de P&D. Contribui para isso o relativamente baixo número de terceirizados, mesmo frente à exigüidade crítica de pessoal administrativo.

2) RRP – Relação entre Receita Própria e OCC

Memória de Cálculo

$$RRP = RPT / OCC * 100$$

RPT = Receita própria total, incluindo a receita própria ingressada via Unidade de Pesquisa (fonte 150), as extraordinárias e as que ingressaram via fundações de apoio e similares, no ano, inclusive convênios e fundos setoriais e de apoio à pesquisa, excluídos auxílios individuais e bolsas de produtividade concedidas diretamente aos pesquisadores.

OCC = Somatório das dotações de outros Custeios e Capital, das fontes 100 e 150 efetivamente empenhados e liquidados no período.

RTP = R\$ 6.202.728,00

OCC = R\$ 5.980.734,96

Resultados

$RRP = (RPT/OCC) * 100$

RRP = 103,7 %

Justificativas

Consideramos para cálculo desse indicador, para fins de comparação com a parcela do orçamento institucional efetivamente liquidada, os valores também efetivamente executados com despesas dos projetos. O bom desempenho desse índice é garantido principalmente por projetos de infraestrutura com financiamento da FINEP e da Petrobrás, cuja execução vem ocorrendo a partir de 2007.

3) IEO – Índice de Execução Orçamentária

Memória de Cálculo

$IEO = VOE / OCCe * 100$

$VOE = \text{Somatório dos valores de custeio e capital efetivamente empenhados e liquidados}$

$OCCe = \text{Limite de empenho autorizado}$

VOE = R\$ 5.980.734,96

OCCe = R\$ 6.344.484,00

Resultados

$IEO = VOE / OCCe * 100$

IEO = 94,3 %

Considerando os destaques orçamentários

$(VOE)d = R\$ 5.980.734,96 + R\$ 2.413.026,66 = R\$ 8.393.761,62$

$(OCCe)d = R\$ 6.344.484,00 + R\$ 2.621.687,10 = R\$ 8.966.171,10$

$(IEO)d = 93,6 \%$

Justificativas

Todo o orçamento autorizado pela LOA mais os destaques orçamentários, que totalizaram recursos no valor de R\$ 8.966.171,10 foi empenhado em despesas, restando a parcela de R\$ 572.409,48 (6,3 %) de restos a pagar.

3.3.3. Indicadores de Recursos Humanos – Análise Individual

1) ICT – Índice de Capacitação e Treinamento

Memória de Cálculo

$ICT = ACT / OCC * 100$

$ACT = \text{Recursos financeiros (próprios ou via fundações) aplicados em capacitação e treinamento no ano, incluindo despesas com passagens e diárias em viagens para participação em cursos, congressos, simpósios e eventos similares, além de taxas de inscrição e despesas com instrutores, o custo da cessão de servidores para esses}$

eventos e o da dispensa/apoio de servidores para aprimoramento educacional/profissional no horário do expediente, calculados proporcionalmente aos salários/dia ou hora despendidos nesses eventos.

OCC = Somatório das dotações de Outros Custeios e Capital, das fontes 100 e 150, efetivamente empenhadas e liquidadas no período.

ACT = R\$ 109.016,29

OCC = R\$ 5.980.734,96

Resultados

$ICT = (ACT / OCC) * 100 = \%$

ICT = 1,8 %

Justificativas

O ON mantém um programa de treinamento de servidores com especial atenção às áreas administrativa e de informática. No entanto, é preciso lembrar que o alcance do programa é limitado pela própria exigüidade do quadro de servidores. Ainda, muitos treinamentos são realizados na cidade de do Rio de Janeiro e em instituições conveniadas, não implicando em despesas. No que diz respeito ao quadro técnico-científico, grande parte da participação em cursos e congressos é suportada por recursos previstos nos projetos de pesquisa.

O índice alcançado, acima do previsto, deveu-se ao pagamento de inscrição de pesquisadores na XXVII Assembléia Geral da IAU, realizada no Rio de Janeiro, que se constituiu na grande oportunidade de atualização e capacitação na área de astronomia em 2009.

2) PRB – Participação Relativa de Bolsistas

Memória de Cálculo

$PRB = NTB / NTS * 100$

NTB = Somatório dos bolsistas (PCI, RD, etc) existentes no ON.

NTS = Número total de servidores em todas as carreiras

NTB = 25

NTS = 145

Resultados

$PRB = (NTB / NTS) * 100 = 17,2\%$

Justificativas

O programa de bolsas do ON tem sido dirigido quase que exclusivamente para fixar pesquisadores, todos com doutorado, nos programas de pesquisa. Para os alunos de graduação o ON tem um programa de estágios, em convênio com o CIEE/RJ.

Nesse índice não estão incluídos os bolsistas CAPES dos cursos de pós-graduação em Astronomia e Geofísica e os bolsistas PIBIC/CNPq de iniciação científica.

3) PRPT – Participação Relativa de Pessoal Terceirizado

Memória de Cálculo

$PRPT = NPT / NTS * 100$

NPT = Somatório do pessoal terceirizado existente no ON.

NTS = Número total de servidores em todas as carreiras.

NPT = 55
NTS = 145

Resultados

PRPT = (NPT/NTS)*100 = 38 %

Justificativas

O número de terceirizados no ON tem aumentado em relação aos últimos anos devido, principalmente, à escassez de pessoal do quadro administrativo.

3.3.4. Indicador de Inclusão Social

1) IIS – Índice de Inclusão Social

Memória de Cálculo

IIS = Número de ações educativas e de promoção da cidadania, nas áreas de atuação do ON, em escolas do ensino público e comunidades carentes (NAE).

Resultados

IIS = NAE = 49

Justificativas

O cumprimento desse índice tem sido alcançado em grande parte com a distribuição, a pedido, de material educacional às escolas públicas e entidades dedicadas ao trabalho com comunidades carentes. Também são computadas as palestras do Projeto Itinerante de Ensino de Física e Astronomia em escolas públicas e comunidades.

4. Considerações Finais

O ON vem mantendo um bom índice de cumprimento do Plano Diretor (2006-2010) e dos indicadores de desempenho acordados. No entanto, persistem dificuldades estruturais que, a despeito dos recentes aumento do orçamento institucional e da realização de concurso público, preocupam quanto ao pleno desenvolvimento de muitas ações e ao planejamento da agenda futura.

Projetos importantes estão com cronogramas atrasados, ou sendo revistos, em função das próprias dificuldades de gestão do sistema de C&T. A excessiva centralização de processos de compras e serviços na AGU/RJ, a carência de estrutura para fazer frente ao crescente controle da gestão pública e as limitações para contratação de pessoal em qualquer nível, estão tomando grande parte do tempo do corpo técnico-científico. Preocupa principalmente que este seja um limitante para iniciativas de novas frentes de trabalho de pesquisa e oportunidades de prestação de serviços.

ANEXOS

1 – Relação de pessoal para composição dos indicadores

TNSE – Técnicos de Nível Superior Especialistas, ou seja, o somatório de Pesquisadores, Tecnologistas e Bolsistas, doutores, de Nível Superior vinculados diretamente à pesquisa, com mais de doze meses de atuação.

1. Alexandre Humberto Andrei	Pesquisador
2. Andrés Reinaldo Rodriguez Papa	Tecnologista
3. Antonio Armstrong Pereyra Quiros	Bolsista – PCI/pós-doc
4. Carlos Henrique Veiga	Pesquisador
5. Charles S. Fernandes Rité	Tecnologista
6. Cíntia Quireza Campos	Bolsista – PCI/pós-doc
7. Cláudio Bastos Pereira	Pesquisador
8. Cosme Ferreira da Ponte Neto	Pesquisador
9. Dalton de Faria Lopes	Pesquisador
10. Daniela Lazzaro	Pesquisador
11. Darcy do Nascimento Junior	Tecnologista
12. Emmanuel Galiano	Bolsista – PCI/pós-doc
13. Evgueni Jilinski	Bolsista – PCI/pós-doc
14. Fernando José Silva Dias	Tecnologista
15. Fernando Roig	Pesquisador
16. Flavio Irineu M. Pereira	Pesquisador
17. Francisco Xavier de Araújo	Pesquisador
18. Giovanni Chaves Stael	Tecnologista
19. Irineu Figueiredo	Pesquisador
20. Ives de Monte Lima	Pesquisador
21. Jailson de Souza Alcaniz	Pesquisador
22. Jandyr de Menezes Travassos	Pesquisador
23. João Luiz Kohl Moreira	Pesquisador
24. Jorge Leonardo Martins	Pesquisador
25. Jorge Luis de Souza	Pesquisador
26. Jorge Marcio Carvano	Pesquisador
27. Jorge Ramiro de La Reza	Pesquisador
28. José Eduardo Telles	Pesquisador
29. Jucira Lousada Pena	Pesquisador
30. Julio Ignacio Bueno de Camargo	Pesquisador
31. Katia Jasbinschek dos Reis Pinheiro	Pesquisador
32. Licio da Silva	Pesquisador
33. Luiz Alberto Nicolacci da Costa	Pesquisador
34. Luiz Alberto Peche Puerta	Bolsista – PCI/pós-doc
35. Luiz Carlos de C. Benyosef	Pesquisador
36. Márcio Antonio Geimba Maia	Pesquisador
37. Mauro Andrade de Sousa	Pesquisador
38. Ney Avelino B. Seixas	Pesquisador
39. Paulo Sergio de S. Pellegrini	Pesquisador
40. Ricardo José de Carvalho	Tecnologista
41. Ricardo Lourenço C. Ogando	Tecnologista
42. Renato Dupke	Pesquisador
43. Roberto Chan	Pesquisador
44. Roberto Rodrigues Cardoso	Bolsista – PCI/pós-doc
45. Roberto Vieira Martins	Pesquisador
46. Rodney da Silva Gomes	Pesquisador
47. Selma Junqueira	Tecnologista
48. Sergio Luiz Fontes	Pesquisador

49. Simone Daflon dos Santos	Tecnologista
50. Teresinha J. A. Rodrigues	Tecnologista
51. Victor de Amorim D'Ávila	Pesquisador
52. Valéria Cristina F. Barbosa	Pesquisador
53. Valiya Mannathal Hamza	Pesquisador
54. Vladimir Garrido Ortega	Pesquisador

TNSE_O - Orientadores pertencentes ao quadro funcional, com orientações em curso.

Área de Astronomia e Astrofísica

-
- 1 - Carlos Henrique Veiga
 - 2 - Cláudio Bastos Pereira
 - 3 - Daniela Lazzaro
 - 4 - Fernando Roig
 - 5 - Francisco Xavier de Araújo
 - 6 - Jailson de Souza Alcaniz
 - 7 - Jorge Marcio Carvano
 - 8 - Jorge Ramiro de La Reza
 - 9 - José Eduardo Telles
 - 10 - Julio Camargo
 - 11 - Kátia Maria Leite da Cunha
 - 12 - Luiz A. Nicolaci da Costa
 - 13 - Renato Dupke
 - 14 - Roberto Chan
 - 15 - Roberto Vieira Martins
 - 16 - Rodney da Silva Gomes
 - 17 - Simone Daflon dos Santos
 - 18 - Vladimir Garrido Ortega
-

Área de Geofísica

- 19 - Andrés Reinaldo Rodriguez Papa
- 20 - Cosme Ferreira da Ponte Neto
- 21 - Irineu Figueiredo
- 22 - Íris Pereira Escobar
- 23 - Jandyr de Menezes Travassos
- 24 - Jean-Marie Flexor
- 25 - Jorge Leonardo Martins
- 26 - Jorge Luis de Souza
- 27 - Luiz Carlos de Carvalho Benyosef
- 28 - Mauro Andrade de Souza
- 29 - Nalin Babulal Trivedi
- 30 - Sergio Luiz Fontes
- 31 - Valéria Cristina F. Barbosa
- 32 - Valiya Mannathal Hamza

TNSE_p – Lista dos técnicos de nível superior, especialistas vinculados diretamente à produção de produtos e serviços, com mais de 12 meses de atuação:

- 1 - Darcy do Nascimento Júnior
- 2 - Hamilce Simas I. C. Santos
- 3 - Jandyr de Menezes Travassos
- 4 - José Luiz Machado Kronenberg
- 5 - Luiz Carlos de Carvalho Benyosef
- 6 - Mauro Andrade de Sousa
- 7 - Ricardo José de Carvalho
- 8 - Sergio Luiz Fontes

2 - IPUB – Índice de Publicações

- Publicações em periódicos indexados = 65

1. AIGRAIN, S.; PONT, F.; FRESSIN, F.; ALAPINI, A.; ALONSO, R.; AUVERGNE, M.; BARBIERI, M.; BARGE, P.; BORDÉ, P.; BOUCHY, F.; DEEG, H.; **DE LA REZA, R.**; DELEUIL, M.; DVORAK, R.; ERIKSON, A.; FRIDLUND, M.; GONDOIN, P.; GUTERMAN, P.; JORDA, L.; LAMMER, H.; LÉGER, A.; LLEBARIA, A.; MAGAIN, P.; MAZEH, T.; MOUTOU, C.; OLLIVIER, M.; PÄTZOLD, M.; QUELOZ, D.; RAUER, H.; ROUAN, D.; SCHNEIDER, J.; WUCHTER, G.; ZUCKER, S. Noise properties of the CoRoT data. A planet-finding perspective. Astron. Astrophys., 506(1): 425-429, Oct. 2009.
2. **ALCANIZ, J. S.**; SILVA, R.; CARVALHO, F. C.; ZHU, Z.-H. Hybrid dark energy. Classical and Quantum Gravity, 26(10):105023, 2009.
3. ALMENARA, J. M.; DEEG, H. J.; AIGRAIN, S.; ALONSO, R.; AUVERGNE, M.; BAGLIN, A.; BARBIERI, M.; BARGE, P.; BORDÉ, P.; BOUCHY, F.; BRUNTT, H.; CABRERA, J.; CARONE, L.; CARPANO, S.; CATALA, C.; CSIZMADIA, SZ.; **DE LA REZA, R.**; DELEUIL, M.; DVORAK, R.; ERIKSON, A.; FRIDLUND, M.; GANDOLFI, D.; GILLON, M.; GONDOIN, P.; GUENTHER, E.; GUILLOT, T.; HATZES, A.; HÉBRARD, G.; JORDA, L.; LAMMER, H.; LÉGER, A.; LLEBARIA, A.; LOEILLET, B.; MAGAIN, P.; MAYOR, M.; MAZEH, T.; MOUTOU, C.; OLLIVIER, M.; PÄTZOLD, M.; PONT, F.; QUELOZ, D.; RAUER, H.; RÉGULO, C.; RENNER, S.; ROUAN, D.; SAMUEL, B.; SCHNEIDER, J.; SHPORER, A.; WUCHTERL, G.; ZUCKER, S. Rate and nature of false positives in the CoRoT exoplanet search. Astron. Astrophys., 506(1): 337-341, Oct. 2009.
4. ALONSO, R.; ALAPINI, A.; AIGRAIN, S.; AUVERGNE, M.; BAGLIN, A.; BARBIERI, M.; BARGE, P.; BONOMO, A. S.; BORDÉ, P.; BOUCHY, F.; CHAINTREUIL, S.; **DE LA REZA, R.**; DEEG, H. J.; DELEUIL, M.; DVORAK, R.; ERIKSON, A.; FRIDLUND, M.; DE OLIVEIRA FIALHO, F.; GONDOIN, P.; GUILLOT, T.; HATZES, A.; JORDA, L.; LAMMER, H.; LÉGER, A.; LLEBARIA, A.; MAGAIN, P.; MAZEH, T.; MOUTOU, C.; OLLIVIER, M.; PÄTZOLD, M.; PONT, F.; QUELOZ, D.; RAUER, H.; ROUAN, D.; SCHNEIDER, J.; WUCHTERL, G. The secondary eclipse of CoRoT-1b. Astron. Astrophys., 506(1): 353-358, Oct. 2009.
5. **ANDREI, A. H.**; SOUCHAY, J.; ZACHARIAS, N.; SMART, R. L.; **VIEIRA MARTINS, R.**; DA SILVA NETO, D. N.; CAMARGO, J. I. B.; ASSAFIN, M.; BARACHE, C.; BOUQUILLON, S.; **PENNA, J. L.**; TARIS, F. The large quasar reference frame (LQRF). An optical representation of the ICRS. Astron. Astrophys., 505(1): 385-404, Oct. 2009.
6. ASSAFIN, M.; **VIEIRA-MARTINS, R.**; BRAGA-RIBAS, F.; **CAMARGO, J. I. B.**; DA SILVA NETO, D. N.; **ANDREI, A. H.** Observations and Analysis of Mutual Events between the Uranus Main Satellites. Astron. J., 137(4):4046-4053, Apr. 2009.
7. **BARBOZA, E. M., JR.**; **ALCANIZ, J. S.**; ZHU, Z.-H.; SILVA, R. Generalized equation of state for dark energy. Phys. Rev. D, 80(4): id. 043521, Aug. 2009.
8. **BORDALO, V.**; PLANA, HENRI; **TELLES, E.** The Internal Kinematics of the H II Galaxy II Zw 40. Astrophys. J., 696(2): 1668-1682, May 2009.
9. BRASSER, RAMON; MORBIDELLI, ALESSANDRO; **GOMES, R.**; TSIGANIS, KLEOMENIS; LEVISON, HAROLD F. Constructing the secular architecture of the solar system II: The terrestrial planets. Astron. Astrophys., 507(2):1053-1065, 2009.
10. **BULNES, J. D.** Propagadores cuánticos calculados de acuerdo con el postulado de Feynman com caminos aproximados por polinomios. Rev. Mexicana de Física E 55(1): 34-43, Jun. 2009.

11. **BULNES, J. D.; PECHE, L.; TRAVASSOS, J. M.** Comment on “Frequency-domain Green’s functions for radar waves in heterogeneous 2.5D media” by Karl J. Ellefsen, Delphine Croizè, Aldo T. Mazella, and Jason R. McKenna, Geophysics, 74 (3): J13-J22, 2009.
12. CABRERA, J.; FRIDLUND, M.; OLLIVIER, M.; GANDOLFI, D.; CSIZMADIA, SZ.; ALONSO, R.; AIGRAIN, S.; ALAPINI, A.; ALMENARA, J.-M.; BARGE, P.; BONOMO, A. S.; BORDÉ, P.; BOUCHY, F.; BRUNTT, H.; CARONE, L.; CARPANO, S.; DEEG, H. J.; **DE LA REZA, R.**; DELEUIL, M.; DVORAK, R.; ERIKSON, A.; GILLON, M.; GONDOIN, P.; GUENTHER, E. W.; GUILLOT, T.; HARTMANN, M.; HATZES, A.; HEBRARD, G.; JORDA, L.; LAMMER, H.; LÉGER, A.; LLEBARIA, A.; LOVIS, C.; MAGAIN, P.; MAYOR, M.; MAZEH, T.; MOUTOU, C.; OFIR, A.; PÄTZOLD, M.; PEPE, F.; PONT, F.; QUELOZ, D.; RABUS, M.; RAUER, H.; RÉGULO, C.; RENNER, S.; ROUAN, D.; SAMUEL, B.; SANTERNE, A.; SCHNEIDER, J.; SHPORER, A.; STECKLUM, B.; TINGLEY, B.; UDRY, S.; WUCHTERL, G. Planetary transit candidates in CoRoT-LRc01 field. Astron. Astrophys., 506(1):501-517, Oct. 2009.
13. CARPANO, S.; CABRERA, J.; ALONSO, R.; BARGE, P.; AIGRAIN, S.; ALMENARA, J.-M.; BORDÉ, P.; BOUCHY, F.; CARONE, L.; DEEG, H. J.; **DE LA REZA, R.**; DELEUIL, M.; DVORAK, R.; ERIKSON, A.; FRESSIN, F.; FRIDLUND, M.; GONDOIN, P.; GUILLOT, T.; HATZES, A.; JORDA, L.; LAMMER, H.; LÉGER, A.; LLEBARIA, A.; MAGAIN, P.; MOUTOU, C.; OFIR, A.; OLLIVIER, M.; JANOT-PACHECO, E.; PÄTZOLD, M.; PONT, F.; QUELOZ, D.; RAUER, H.; RÉGULO, C.; RENNER, S.; ROUAN, D.; SAMUEL, B.; SCHNEIDER, J.; WUCHTERL, G. Planetary transit candidates in Corot-IRa01. Astron. Astrophys., 506(1):491-500, Oct. 2009.
14. **CHAN, R.**; DA SILVA, M. F. A.; ROCHA, P.; WANG, A. Stable gravastars of anisotropic dark energy. Journal of Cosmology and Astroparticle Physics, (3):10, Mar. 2009.
15. **CHAN, R.**; DA SILVA, M. F. A.; VILLAS DA ROCHA, J. F. On Anisotropic Dark Energy. Modern Physics Letters A, Volume 24, Issue 14, pp. 1137-1146, 2009.
16. **CHAN, R.**; DA SILVA, M. F. A.; VILLAS DA ROCHA, J. F. Star models with dark energy. Gen. Rel. and Grav., 41(8):1835-1851, Aug. 2009.
17. **CHAN, R.**; DA SILVA, M. F. A.; ROCHA, P. How the cosmological constant affects gravastar formation. Journal of Cosmology and Astroparticle Physics: 12:017, Dec.2009.
18. CHANDRASEKAR, E.; **FONTES, S. L.**; **FLEXOR, J. M.**; RAJARAM, M.; ANAND, S. P. Magnetotelluric and aeromagnetic investigations for assessment of groundwater resources in Parnaiba basin in Piauí State of North-East Brazil. Journal. of Appl. Geophys. ,68(1): 269-281, Jun. 2009.
19. **COSTA, F. E. M.**; **ALCANIZ, J. S.** Cosmological consequences of a possible Lambda-dark matter interaction. eprint arXiv:0908.4251, Aug. 2009. http://arxiv.org/PS_cache/arxiv/pdf/0908/0908.4251v1.pdf,
20. **COSTA, F. E. M.**; **BARBOZA, E. M., JR.**; **ALCANIZ, J. S.** Cosmology with interaction in the dark sector. Phys. Rev. D,79(12): id. 127302, Jun. 2009.
21. **DA SILVA, L.**; TORRES, C. A. O.; **DE LA REZA, R.**; QUAST, G. R.; MELO, C. H. F.; STERZIK, M. Search for associations containing young stars. III- Ages and Li abundances. Astron. Astrophys.,508(2): 833 – 839, Dec. 2009.
22. **DAFLON, S.**; **CUNHA, K.**; **DE LA REZA, R.**; HOLTZMAN, J.; CHIAPPINI, C.. Sulfur Abundances in the Orion Association B Stars. Astron. J., 138(6): 1577-1583, Dec.2009.
23. **DANTAS, M. A.**; **ALCANIZ, J. S.**; PIRES, N. Current lookback time-redshift bounds on dark energy. Phys. Lett. B, 679(5):423-427, Sep. 2009.
24. **DE MELLO, A. B.**; LORENZ-MARTINS, S.; **DE ARAUJO, F. X.**; **PEREIRA, C. B.**; **LANDABERRY, S. J. C.** NSCC - New scheme of classification of C-rich stars devised from optical and infrared observations. Astrophys. J., 705(2):1298-1319, Nov. 2009.

25. DESCAMPS, P.; MARCHIS, F.; DURECH, J.; EMERY, J.; HARRIS, A. W.; KAASALAINEN, M.; BERTHIER, J.; TENG-CHUEN-YU, J.-P.; PEYROT, A.; HUTTON, L.; GREENE, J.; POLLOCK, J.; ASSAFIN, M.; **VIEIRA-MARTINS, R.**; **CAMARGO, J. I. B.**; BRAGA-RIBAS, F.; VACHIER, F.; REICHART, D. E.; IVARSEN, K. M.; CRAIN, J. A.; NYSEWANDER, M. C.; LACLUYZE, A. P.; HAISLIP, J. B.; BEHREND, R.; COLAS, F.; LECACHEUX, J.; BERNASCONI, L.; ROY, R.; BAUDOUIN, P.; BRUNETTO, L.; SPOSETTI, S.; MANZINI, F. New insights on the binary Asteroid 121 Hermione. Icarus, 203(1): 88-101, Sep. 2009.
26. DUFFARD, R.; **ROIG, F.** Two new V-type asteroids in the outer Main Belt? Planetary and Space Science, 57(2): 229-34, feb. 2009.
27. ELMEGREEN, Bruce G.; **GALLIANO, E.**; ALLOIN, D. Massive clusters in the inner regions of NGC 1365: cluster formation and gas dynamics in galactic bars. Astrophys. J. 703(2):1297-1307, Oct.2009.
28. FERNANDES, M. Borges; KRAUS, M.; CHESNEAU, O.; SOUZA, A. Domiciano de; **DE ARAÚJO, F. X.**; STEE, P.; MEILLAND, A. The galactic unclassified B[e] star HD50138. I. A possible new shell phase. Astron. Astrophys., 508(1): 309-320, Dec. 2009.
29. **FONTES, S. L.**; LUGÃO, P. P.; MEJU, M. A.; PINTO, V. R.; **FLEXOR, J. M.**; ULUGERGERLI, E. U.; **LA TERRA, E. F.**; GALLARDO, L. A.; RIJO, L. Marine magnetotelluric mapping of basement and salt bodies in the Santos Basin of Brazil, First Break 27, May 2009.
30. GAL, R. R.; LOPES, P. A. A.; DE CARVALHO, R. R.; **KOHL-MOREIRA, J. L.**; CAPELATO, H. V.; DJORGOVSKI, S. G. The Northern Sky Optical Cluster Survey. III. A Cluster Catalog Covering PI Steradians. Astron. J., 137(2): 2981-2999, 2009.
31. **GHEZZI, L.**; **CUNHA, K.**; SMITH, V. V.; MARGHEIM, S.; SCHULER, S.; **DE ARAÚJO, F. X.**; **DE LA REZA, R.** Measurements of the Isotopic Ratio ${}^6\text{Li}/{}^7\text{Li}$ in Stars with Planets. Astrophys. J., 698(1):451-60, Jun. 2009.
32. **GOMES, R.** On the origin of the Kuiper belt. Celest. Mech. Dyn. Astron., 104(1/2):39-51, 2009.
33. GONÇALVES, D. R.; MAMPASO, A.; CORRADI, R. L. M.; **QUIREZA, C.** Low-ionization pairs of knots in planetary nebulae: physical properties and excitation. Mon. Not. of the R. A. S., 398(4):2166-2176, Oct. 2009.
34. **JILINSKI, E.**; **ORTEGA, V. G.**; **DE LA REZA, R.**; **DRAKE, N. A.**; **BAZZANELLA, B.** Dynamical Evolution and Spectral Characteristics of the Stellar Group Mamajek 2. Astrophys. J., 691(1): 212-8, Jan. 2009.
35. LA BARBERA, F.; DE CARVALHO, R. R.; DE LA ROSA, I. G.; SORRENTINO, G.; GAL, R. R.; **KOHL-MOREIRA, J. L.** The Nature of Fossil Galaxy Groups: Are They Really Fossils? Astron. J., 137(4):3942-3960, 2009.
36. LA BARBERA, F.; DE CARVALHO, R. R.; **KOHL-MOREIRA, J. L.**; GAL, R. R.; SOARES-SANTOS, M.; CAPACCIOLI, M.; SANTOS, R.; SANT'ANNA, N. 2DPHOT: A Multi-Purpose Environment for the Two-Dimensional Analysis of Wide-Field Images. Pub. of the Astron. Soc. of the Pacific, 120(868):681-702, 2009.
37. LAGANÁ, T.; **DUPKE, R.A.**; SODRE, L., JR.; LIMA NETO, G.; DURRET, F. The optical/X-ray connection: intra-cluster medium iron content and galaxy optical luminosity in 20 galaxy clusters Mon. Not. R. A. S., 394(1): 357-366, Mar. 2009.
38. LAGOS, P.; **TELLES, E.**; MUÑOZ-TUÑÓN, C.; CARRASCO, E. R.; CUISINIER, F.; TENORIO-TAGLE, G. On the Compact H II Galaxy UM 408 as Seen by GMOS-IFU: Physical Conditions. Astron. J., 137(6): 5068-5079, Jun. 2009.
39. LIMA, J. A. S.; CUNHA, J. V.; **ALCANIZ, J. S.** Simplified quartessence cosmology. Astroparticle Physics, 31(3): 233-236, Apr. 2009.

40. **LEMOS, J. P. S.**; ZANCHIN, Vilson. T. Electrically charged fluids with pressure in Newtonian gravitation and general relativity in d spacetime dimensions: theorems and results for Weyl type systems. *Phys. Rev. D*, 80(2): 024010, 2009.
41. LOPES, P. A. A.; DE CARVALHO, R. R.; **KOHL-MOREIRA, J. L.**; JONES, C. NoSOCS in SDSS - I. Sample definition and comparison of mass estimates. *Mont. Not. of the R. A. S.*, 392(1):135-152, 2009.
42. LOPES, P. A. A.; DE CARVALHO, R. R.; **KOHL-MOREIRA, J. L.**; JONES, C. NoSOCS in SDSS - II. Mass calibration of low redshift galaxy clusters with optical and X-ray properties. *Mont.Not.R.Astron.Soc.*, 399(4):2201-2220, Nov. 2009.
43. MAIA, M. D.; CAPISTRANO, A. J. S.; **ALCANIZ, J. S.**; MONTE, E. M. Geometry of Dark Energy. eprint arXiv:0905.4259. May 2009. http://arxiv.org/PS_cache/arxiv/pdf/0905/0905.4259v1.pdf
44. MAZEH, T.; GUTERMAN, P.; AIGRAIN, S.; ZUCKER, S.; GRINBERG, N.; ALAPINI, A.; ALONSO, R.; AUVERGNE, M.; BARBIERI, M.; BARGE, P.; BORDÉ, P.; BOUCHY, F.; DEEG, H.; **DE LA REZA, R.**; DELEUIL, M.; DVORAK, R.; ERIKSON, A.; FRIDLUND, M.; GONDOIN, P.; JORDA, L.; LAMMER, H.; LÉGER, A.; LLEBARIA, A.; MAGAIN, P.; MOUTOU, C.; OLLIVIER, M.; PÄTZOLD, M.; PONT, F.; QUELOZ, D.; RAUER, H.; ROUAN, D.; SABO, R.; SCHNEIDER, J.; WUCHTERL, G. Removing systematics from the CoRoT light curves. I. Magnitude-dependent zero point. *Astron. Astrophys.*, 506(1): 431-434, Oct. 2009.
45. MEDEIROS, J. R. de; SETIAWAN, J.; HATZES, A. P.; PASQUINI, L.; GIRARDI, L.; UDRY, S.; DÖLLINGER, M. P.; **DA SILVA, L.** A planet around the evolved intermediate-mass star HD 110014. *Astron. Astrophys.*, 504(2): 617-623, Sep. 2009.
46. MENDES DE OLIVEIRA, C.; CYPRIANO, E.; **DUPKE, R.A.**; SODRE, L. An optical and X-ray study of the fossil group RX J1340.6+4018. *Astron. J.*, 138:502-9, 2009.
47. MICHCHENKO, T.; **LAZZARO, D.**; **CARVANO, J. M.**; FERRAZ-MELLO, S. Dynamic Picture of the Inner Main Belt: Implications on the density, size and taxonomic distributions of the real object, *Mont.Not.R.Astron.Soc.*, Early View (MNRAS Homepage). Published Online: 25 Nov 2009 2009. DOI: 10.1111/j.1365-2966.2009.15825.x
48. MIRANDA, L. F.; **PEREIRA, C. B.**; GUERRERO, M. A. Spectroscopic Confirmation of the Planetary Nebula Nature of PM 1-242, PM 1-318, and PM 1-333 and Morphological Analysis of the Nebulae. *Astron. J.*, 135(5): 4140-4148, May 2009.
49. MORBIDELLI, A.; BRASSER, R.; TSIGANIS, K.; **GOMES, R.**; LEVISON, H. F. Constructing the secular architecture of the solar system. I. The giant planets *Astron.Astrophys.*,507(2):1041-1052,2009.
50. MOUTOU, C.; PONT, F.; BOUCHY, F.; DELEUIL, M.; ALMENARA, J. M.; ALONSO, R.; BARBIERI, M.; BRUNTT, H.; DEEG, H. J.; FRIDLUND, M.; GANDOLFI, D.; GILLON, M.; GUENTHER, E.; HATZES, A.; HÉBRARD, G.; LOEILLET, B.; MAYOR, M.; MAZEH, T.; QUELOZ, D.; RABUS, M.; ROUAN, D.; SHPORER, A.; UDRY, S.; AIGRAIN, S.; AUVERGNE, M.; BAGLIN, A.; BARGE, P.; BENZ, W.; BORDÉ, P.; CARPANO, S.; **DE LA REZA, R.**; DVORAK, R.; ERIKSON, A.; GONDOIN, P.; GUILLOT, T.; JORDA, L.; KABATH, P.; LAMMER, H.; LÉGER, A.; LLEBARIA, A.; LOVIS, C.; MAGAIN, P.; OLLIVIER, M.; PÄTZOLD, M.; PEPE, F.; RAUER, H.; SCHNEIDER, J.; WUCHTERL, G. Planetary transit candidates in the CoRoT initial run: resolving their nature. *Astron. Astrophys.*, 506(1): 321-336, Oct. 2009.
51. **ORTEGA, V. G.**; **JILINSKI, E.**; **DE LA REZA, R.**; **BAZZANELLA, B.** A Formation Scenario of Young Stellar Groups in the Region of the Scorpio Centaurus OB Association. *Astron. J.*, 137(4): 3922-3930, Apr. 2009.
52. **PEREIRA, C. B.**; **DRAKE, N. A.** High-resolution spectroscopic observations of two chemically peculiar metal-poor stars: HD 10613 and BD+04°2466. *Astron. Astrophys.*, 496(3): 791-804, Mar. 2009.

53. **PEREIRA, C. B.; ROIG, F.** High-Resolution Spectroscopic Observations of Four Yellow-Type Symbiotic Stars: CD-43°14304, Hen 3-1213, Hen 3-863, and StH α 176. Astron. J., 137(1):118-28, Jan. 2009.
54. **PEREIRA, F. I. M.; SILVA, R.; ALCANIZ, J. S.** Non-Gaussian statistics and the relativistic nuclear equation of state. Nuclear Phys. A, 828(1-2):136-148, Sep., 2009.
55. **PEREIRA, F. I. M.; SILVA, R.; ALCANIZ, J. S.** Nonextensive effects on the phase structure of quantum hadrodynamics. Phys. Lett. A, 373(46): 4214-4218, Nov. 2009.
56. **PEREYRA, A.; MAGALHÃES, A. M.; DE ARAÚJO, F. X.** H α spectropolarimetry of RY Tauri and PX Vulpeculae. Astron. Astrophys., 495(1):195-199, 2009.
57. **RACCA, G. A.; VILAS-BOAS, J. W. S.; DE LA REZA, R.** A Two Micron All Sky Survey Analysis of the Stability of Southern Bok Globules. Astrophys. J., 703(2):1444-1463, Oct. 2009.
58. RASTOGI, R. G., **TRIVEDI, N. B.** Asymmetries in the equatorial electrojet around N-E Brazil sector. Annales Geophysica 27, 1233-1249, 2009 .
59. RAUER, H.; QUELOZ, D.; CSIZMADIA, SZ.; DELEUIL, M.; ALONSO, R.; AIGRAIN, S.; ALMENARA, J. M.; AUVERGNE, M.; BAGLIN, A.; BARGE, P.; BORDÉ, P.; BOUCHY, F.; BRUNTT, H.; CABRERA, J.; CARONE, L.; CARPANO, S.; **DE LA REZA, R.**; DEEG, H. J.; DVORAK, R.; ERIKSON, A.; FRIDLUND, M.; GANDOLFI, D.; GILLON, M.; GUILLOT, T.; GUENTHER, E.; HATZES, A.; HÉBRARD, G.; KABATH, P.; JORDA, L.; LAMMER, H.; LÉGER, A.; LLEBARIA, A.; MAGAIN, P.; MAZEH, T.; MOUTOU, C.; OLLIVIER, M.; PÄTZOLD, M.; PONT, F.; RABUS, M.; RENNER, S.; ROUAN, D.; SHPORER, A.; SAMUEL, B.; SCHNEIDER, J.; TRIAUD, A. H. M. J.; WUCHTERL, G. Transiting exoplanets from the CoRoT space mission. VII. The "hot-Jupiter"-type planet CoRoT-5b. Astron. Astrophys., 506(1): 281-286, Oct. 2009.
60. RIPEPI, V.; LECCIA, S.; BAGLIN, A.; RUOPPO, A.; BERNABEL, S.; ZWINTZ, K.; CUSANO, F.; GANDOLFI, D.; GUENTER, E. W.; ALENCAR, S.; MARCONI, M.; MONTEIRO, M. J. P. F. G.; PALLA, F.; ALCALÁ, J. M.; BOEHM, T.; CATALA, C.; **CHAVERO, C.**; CORRADI, W. S.; DEGL'INNOCENTI, S.; **DE LA REZA, R.**; DELUIL, M.; FAVATA, F.; FERNANDEZ, M.; GREGORIO-HETEM, J.; LEPINE, J. D. R.; PINHEIRO, F. J. G.; PRADA MORONI, P. G.; QUAST, G.; TORRES, C. A. O.; WEISS, W. CoRoT observations of the young open cluster Dolidze 25. Astro.Space Sci., tmp. 247R Online First, Dec. 2009.
61. SILVA, R.; ANSELMO, D. H. A. L.; **ALCANIZ, J. S.** Nonextensive Quantum H-Theorem. eprint arXiv:0908.0965, Aug. 2009. http://arxiv.org/PS_cache/arxiv/pdf/0908/0908.0965v1.pdf
62. SILVA, J. B. C.; TEIXEIRA, W. A.; **BARBOSA, V. C. F.** Gravity data as a tool landfill study. Environmental geology, 57:749-57, 2009.
63. **SILVA DIAS, F. J. S.; BARBOSA, V.C.F.**; SILVA, J. B. C. 3D gravity inversion through an adaptive-learning procedure. Geophys., 74(3):I9-I21, May-Jun. 2009.
64. SOUCHAY, J.; **ANDREI, A. H.**; BARACHE, C.; BOUQUILLON, S.; GONTIER, A.-M.; LAMBERT, S. B.; LE PONCIN-LAFITTE, C.; TARIS, F.; ARIAS, E. F.; SUCHET, D.; BAUDIN, M. The construction of the large quasar astrometric catalogue (LQAC). Astron. Astrophys., 494(2):799-815, Feb. 2009.
65. WINTER, O. C.; BOLDRIN, L. A. G.; VIEIRA NETO, E.; **VIEIRA MARTINS, R.**; GIULIATTI WINTER, S. M.; **GOMES, R. S.**; MARCHIS, F.; DESCAMPS, P. On the stability of the satellites of asteroid 87 Sylvia. Mont. Not. R. A. S., 395(1): 218-227, May 2009.

3 - IGPUB – Índice Geral de Publicações

3.1 - Publicações em periódicos indexados = 65

3.2 – Livros publicados = 2

1. **ROIG, F.; LOPES, D.; DE LA REZA, R. ORTEGA, V.** (Editors) *XIII Special Courses at the National Observatory of Rio de Janeiro" (XIIIICCE) 27 - 31 October 2008 Rio de Janeiro – Brazil. American Institute of Physics/ AIP Conference Proceedings, Vol 1192, Dec 2009. 158p.*
2. **NUNES, M. R.** *A Pedra do Bendegó, que veio do céu, o maior meteorito brasileiro.* Editora Regis Aló. Rio de Janeiro. 2009. 64p. Ilustrado. Dentro do programa do Ano Internacional do Planeta Terra – AIPT. Lançado na Academia Nacional de Letras e Artes.

3.3 - Artigos publicados em revista de divulgação científica nacional ou internacional = 3

1. ASSUMPÇÃO, Marcelo; YAMABE, Tereza H.; BARBOSA, José Roberto; **HAMZA, V. M.** Sismos induzidos por poços de água na bacia do Paraná. *Bol. SBGE*, (1):15-8, 2009.
2. **LAZZARO, D.** O Sistema Solar e seus corpos extraordinários. *Cien. Hoje*, 43(258): 40- 45, Abril 2009.
3. LOMBARDI, M. A.; NOVICK, A. N.; LÓPEZ-ROMERO, J.M.; JIMENEZ, F.; BOULANGER, J. S.; PELLETIER, R.; **CARVALHO, R. de**; SOLIS, R.; DONADO, C.; SANCHEZ, H.; QUEVEDO, C. A.; PASCOE, G.; PEREZ, D. The SIM Time and Frequency Network, *INFOSIM*, p.15-25, Dec. 2008. (publicado em janeiro/09)

3.4 - Publicações do Observatório Nacional = 31

Livros = 1

1. OBSERVATÓRIO NACIONAL. *Anuário, 2009.* Rio de Janeiro: Observatório Nacional, 2009.

Série PUBLICAÇÃO ESPECIAL = 10

1. ALEXANDRINO, Carlos Henrique. Campo termal da província estrutural São Francisco e faixas móveis adjacentes. Rio de Janeiro:ON, 2009. (PE-ON-08/2009). Tese de Doutorado.
2. BERQUÓ, Francismar Rimoli. Investigação do uso da norma L_1 no ajustamento de rdes gravimétricas relativas. Rio de Janeiro:ON, 2009. (PE-ON-05/2009). Dissertação de Mestrado.
3. CARDOSO, Roberto Rodrigues. Modelo térmico da litosfera admitindo variações laterais no fluxo basal de calor. Rio de Janeiro:ON, 2009. (PE-ON-03/2009). Tese de Doutorado.
4. CHAVERO, Carolina. Evolução de disco circunstelares em estrelas de baixa massa. Rio de Janeiro:ON, 2009. (PE-ON-01/2009). Tese de Doutorado.
5. COELHO, Fabiana Pereira. Integração de dados geológicos, hidrogeológicos e geofísicos na prospecção de água no semi-árido sergipano. Rio de Janeiro:ON, 2009. (PE-ON-02/2009). Dissertação de Mestrado.
6. DIAS, Marcelo Sperle. Significado tectônico da topografia do sudeste do Brasil e suas prováveis relações com a margem continental adjacente. Rio de Janeiro:ON, 2009. (PE-ON-04/2009). Tese de Doutorado. (Defendida em Set. 1997)

7. MARTINS, Cristiano Mendel. Inversão gravimétrica do relevo 3D de bacias sedimentares e da variação da densidade usando informação a priori sobre o ambiente geológico. Rio de Janeiro:ON, 2009. (PE-ON-09/2009). Tese de Doutorado.
8. OBSERVATÓRIO NACIONAL. Jornada PCI/Pós-doc(3.: 2009 Nov. 4-5: Rio de Janeiro). Caderno de Resumos. Rio de Janeiro:ON, 2009. (PE-ON-10/2009)
9. PINTO, Vinicius Ramos. O método magnetotelúrico marinho (MMT) na exploração de hidrocarbonetos. Rio de Janeiro:ON, 2009. (PE-ON-06/2009). Dissertação de Mestrado.
10. SANTOS, Newton Pereira dos. Aplicação dos diagramas de Voronoi e Delaunay para o cálculo gravimétrico do geóide. Rio de Janeiro:ON, 2009. (PE-ON-07/2009). Tese de Doutorado. (Defendida em Set. 2008)

Série “Observatório Nacional apresenta...”, produzidas pela DAED/ON

Livros = 11

1. As Cores do Céu
2. Atmosfera
3. Asteroides
4. Calendário e suas curiosidades
5. Reações Nucleares – Estrelas
6. Gravidade
7. Astronomia na Bandeira
8. Eclipse
9. Fases da Lua
10. Formação da Lua
11. Terra

Revistas em quadrinhos = 9

1. Planetas (atualizado/reedição)
2. Sistema Solar
3. Missão Espacial – Nuvem de Oort (reedição)
4. Estrelas
5. Galáxias
6. Grandes Descobertas
7. Buracos Negros
8. Nossa Galáxia
9. Universo

3.5 - Trabalhos completos publicados em anais de congressos = 27

1. **ALCANIZ, J. S.** Transient cosmic acceleration. In: IAU 2009 JD9 conference proceedings. Mem.Soc. Astron. It., v.80, 2009.
3. **AUGUSTO, F. O. A.; MARTINS, J. L.** Variation of seismic amplitudes in the upper Macaé formation. In: Proceedings of the 11th INTERNATIONAL CONGRESS OF THE BRAZILIAN GEOPHYSICAL SOCIETY (11.:2009 Aug.24-8:Salvador). Salvador, SBGF, 2009.
4. **BEBEACHIBULI, A.; JUNQUEIRA, S.** Rede nacional de estações de referência de tempo. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE METROLOGIA ELÉTRICA (8.: 2009 Jun. 17-9: João Pessoa). Anais.

5. **BULNES, D.; TRAVASSOS, J. M.** Data-Driven Picking of the First Breaks Between two Boreholes. In: Proceedings of the 11th INTERNATIONAL CONGRESS OF THE BRAZILIAN GEOPHYSICAL SOCIETY (11.:2009 Aug. 24-8: Salvador). Salvador, SBGF, 2009.
6. CAPELATO, H.; LA BARBERA, F.; DE CARVALHO, R. R.; **KOHL-MOREIRA, J. L.** A multi-purpose environment for the two-dimensional analysis of wide-field images. In: IAU REGIONAL LATIN AMERICAN MEETING OF ASTRONOMY (12.:2007 Oct. 22-26: Isla Margarita, Venezuela). RevMexAA, Conf. Ser., , 35:314, 2009. ([RMxAC Homepage](#)).
7. **CARVALHO, R. J. de; FITTIPALDI, M. N.** A Metrologia de Tempo e Frequência da Divisão Serviço da Hora do Observatório Nacional. In: 5º Congresso Brasileiro de Metrologia - Metrologia2009, Metrologia para a Competitividade em Áreas Estratégicas, Área 04 - Elétrica, Eletrônica e Telecomunicações, Salvador, Bahia, 9 a 13 de novembro de 2009.
8. **DUPKE, R. A.** On the nature of the isolated bright central galaxies in fossil groups. In: Proceedings of GALAXIES IN ISOLATION: NATURE VERSUS NURTURE (2009 May 11-6: Granada).
9. **FITTIPALDI, M. N.; CARVALHO, R. J.**; ALVES, C. H. F. Validação Metrológica da Rede de Carimbo de Tempo e da Rede de Sincronismo Certificado a Hora Legal Brasileira. In: 5º Congresso Brasileiro de Metrologia - Metrologia2009, Metrologia para a Competitividade em Áreas Estratégicas, Área 04 - Elétrica, Eletrônica e Telecomunicações, Salvador, Bahia, 9 a 13 de novembro de 2009.
10. **GHEZZI, L.; CUNHA, K.; DE ARAÚJO, F. X.; SMITH, V. V.; DE LA REZA, R.**; SCHULER, S. C.; MARGHEIM, S. J. Lithium Isotopes and Solid Body Accretion in Stars with Planets. In: IAU REGIONAL LATIN AMERICAN MEETING OF ASTRONOMY (12.:2007 Oct. 22-26: Isla Margarita, Venezuela). RevMexAA, Conf. Ser., , 35:300, 2009. ([RMxAC Homepage](#))
11. **GHEZZI, L.; CUNHA, K.; DE ARAÚJO, F. X.**; SMITH, V. V.; SCHULER, S.; **DE LA REZA, R.** Stellar Parameters for a Sample of Stars with Planets. In: IAU SYMPOSIUM (265.: 2009). Proceedings. Chemical Abundances in the Universe: Connecting First Stars to Planets, K. Cunha; M. Spite e B. Barbuy, eds. IAU, 2009. p. 119-120.
12. **GOMES, A. J. L.; HAMZA, V. M.** Gradiente e fluxo geotérmico da Bacia do Paraná. In: INTERNATIONAL CONGRESS OF THE BRAZILIAN GEOPHYSICAL SOCIETY(11.:2009 Aug. 24-8: Salvador). Salvador, SBGF, 2009. p.1-5.
13. GONÇALVES, D. R.; MAMPASO, A.; CORRADI, R. L. M.; **QUIREZA, C.** Dothe various types of PNe knots differ in terms of their physical properties? The case of NGC662. In: IAU REGIONAL LATIN AMERICAN MEETING OF ASTRONOMY (12.:2007 Oct. 22-26: Isla Margarita, Venezuela). RevMexAA, Conf. Ser., , 35:64-5, 2009. ([RMxAC Homepage](#))
14. KRAUS, M.; FERNANDES, M. B.; **DE ARAÚJO, F. X.** On the huge mass loss of B[e] supergiants in the Magellanic Clouds.In: INTERNATIONAL ASTRONOMICAL UNION SYMPOSIUM (256.:2009 Mar.). p. 431-436, Mar. 2009.
15. **KRONENBERG, J. L. M.**; FROTA, M. N. Rastreabilidade de Tempo e Frequência e Melhor Capacidade de Medição. In: 5º Congresso Brasileiro de Metrologia - Metrologia2009, Metrologia para a Competitividade em Áreas Estratégicas,. Área 04 - Elétrica, Eletrônica e Telecomunicações. Salvador, Bahia, 9 a 13 de novembro de 2009.
16. **LAZZARO, D.** Balsatic Asteroides: a new look on the differentiation process in the main belt. In: IAU REGIONAL LATIN AMERICAN MEETING OF ASTRONOMY (12.:2007

Oct. 22-26: Isla Margarita, Venezuela). RevMexAA, Conf. Ser., , 35:1-6, 2009. ([RMxAC Homepage](#))

17. LIMA, W. A. ; SILVA, J. B. C. ; **BARBOSA, V. C. F.** Gravity Inversion of the Basement Relief of Extensional Basins using the Total Variation Penalization Functional. In: INTERNATIONAL CONGRESS OF THE BRAZILIAN GEOPHYSICAL SOCIETY (11.:2009: Rio de Janeiro). Rio de Janeiro : SBGF, 2009. p. 01-06.
18. MAGALHÃES, A. M.; GOMES, A. L.; DE ALMEIDA VIDOTTO, A.; RODRIGUES, C. V.; **PEREYRA, A.**; WISNIEWSKI, J.; BJORKMAN, K.; BJORKMAN, J.; MEADE, M.; BABLER, B. L. The magnetic field structure of the Small Magellanic Cloud. In: INTERNATIONAL ASTRONOMICAL UNION SYMPOSIUM (256.:2009 Mar.) p. 178-183. Mar. 2009.
19. MARTINS, C. M.; **BARBOSA, V. C. F.**; SILVA, J. B. C. 3D depth-to-basement and density contrast estimates using gravity and borehole data. In: SOCIETY OF EXPLORATION GEOPHYSICISTS 2009 INTERNATIONAL EXPOSITION AND 79TH ANNUAL MEETING, 2009. Huston. Tulsa : SEG- Society of Exploration Geophysicists, 2009. p. 898-902.
20. MATIAS, H., MENEZES, P. T. L., **BARBOSA V. C. F.**, MATIAS, L., MONTEIRO SANTOS F., SANDNES F. , MYKLEBUST, R. Magnetic data interpretation of the Gulf of Cadiz (SW Iberia): a contribution to the understanding of the deep structure In: 6º Simposio sobre el Margen Ibérico Atlántico MIA09, 2009, Oviedo, p. 01-05.
21. OLIVEIRA, J. S.; **MARTINS, J. L.** Análise comparativa de métodos para estimativa de velocidade de onda S. In: Proceedings of the 11th INTERNATIONAL CONGRESS OF THE BRAZILIAN GEOPHYSICAL SOCIETY(11.:2009 Aug. 24-8: Salvador). Salvador, SBGF, 2009.
22. **PECHE, L.A., TRAVASSOS, J. M.** EM phase velocity dispersion in a surficial concrete slab, SEG 79th Annual Meeting, San Antonio 2007, USA, NSE P2.3 in CDROM, 4p., 2009.
23. TAKAYAMA, P., MENEZES, P.T.L., **TRAVASSOS, J. M.** 3D GPR modeling of carbonates reservoir analogues applying geometric attributes: Coqueiro Seco Formation, Sergipe-Alagoas Basin, Brazil, In: INTERNATIONAL CONGRESS OF THE BRAZILIAN GEOPHYSICAL SOCIETY(11.:2009: Rio de Janeiro). Rio de Janeiro : SBGF, 2009. 5p.
24. **TELLES, E.** 3D Optical and IR Spectroscopy of Exceptional HII Galaxies. In: IAU REGIONAL LATIN AMERICAN MEETING OF ASTRONOMY (12.:2007 Oct. 22-26: Isla Margarita, Venezuela). RevMexAA, Conf. Ser., , 35:247-248, 2009. ([RMxAC Homepage](#))
25. **TELLES, E.** Starburst in the interacting HII galaxy II Zw 40 and in non-interacting HII galaxies. In: Galaxy wars: stellar populations and star formation in interacting galaxies. Astronomical Society of the Pacific Conference Series (ASPCS). 2009.
26. **VAJGEL, B.; TELLES, E.** Surface Photometric Properties of HII Galaxies. In: IAU REGIONAL LATIN AMERICAN MEETING OF ASTRONOMY (12.:2007 Oct. 22-26: Isla Margarita, Venezuela). RevMexAA, Conf. Ser., , 35:313, 2009. ([RMxAC Homepage](#))
27. VANZI, L.; CRESCI, G.; MELNICK, J.; **TELLES, E.** Near IR Integral Field Spectroscopy of a Nearby Starburst. In: Science with the VLT in the ELT Era, Astrophysics and Space Science Proceedings, Netherlands: Springer, 2009, p. 29-30.

4 -PPACI- Índice de Projetos, Pesquisas e Ações de Cooperação Internacional

1. Abdus Salam International Center for Theoretical Physycs – ICTP
Cooperação científica na forma de “Federation Arrangement” para intercâmbio de pesquisadores
2. Agência Espacial Européia – ESA
Projeto de pesquisa da Missão Satélite GAIA; Ação integrante do grupo de trabalho para relatividade e referencial e “Unidade de Coordenação nº. 8 (detecção de quasares)”.
3. GREAT - Gaia Research for European Astronomy Training, ESA
Consórcio para divulgação de atividades do projeto e realização de simpósio em Nov-Dez 2010. Países participantes: Austrália, Brasil, África do Sul.
4. GBOT - Gaia Based Optical Tracking
Cooperação entre ESA, ON, Observatório de Paris e Osservatorio di Torino para observação do satélite GAIA durante missão para correções aberracionais.
5. GBOG - Gaia Based Observation for Gaia
Cooperação entre ESA, ON, Observatório de Bordeaux e Universidade do Porto para observações relevantes para o projeto GAIA envolvendo quasares variáveis no óptico e quasares apenas radio-emissores.
6. Astrophysical Research Consortium
Convênio de cooperação científica entre o ON, representando o grupo de participação brasileiro, e o Astrophysical Research Consortium para o levantamento de dados astronômicos de extensas áreas do céu.
7. Bureau International des Poids ET Mesures- BIPM
Cooperação para composição do TAI - Tempo Atômico Internacional. O ON contribui com os dados de comparação de seus relógios atômicos em funcionamento e com o Tempo Atômico calculado.
8. Charles University-Praga, República Tcheca.
Convênio de participação no Consórcio SW3D (Seismic Waves in Complex 3-D Structures), que reúne instituições de pesquisa e empresas de petróleo (<http://sw3d.cz/>).
9. Climate and Weather of the Sun-Earth System – CAWSES
Colaboração científica no Tema nº. 1 do Programa: “Influência solar no clima”.
10. European Souther Observatory – ESO
Colaboração para aquisição de tempo de telescópio
11. Harvard Smithsonian Center of Astrophysics
Convênio de utilização de Banco de Dados - Espelho de Banco de Dados ADS.
12. Indian Institute of Geomagnetism-IIG
Convênio para construção de sensores fluxgate de alta resolução para magnetômetros do IIG.
13. Instituto de Astrofísica de Andalucia
Projeto de cooperação para estudo de objetos nas fases mais avançadas da elevação estelar
14. Instituto Astronômico da Universidade Estatal de São Petersburgo
Projeto de cooperação em pesquisa de estrelas quimicamente peculiares.

15. Korea Institute of Geoscience and Mineral Resources of the Republic of Korea
Memorando de Entendimento para desenvolvimento de atividades de pesquisas na área de exploração geofísica de recursos minerais e água subterrânea, sismologia, geofísica de superfície e exploração de petróleo.
16. Ministério de Recursos Naturais do Canadá
Acordo para licença de software (Natural Resources Canada's GPS Precise Point Positioning) para uso institucional na área de Tempo e Frequência.
17. National Institute of Polar Research, Japão
Cooperação para desenvolvimento de magnetômetro fluxgate triaxial miniaturizado para equipar VANT (veículo aéreo não tripulado).
18. National Center for Supercomputing Applications – NCSA
Cooperação no projeto Dark Energy Survey. O ON participa com projeto de sistema de gerenciamento de dados do DES
19. National Institute of Standard and Technology – NIST/ USA
Cooperação para implantação do sistema GPS-SIM. Os dados gerados pelo ON integram o Sistema Interamericano de Medidas (SIM) de determinação do UTC. (http://gps.nist.gov/scripts/sim_rx_grid.exe.)
20. Observatoire de la Côte d'Azur
Cooperação Bi-lateral CNPq/CNRS – Missões científicas em modalidade de intercâmbio, com finalidade de estudar a variações do diâmetro solar.
21. Observatório Astrofísico de Arcetri – Itália
Cooperação para uso de telescópios no âmbito do estudo de abundâncias em estrelas de aglomerados que tiveram origem comum.
22. Osservatorio Astronomico di Torino, Itália
Cooperação para Estudos de Estrelas Anãs Marrons. Ainda inclui projetos conjuntos com outras instituições internacionais no âmbito do Edital Marie Curie.
23. Observatório de Paris
Termo de Cooperação Científica na área de Astronomia e disciplinas correlatas, contemplando intercâmbio acadêmico, científico e cultural.
24. Observatório de Paris-Meudon
Acordo de Cooperação Científica - Participação do Observatório Nacional (ON/MCT) na Missão COROT.
25. Rede Internacional de Monitoramento do Diâmetro Solar
Afiliada à Divisão nº. 1 da União Internacional de Astronomia. Acordo de colaboração onde o ON colabora com um ponto da rede de monitoramento
26. Sloan Digital Sky Survey III (SDSS-III)
Acordo de cooperação em rede internacional dedicada a levantamentos espectroscópicos de extensas regiões do céu para estudos em Cosmologia, Estrutura da Galáxia e Sistemas Planetários.
27. University of Maine (UMaine), Orono, USA
Participação nos projetos: 1) Expedições Nacionais Multidisciplinares ao Manto de Gelo Antártico: investigando a resposta da criosfera às mudanças globais (Projeto CNPq-Proantar) e 2) CASA (Climate of the Antarctic and South America), este sediado na UMaine. Ambos projetos estão inseridos nas atividades do Ano Polar Internacional (ICSU/WMO), 2007-2009

28. Universidade de Michigan, USA

Cooperação científica para análise da observação do aglomerado de galáxias RXJ0419.6+0225 com o satélite de raios-X Chandra.

5- PPACN- Índice de Projetos, Pesquisas e Ações de Cooperação Nacional

1. Base de Hidrografia da Marinha em Niterói

Convênio de Cooperação Técnica para elaboração do Almanaque Náutico da Marinha Brasileira

2. Bry Tecnologia S.A

Acordo de Cooperação Tecnológica para desenvolvimento de tecnologias ligadas ao sincronismo de tempo e frequência, certificação digital de documentos e projetos voltados para a segurança no âmbito da tecnologia da informação.

3. CBPF/LNCC

Acordo de Cooperação Técnico-Científica pra implantação de Núcleo de Informação Tecnológica – NIT.

4. Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas – CBPF

Acordo de Cooperação Científica e Tecnológica numa base de reciprocidade com a participação em projetos de pesquisas e 3 programas de interesses.

5. Centro de Integração Empresa Escola – RJ

Convênio de Cooperação recíproca para operacionalização de estágio de estudantes de ensino superior e ensino médio nas diversas áreas do ON.

6. Colégio Pedro II

Convênio de Cooperação para implementação de ações de cooperação acadêmica de natureza científica, pedagógica e cultural.

7. Faculdade CCAA (Waldir Lima Editora Ltda)

Acordo de concessão de descontos nas mensalidades dos cursos oferecidos.

8. Fundação Biblioteca Nacional

Acordo de parceria no projeto Rede de Memória Virtual Brasileira, para construção de uma base de dados e digitalização do acervo histórico-científico da Divisão do serviço da Hora.

9. Fundação de Apoio ao Instituto de Pesquisas Tecnológicas – FIPT

Acordo de Cooperação para implementação de ações de cooperação técnica e científica, complementando a promoção e realização de eventos, serviços tecnológicos e atividades relacionadas com a pesquisa e desenvolvimento em Ciência e Tecnologia, nas áreas de atuação do Observatório Nacional.

10. Fundação de Apoio ao Instituto de Pesquisas Tecnológicas-FACC

Acordo de Cooperação para implementação de ações de cooperação técnica e científica, complementando a promoção e realização de eventos, serviços tecnológicos e atividades relacionadas com a pesquisa e desenvolvimento em Ciência e Tecnologia, nas áreas de atuação do Observatório Nacional.

11. Fundação de Ciência, Aplicações e Tecnologia Espaciais – FUNCATE

Acordo de Cooperação para implementação de ações de cooperação técnica e científica, complementando a promoção e realização de eventos, serviços tecnológicos e atividades relacionadas com a pesquisa e desenvolvimento em Ciência e Tecnologia, nas áreas de atuação do Observatório Nacional.

12. Fundação Estadual Norte Fluminense – FENORTE/UENF
Acordo de Cooperação Técnico-Científica para intercâmbio de conhecimentos técnicos e científicos e dados geoambientais, assim como desenvolvimento de projetos específicos
13. GEOMAG S/A – Prospecções Geofísicas
Acordo de Cooperação Técnico-Científica para execução conjunta de pesquisa e trabalhos técnico-científicos na área de geofísica.
14. IAG/USP
Acordo de Cooperação Técnico-Científica para execução conjunta de pesquisa e trabalhos técnico-científicos na área de geofísica.
15. IBAMA
Acordo de Cooperação Técnica e Científica no âmbito de Banco de Dados Ambientais para Indústria do Petróleo – BAMPETRO.
16. IMESP - Imprensa Oficial do Estado SA
Acordo de Cooperação Técnica-Científica para desenvolvimento de aplicativos para *Time-stamp*.
17. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE
Acordo de Cooperação entre o ON/ IBGE com vistas à operação ao Observatório Magnético a ser instalado nas dependências do IBGE em Brasília, para estudos e análises nos campos da Geodésia e Geofísica.
18. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE
Cooperação para desenvolvimento do Projeto ProArquipélago, na área de geofísica aplicada, com auxílio do CNPq
19. IBGE, Universidades de Rosario e San Juan(Argentina), Escola Politecnica del Ejercito (Equador) e Universidade de Chile (Chile).
Cooperação para desenvolvimento do Projeto GravSul, na área de geofísica aplicada.
20. Instituto de Pesquisa Jardim Botânico do Rio de Janeiro - JBTJ
Termo de Cooperação para implantação do Banco de Dados Ambientais
21. Instituto de Pesquisas da Marinha- IPQM
Convênio entre o LDSM/ON (Laboratório de Desenvolvimento de Sensores Magnéticos) para desenvolvimento de magnetômetros para equipar o projeto VANT (Veículo Aéreo Não Tripulado) do IPQM/AVIBRÁS.
22. Instituto Militar de Engenharia – IME
Protocolo de Intenções para intercâmbio de conhecimentos científicos, atividades de ensino e pesquisa, formação de pessoal em nível de pós-graduação e cursos de especialização.
23. Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - Inmetro
Designação do ON/DSHO para atuar como “Laboratório Designado” pelo INMETRO para exercer as atividades de metrologia científica e industrial na área de Tempo e Freqüência, como referência metrológica nacional.
24. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE e Universidade Federal de Santa Maria
Acordo de cooperação técnico-científica na área de geofísica e instalação de um observatório magnético.
25. Instituto Universitário de Pesquisas do Rio de Janeiro – IUPERJ
Acordo de Cooperação técnico-científica para informações técnicas, troca de software e acesso aos hardwares desenvolvidos pelas partes, resguardados as determinações dos regulamentos internos das partes.

26. Museu de Astronomia e Ciências Afins – MAST
Acordo de Cooperação Técnica e Administrativa para ações conjuntas no campus ON/MAST.
27. Museu de Astronomia e Ciências Afins – MAST
Acordo de Cooperação - Preservação da memória da Hora Legal Brasileira
28. Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR - NIC.BR
Acordo de Cooperação Técnico-científica para fornecimento de sincronismo para os trezentos maiores provedores e portais da Internet e demais usuários.
29. Petróleo Brasileiro S.A - Petrobrás
Convênio de Cooperação Técnico-científica para implantação da Rede de Geofísica aplicada (REDETEC)
30. Petróleo Brasileiro S.A-Petrobrás
Acordo de Cooperação para implementação de uma Rede Temática em estudos Geotectônicos aplicada à Indústria de Petróleo e Gás e de Energias Renováveis, com a implementação de ações destinadas a elaboração de estudos e desenvolvimento de Projetos de P&D, criação de infraestrutura, e formação e capacitação de recursos humanos.
31. Rede Nacional de Ensino e Pesquisa – RNP/MCT E Rede-Rio
Convênio para implementação de link de comunicação de dados (34M)
32. Sociedade de Ensino Superior Estácio de Sá – SESES
Convênio para concessão de bolsas educacionais para servidores e dependentes em cursos de graduação e pós-graduação *lato sensu*.
33. Universidade Estadual da Zona Oeste – UEZO
Cooperação científica para o desenvolvimento dos projetos “Programa de observações do Sistema Solar” e “Programa de Observações e ocultações de Plutão”, em colaboração com o Observatório do Valongo (UFRJ).
34. Universidade Estadual do Rio de Janeiro – UERJ
Cooperação acadêmica na área de geofísica e ensino de pós-graduação.
35. Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC
Protocolo de Cooperação para intercâmbio técnico, científico, cultural e administrativo para o desenvolvimento de cursos, estágios, consultorias e outras formas de cooperação.
Área: pós-graduação em Tempo e Freqüência
36. Universidade Federal do Pará – UFPA
Cooperação acadêmica na área de geofísica aplicada.
37. Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ
Acordo de Cooperação Acadêmica para Intercâmbio nas diversas áreas do ON.
38. Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ
Convênio de Cooperação Técnico-científica para organização e execução de programas de pesquisa através de formação de pessoal e estágios na área de geofísica.
39. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Cooperação acadêmica na área de geofísica aplicada.
40. Universidade Federal Fluminense - UFF
Convênio de Cooperação Técnico-Científica e Pedagógica no âmbito da pesquisa e do ensino pós-graduado de geofísica

41. VICOM LTDA / COMSAT INTERNATIONAL.

Serviços de sincronismo de tempo ligado à Rede de Sincronismo à Hora Legal Brasileira – ReSinc/HLB

6 - PPBD - Índice de Projetos de Pesquisa Básica Desenvolvidos

Projeto	Responsável
Área de Astronomia	
1. Vínculos observacionais para evolução estelar: estrelas quimicamente peculiares – estrelas de bárrio, simbióticas e pós-AGB	Cláudio B. Pereira
2. Vínculos observacionais para evolução química da galáxia: estudo espectroscópico em alta resolução de aglomerados abertos	Cláudio B. Pereira
3. Investigação dos envoltórios de estrelas HAEBE	Dalton Lopes
4. Estudo de objetos primordiais do Sistema Solar	Daniela Lazzaro
5. Iniciativa de mapeamento e pesquisa de asteróides e cometas nas cercanias da Terra (IMPACTON)	Daniela Lazzaro
6. Pool de Equipamento Geofísicos	Darcy Nascimento Jr.
7. Estudo de matéria nuclear em estrelas de nêutrons	Flávio Irineu Pereira
8. Evolução dinâmica e colisional de asteroides e cometas	Fernando V. Roig
9. Perda de massa e ventos estelares	Francisco X. de Araújo
10. Instabilidade gravitacional em sistemas tridimensionais com espectro de massa	Ives do Monte Lima
11. Aspectos observacionais e teóricos da energia escura	Jailson S. de Alcaniz
12. Observatório Virtual Brasileiro	João Kohl Moreira
13. Fotometria de galáxias elípticas em aglomerados	João Kohl Moreira
14. Fotometria superficial dos grupos compactos de galáxias	João Kohl Moreira
15. Formação estelar em galáxias	José Eduardo Telles
16. Projeto Corot: detecção de planetas/protoplanetas em discos estelares de tipo “debris”	Jorge Ramiro de La Reza
17. Monitoramento do diâmetro solar	Jucira L. Penna
18. Magnitude absoluta através da paralaxe trigonométrica de anãs L e objetos da transição L/T	Jucira L. Penna
19. Colapso gravitacional e radiante com viscosidade	Roberto Chan
20. Estudo e quantificação da dinâmica do gás intergaláctico em aglomerados de galáxias	Renato Dupke
21. Determinação da origem dos metais pesados no gás intergaláctico em aglomerados de galáxias	Renato Dupke
22. Estudo dos mecanismos geradores de "frentes frias" em aglomerados de galáxias	Renato Dupke
23. Determinação da idade e propriedades dos grupos fósseis de galáxias	Renato Dupke

24. Elaboração e aplicação de métodos para detecção dos bárrios em filamentos cósmicos a baixas distâncias	Renato Dupke
25. Observação e caracterização da matéria escura	Renato Dupke
26. Propriedades morfológicas e cinemáticas de galáxias disco	Roberto Chan
27. Origem e evolução do disco fino da Galáxia: II - abundâncias de estrelas B	Simone Daflon dos Santos
28. Análise de estrelas pos-AGB quentes e supergigantes OB: vínculos observacionais para a evolução estelar	Simone Daflon dos Santos
29. Projeto de construção de um heliômetro	Victor de A. d'Ávila
30. Evolução dinâmica de grupos estelares na proximidade do Sol	Vladimir G. Ortega
31. Medidas do semidiâmetro do Sol	Alexandre Andrei
32. Astrometria de quasares	Alexandre Andrei
33. Projeto Gaia	Alexandre Andrei
34. Astrometria para ocultações e análise de imagens de Plutão	Alexandre Andrei
35. Estudo de aglomerados distantes de galáxias	Luiz Nicolaci da Costa
36. Cosmoinfra: uma infra-estrutura para a Cosmologia e Astronomia modernas	Luiz Nicolaci da Costa
37. Astrosoft: sistema não supervisionado de alto desempenho para grandes bases de dados astronômicos	Luiz Nicolaci da Costa
38. Estudo de gradientes de metalicidade em galáxias <i>early-type</i> -	Marcio Maia
39. Determinação de curvas de rotação no óptico de galáxias <i>early-type</i>	Marcio Maia
40. Propriedades estruturais de galáxias elípticas e lenticulares	Paulo Sérgio Pellegrini
41. Testes observacionais de cenários de formação e evolução de galáxias	Paulo Sérgio Pellegrini
42. Ressonância planetária	Roberto Vieira Martins
43. Satélites naturais e de asteróides	Roberto Vieira Martins
44. Migração planetária	Rodney da S. Gomes
Área de Geofísica	
45. Aplicação de métodos de física estatística a problemas de Geofísica	Andrés R. R. Papa
46. Desenvolvimento de metodologias para inversão em geofísica através de abordagem heurística	Cosme F. Ponte Neto
47. Desenvolvimento de novos métodos de inversão em geofísica	Fernando José S. Dias
48. Inversão 3D via aprendizagem adaptativa aplicada aos métodos potenciais	Fernando José S. Dias
49. Aprimoramentos na determinação geoidal utilizando técnicas de Voronoi/Delaunay	Newton P. dos Santos
50. Teste de modelos para determinação geoidal em base de dados referencial	Newton P. dos Santos
51. Compartimentação tectônica do Sudeste brasileiro	Irineu Figueiredo
52. Análise geofísica de análogos de reservatórios	Jandyr de M. Travassos
53. Antártica, mudanças globais, meio ambiente e telecomunicações com	Jandyr de M. Travassos

o continente Sul-Americano	
54. Configuração geolétrica da Bacia do Paraná	Jandyr de M. Travassos
55. Monitoramento do movimento de fluidos multi-fásicos em subsuperfície.	Jandyr de M. Travassos
56. Rede Brasileira de Observatórios Magnéticos	Jean-Marie Flexor
57. Caracterização de anisotropia sísmica usando perfilagem geofísica de poços de petróleo e gás	Jorge L. Martins
58. Imageamento tridimensional da região norte do Brasil	Jorge Luis de Souza
59. Modelagem da condutividade elétrica do manto usando observações dos impulsos da variação secular geomagnética	Katia Pinheiro
60. Análise de dados de observatórios geomagnéticos	Katia Pinheiro
61. Operação de observatórios magnéticos e estações de repetição	Luiz Carlos Benyosef
62. Levantamento geomagnético em recintos fechados	Luiz Carlos Benyosef
63. Desenvolvimento e construção de magnetômetros	Luiz Carlos Benyosef
64. Gravimetria absoluta na América Latina	Mauro A. de Sousa
65. Rede Gravimétrica Fundamental Brasileira	Mauro A. de Sousa
66. Banco de dados ambientais para a indústria do petróleo	Sergio Fontes
67. Gestão dos aquíferos em área do semi-árido nordestino para o desenvolvimento sustentável	Sergio Fontes
68. Inversão 3D de dados de campos potenciais	Valéria Barbosa
69. Reconstrução 3D de diápiros salinos via inversão de dados gravimétricos	Valéria Barbosa
70. Modelagem geofísica integrada do sistema de riftes cenozóicos da Bacia de Campos	Valéria Barbosa
71. Estrutura termal da crosta e avaliação de recursos geotermiais das regiões Sul e Sudeste	Valiya M. Hanza
72. Avaliação das mudanças climáticas recentes com base no método geotérmico	Valiya M. Hanza
Área de Metrologia de Tempo e Frequência	
73. Escala de tempo atômico brasileira e rastreabilidade nacional e internacional de tempo e frequência	Ricardo José de Carvalho
74. Rede nacional de estações de referência de tempo	Selma Junqueira

7 - IODT - Índice de Orientação de Dissertações e Teses Defendidas

Teses de Doutorado = 05

Curso	Autor	Título	Orientador	Data
Astronomia	Carolina Andrea Chavero	Evolução de Discos Circunstelares em Estrelas de Baixa Massa.	Jorge Ramiro de La Reza	08/04/09
Astronomia	Vinicius Bordalo Schmidt Marques	Cinemática Interna e a Relação L- σ das Galáxias HII.	José Eduardo Telles	18/09/09

Geofísica	Cristiano Mendel Martins	Inversão Gravimétrica do Relevo 3D de Bacias Sedimentares e da Variação da Densidade Usando Informação a Priori Sobre o Ambiente Geológico	Valéria Cristina Ferreira Barbosa	31/07/09
Geofísica	Antonio Jorge de Lima Gomes	Avaliação de Recursos Geotermiais da Bacia do Paraná.	Valiya Mannathal Hamza	25/09/09
Geofísica	Eugênio Reis Neto	O Desenvolvimento do Heliômetro do Observatório Nacional e Aplicação ao Estudo do Sistema Sol-Terra.	Alexandre Humberto Andrei	27/10/2009

Dissertações de Mestrado = 07

Curso	Autor	Título	Orientador	Data
Geofísica	Fabricio de Oliveira Alves Augusto	Mapas de Amplitude Sísmica para Incidência Normal no Reservatório Namorado, Bacia de Campos.	Jorge Leonardo Martins	13/02/09
Geofísica	Vinicius Ramos Pinto	O Método Magnetotelurico Marinho (MMT) na Exploração de Hidrocarbonetos.	Jean-Marie Flexor	27/02/09
Geofísica	Francismar Rimoli Berquo	Investigação do Uso da Norma L1 no Ajustamento de Redes Gravimétricas Relativas.	Mauro Andrade de Sousa	19/06/09
Geofísica	Suze Nei Pereira Guimarães	Avanços Recentes na Determinação das Estruturas Geológicas em Superfície da Província Uranífera Lagoa Real (BA) a Partir de Dados Aerogeofísicos”	Valiya Mannathal Hamza	30/07/09
Astronomia	Beethoven dos Santos	Efeito Sunyaev-Zel'dovich e Energia Escura.	Jailson Souza de Alcaniz	27/02/09
Astronomia	Flávia Luzia Jasmim	Estudo dos Asteróides do Tipo-Q e sua Relação com os Meteoritos Condritos Ordinários.	Daniela Lazzaro	10/07/09
Astronomia	Rodrigo de Sousa Gonçalves	Vínculos Observacionais em Modelos de Quintessência Acoplada.	Jailson Souza de Alcaniz	24/07/09

Teses orientadas por pesquisadores do ON em outras instituições = 03

Doutorado = 1 Mestrado = 2

Curso	Autor	Título	Orientador	Data
Instituto de Física/UFRJ Doutorado	Beatriz Henriques Ferreira Ramos	Estudo de Objetos Muito Vermelhos do Universo Profundo: Origem das Galáxias Elípticas	Paulo Sergio de S. Pellegrini (ON)	03/02/09

Observatório do Valongo/UFRJ Mestrado	Felipe Braga Ribas	Fenômenos mútuos entre os satélites de Urano	Roberto Vieira Martins (ON) Marcelo Assafin (OV/UFRJ)	02/09
Departamento de Geologia/UFOP Mestrado	Maria C. Pessoa	Caracterização Tridimensional dos Depósitos Sedimentares da Restinga da Marambaia Baía de Sepetiba-RJ	Maria Sílvia Carvalho Barbosa (UFOP) Jandyr de M. Travassos (ON)	24/04/09

8 - IPD - Índice de Pós-Docs

	Pós-doc	Área	Bolsa
1.	Antonio Armstrong Pereyra Quiros	Astronomia	DTI/PCI
2.	Beatriz Henriques Ferreira Ramos	Astronomia	DTI/PCI
3.	Carolina Andréa Chavero	Astronomia	DTI/PCI
4.	Cintia Quireza Campos	Astronomia	DTI/PCI
5.	Cristiano Mendel Martins	Geofísica	DTI/PCI
6.	Daniel Ribeiro Franco	Geofísica	Faperj
7.	David Oliva Agüero	Geofísica	DTI/PCI
8.	Emmanuel Frederic Galliano	Astronomia	DTI/PCI
9.	Erica Cristina Nogueira	Astronomia	DTI/PCI
10.	Evgueni Jilinski	Astronomia	DTI/PCI
11.	Fabrina Magalhães Pinto	História/Metrologia de Tempo e Frequência	DTI/PCI
12.	Fernando Saliby de Simoni	Astronomia	DTI/PCI
13.	Juan Jose Diaz Bulnes	Geofísica	DTI/PCI
14.	Luiz Alberto Peche Puertas	Geofísica	DTI/PCI
15.	Marcelo Borges Fernandes	Astronomia	DTI/PCI
16.	Pieter Westera	Astronomia	DTI/PCI
17.	Roberto Rodrigues Cardoso	Geofísica	DTI/PCI
18.	Ronaldo Carlotto Batista	Astronomia	DTI/PCI
19.	Wagner Luiz Ferreira Marcolino	Astronomia	DTI/PCI

9 - IDCT – Índice de Divulgação Científica e Tecnológica

9.1 - Atividades Agregadas = 44

Cursos e Workshops Científicos = 13

Essas atividades, voltadas para a comunidade científica, cumprem a “Diretriz de Ação 1: Dinamizar a Pesquisa no ON” com a realização de workshops nacionais e internacionais.

1 - 2nd Brazil Participation Group Meeting - SDSS-III. Realizado no ON em 09/3/09, como atividade da colaboração no projeto internacional Sloan Digital Sky Survey III.

Tema	Palestrante
General update	Luiz Nicolaci da Costa
SEGUE2	Leo Girardi (Osservatorio Astronomico di Trieste)
APOGEE update	Helio Rocha Pinto (Observatório do Valongo)

2 – IV DES-Brazil Workshop. Realizado em duas etapas, como atividade do Consórcio DES – Brasil.

Temas	Data
PRIMEIRA PARTE	17/04/09
Portal Infrastructure Portal & Archive SISPI Precam Simulations LSS update Clusters of Galaxies Photo z Galaxy Evolution Quasars - recent results and studies Wrap-up	
SEGUNDA PARTE	17/05/09
Angular BAO peak analysis Galaxy Evolution - Update Galaxy Evolution in the Portal Galaxy Clusters	

3 - The Dark Energy Survey International Collaboration Meeting. Realizado no período de 26 a 29 de maio no Observatório Nacional e no CBPF, reuniu a comunidade científica nacional e internacional com o objetivo de examinar os principais projetos previstos para as próximas décadas, os requerimentos em termos de infra-estrutura e as estratégias de investimento. Constatou-se sessões plenárias, sessões paralelas dedicadas a tópicos científicos e vídeos-conferência.

4 - Curso sobre GêBR – Ministrado no período de 1 a 3 de julho, versou sobre a aplicação do GêBR na construção e execução de fluxo de processamento sísmico utilizando a plataforma SU. Tendo como público alvo os geocientistas e alunos de pós-graduação, o curso contou com os professores convidados Dr. Ricardo Bilotti e Dr. Luis Alberto D'Afonseca e a seguinte ementa:

- Tipos de Levantamento e Geometria;
- Processamento Básico
- Melhoria da Resolução Temporal
- Melhoria da Imagem

5 - V DES-Brazil Workshop. Realização conjunta com o CBPF, nos dias 10 e 11 de novembro de 2009, como atividade do Consórcio DES – Brasil.

10/11/09

- DES Update: the Brazilian Perspective
 - Science Highlights:
 - Large-Scale Structure
 - Galaxy Clusters
 - Weak and Strong Lensing
 - Galaxy Archeology
-

- Quasars
- Infrastructure
 - Data Management for the DES-Brazil project, challenges
 - Calibration-Precam
 - ON Network Activity
 - Mask and Value Added Catalog Task Forces
 - SINAPAD: National Infrastructure for High-Performance Computing and Mass Storage
 - RNP: Digital connectivity for research and higher education in Brazil

11/11/09

- DES-Brazil review meeting
 - Clusters
 - Large Scale Structure
 - Simulations
 - QSOs
 - Photo-z and Spectra Follow-up Task Force
 - Writing plugins for the DES-Brazil Portal
 - Galaxy Archeology
 - Strong Lensing
 - Luminosity function evolution of high-z samples using photometric redshifts
 - Discussion: scientific or technical questions in the collaboration meeting
-

6 – XIV Ciclo de Cursos Especiais da Pós-Graduação. Realizado no período de 16 a 19 de novembro de 2009 no Observatório Nacional, contou com **quatro minicursos** ministrados por pesquisadores de importantes grupos de pesquisa internacionais.

Minicurso	Pesquisador convidado	Instituição
Cosmology of the Very Early Universe	Robert Brandenberger	(Physics Department, McGill University, Canada)
Theory and Modeling of Stellar Atmospheres	Ivan Hubeny	Steward Observatory, The University of Arizona, EUA
Physics of galaxy clusters	Maxim Markevitch	Center for Astrophysics, Harvard University, EUA
Stellar- and Intermediate-Mass Black Holes in the Milky Way and Nearby Galaxies	Jimmy A. Irwin	Dept. of Physics & Astronomy, The Univ. of Alabama, Tuscaloosa, EUA

7 – Escola ON – UFPB. Integrante do Programa de Cursos de Extensão nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste do Brasil. Em 2009 foi oferecida a Escola de Astronomia e Astrofísica, no período de 30/11 a 03/12/09 , constando de **quatro minicursos**:

Minicurso	Docente
Evolução Estelar	Cláudio Bastos Pereira
Cosmologia	Jailson Alcaniz
Astrofísica Extragaláctica	José Eduardo Telles
Dinâmica Caótica do Sistema Solar	Fernando V. Roig

Ciclo de seminários = 03

1- Seminários da Coordenação de Astronomia e Astrofísica – ciclo de seminários ministrados por pesquisadores do ON e externos, com ampla divulgação entre instituições afins. Em 2009 foram realizados 19 seminários.

Data	Título	Palestrante	Instituição
04/12/2009	The space distribution of nearby star-formation	Laurent Loinard	UNAM - Mexico
03/12/2009	Soluções heurísticas para o problema de Steiner Euclidiano em R	Flávio Montenegro	IBGE
26/11/2009	O que sabemos sobre estrelas do tipo Gamma Cassiopeiae?	Raimundo Lopes de Oliveira Filho	IAG-USP
05/11/2009	III Jornada PCI/pós-doc do ON	Bolsistas PCI	ON
04/11/2009	Astrometria na vizinhança solar	Ramachrisna Teixeira	IAG - USP
22/10/2009	Variabilidade fotométrica da estrela BE COROT 102761769	Marcelo Emílio	UEPG
06/10/2009	Modern analysis methods for spectroscopic binaries	Herman Hensberge	Royal Observatory of Belgium
24/09/2009	A câmara infravermelha NIRCAM	Christopher Willmer Steward	Observatory - University of Arizona
14/09/2009	Terrestrial planet signatures in the chemical composition of stars	Jorge Melendez	Universidade do Porto
16/07/2009	Comparative physical characteristics of planetary nebula with central stars rich and poor in hydrogen	Walter Weidmann	Observatorio Astronomico de Cordoba
09/07/2009	Física de raios cósmicos com o Observatório Pierre Auger	Edivaldo Moura Santos	IF-UFRJ
26/06/2009	Manchas Estelares na Estrela COROT-2	Adriana Válio	CRAAM - Universidade Mackenzie
18/06/2009	Informação quântica: passado, presente e futuro	Ivan S. Oliveira	CBPF/MCT
04/06/2009	Multi-messenger astronomy with the ice cube neutrino observatory	Kyler Kuehn	The Ohio State University
28/05/2009	PCA tomography and its application to nearby galactic nuclei	João E. Steiner	IAG/USP
21/05/2009	Tidal evolution of close-in satellites and exoplanets	Sylvio Ferraz-Mello	IAG/USP
14/05/2009	Sobre a origem dos asteróides basálticos do cinturão principal	Fernando Roig	ON/MCT
28/04/2009	Cold fronts in galaxy clusters	Renato A. Dupke	ON/MCT
16/04/2009	Probing the 2-D kinematic structure of early-type galaxies out to 3 effective radII	Robert Proctor	IAG/USP

2- Seminários da Coordenação de Geofísica – ciclo de seminários ministrados por pesquisadores do ON e externos e divulgados entre instituições afins. Foram realizados 22 seminários no ano.

Data	Título	Palestrante	Instituição
09/12/2009	Caracterização e localização do ruído micro-sísmico e escala regional e global	Dr. Martin Schimmel	ICTJA-CSIC
04/11/2009	III Jornada PCI/pós-doc do ON	Bolsistas PCI	ON
28/10/2009	Atividades de pesquisa das interações Sol-Terra desenvolvidas no Centro Regional Sul de pesquisas Espaciais & Observatório Espacial Sul	Nelson Jorge Schuch	CRS/INPE-MCT
21/10/2009	Mudanças climáticas abruptas durante o paleozóico superior: poderiam ser os “Ciclos de Bond” uma feição prevalente do sistema climático do fanerozóico? Uma perspectiva pelo subgrupo Itararé (Bacia do Paraná – Brasil)	Daniel Ribeiro Franco	ON/MCT
30/09/2009	Caminhos de Darwin: visitando o Rio de Janeiro que Darwin viu em 1832	Kátia Leite Mansur	DRM - RJ
12/08/2009	Um novo método para estimar a espessura crustal da litosfera com base em dados de elevação, altura geoidal e fluxo térmico	Carlos H. Alexandrino	Marinha do Brasil
05/08/2009	Conceitos de sistema de ar condicionado e aplicações de geotermia em sua operação	Marcelo de Souza	Geração Renovável
29/07/2009	Estudo da relação atividade solar X clima terrestre por meio de isótopos naturais	Alessandra Abe Pacini Schmdit Marques	UERJ
16/07/2009	Um novo modelo de estiramento litosférico e suas implicações na geração de petróleo nas bacias sedimentares	Roberto Rodrigues Cardoso	ON/MCT
24/06/2009	Tatuoca, uma ilha amazônica de ciência e tecnologia em energias renováveis, eficiência energética e meio ambiente	João T. Pinho e Giorgiana Pinheiro	GEDAE/INCT/EREEA - CELPA
17/06/2009	Regulação das atividades exploratórias para petróleo no Brasil: o exemplo da Bacia de campos	Carlos A. Sarmento Ferreira	ANP
10/06/2009	Extração de petróleo na margem continental e erosão costeira atípica: a hipótese de conexão pós-sal	Valiya M. Hamza	ON/MCT
20/05/2009	Assinaturas geofísicas em gelos frios e temperados na Antártica	. Jandyr M. Travassos	ON/MCT
13/05/2009	Caracterizando o campo magnético que medimos na Terra, mas de olho no espaço	Andrés R. R. Papa	ON/MCT
06/05/2009	Aspectos da computação quântica	Juan José Díaz Bulnes	ON/MCT
28/04/2009	Condutividade elétrica do manto e impulsos da variação secular geomagnética (JERKS)	Kátia Jasbinschek dos Reis Pinheiro	ON/MCT

15/04/2009	Determinação da profundidade do embasamento da Bacia do Paraná pela inversão conjunta de função do receptor e método magnetotelúrico	Manoel Ivan Zevallos Abarca	USP
08/04/2009	A Geomática no contexto da Ciência e Tecnologia	Luiz Henrique Aguiar de Azevedo	UERJ
01/04/2009	Maçios graníticos da região serrana fluminense – características geológicas e geofísicas	Miguel Tupinambá	UERJ
18/03/2009	Caracterização crustal da margem sudeste brasileira através da magnetometria e suas implicações tectônicas	Natasha Stanton	UERJ
11/03/2009	Sistema de navegação inercial auxiliados	Pedro Roquette	Instituto de Pesquisas da Marinha (IPqM)
04/03/2009	Geofísica de reservatórios petrolíferos	Paulo Roberto Schroeder Johann	Petrobrás

3- DES-Brazil Lecture Series – ciclo de seminários, tendo como tema o Programa Dark Energy Survey (DES), ministrados por pesquisadores do ON e convidados e divulgados entre instituições afins.

Data	Título	Palestrante	Instituição
04/06/2009	Multi-messenger astronomy with ICECUBE neutrino observatory	Kyler Kuehn	The Ohio State University
10/06/2009	Flows on 100 Mpc/h Scales and the Amplitude of Density Fluctuations in the Universe	Hume Feldman	University of Kansas

Cursos de Divulgação = 2

1 - Curso de Ensino a Distância 2009 - Astrofísica do Sistema Solar - Iniciado em 1º de junho de 2009, é o 6º curso a distância anual oferecido pelo ON. Foram inscritos 14.827 alunos. O curso foi ministrado em cinco módulos, disponibilizados também em formato pdf para download.

Módulo	Conteúdo
I	Introdução: conhecendo o Sistema Solar
II	Os planetas terrestres
II	Entre os planetas terrestres e gigantes: os asteróides
IV	Os planetas gigantes
V	Nos confins do Sistema Solar

2 - Semana da Matéria Escura e da Energia Escura – realizada no período 25 a 29/05/09, em colaboração com o CBPF, na oportunidade da reunião do projeto Dark Energy Survey, e no contexto das celebrações de 2009 como o Ano Internacional da Astronomia. Dirigidas ao público leigo, com tradução simultânea, e com transmissão pela Internet.

Tema	Data	Palestrante
A Matéria Escura	25/05/09	Dr. Ravi Sheth (Univ. da Pensilvânia)
Supernovas e a Energia Escura	26/05/09	Dr. Josh Friemann (Univ. de Chicago)
Os Aglomerados de Galáxias e a Energia Escura	27/05/09	Dr. Timothy McKay (Univ. de Michigan)
As Lentes Gravitacionais, a Matéria Escura e a Energia Escura	28/05/09	Dr. Bhuvnesh Jain (Univ. da Pensilvânia)
A Distribuição de Galáxias no Universo como teste para a Energia Escura	29/05/09	Dr. Enrique Gastanhaga (Instituto de Estudos Espaciais da Catalunha)

Minicursos de Extensão e Atualização = 03

1 - Minicurso Compreendendo o Universo através das Galáxias

Ministrado na 61ª Reunião da SBPC, realizada em Manaus/AM, em 14/07/09, Manaus, AM. Marcio Antônio Geimba Maia.

2 - Curso de GPR (Ground Penetrating Radar)

Ministrado na II Semana Acadêmica de Geofísica da Universidade Federal Fluminense, nos dias 14 a 18/09/09, no Instituto de Geociências da UFF, Niterói/RJ. Jandy M. Travassos.

3 – Curso Exoplanetas

Ministrado na Escola Internacional de Astronomia – IAU, nos dias 05 a 10/10/09, Cochabamba, Bolívia. Ramiro de la Reza.

Produtos eletrônicos de divulgação científica produzidos pela Divisão de Atividades Educacionais (DAED/ON) – vinculados na página institucional www.on.br = 02

1 - *Site Brincando com a Ciência* – dedicado a estudantes do segundo grau, com informações sobre Astronomia e Geofísica. Possui jogos, experiências e brincadeiras interativas regularmente atualizadas. http://www.on.br/site_brincando/index.html

2 - *Site O Pequeno Cientista* – conteúdo dedicado a estudantes do primeiro grau e/ou crianças menores, com brincadeiras para estimular o interesse para a ciência. http://www.on.br/pequeno_cientista/

Produção de material educacional = 05

1 - CD-ROM Didáticos com jogos e revistas (pdf), associados aos sites infanto-juvenis do ON, para a distribuição aos professores.

2 - AGENDA 2009, contendo fatos e registros históricos nas áreas de Astronomia e Astrofísica, Geofísica e Tempo e Frequência.

3 - “KIT ESCOLA”, composto de 14 revistas produzidas pela DAED/ON, folder institucional, CD-ROM JOGOS E REVISTINHAS, quebra-cabeças e material de divulgação da Semana Nacional de CT, 2009.

4 – Jogo de Tabuleiro: “Corrida Espacial”

5- Folder “Luneta” : material comemorativo do Ano Internacional da Astronomia

Participação em feiras e eventos de divulgação científica = 05

Estandes e atividades especialmente voltados para a divulgação de conhecimentos em Astronomia, Geofísica e Metrologia de Tempo e Frequência. Contam com recursos eletrônicos, distribuição de material impresso e atendimento ao público.

1 - Museu Nacional – UFRJ, de 19 a 21 de junho de 2009

Participação com estande no evento comemorativo dos 191 anos do Museu Nacional, na Quinta da Boa Vista, com atividades de divulgação de conhecimentos em Astronomia, Geofísica e Metrologia de Tempo e Frequência, entre elas:

- observação direta do Sol com telescópio refletor robótico;
- “Bate Papo com o Astrônomo”, com o pesquisador Carlos Veiga, para um grupo de portadores de deficiência visual do Instituto Benjamin Constant;
- oficina com jogos eletrônicos, montagem de quebra-cabeças e pintura de imagens de corpos celestes nos participantes.
- distribuição do “Kit Escola” composto de 14 revistas, folder institucional, CD-ROM JOGOS E REVISTINHAS, quebra-cabeças e material de divulgação da Semana Nacional de CT, 2009.

2 - 61ª Reunião Anual da SBPC , realizada em Manaus, no período de 12 a 17 de julho de 2009, na Universidade Federal do Amazonas (UFAM).

Participação com estande e atividades de divulgação científica:

- jogos eletrônicos: sites "Brincando com Ciência" e "O Pequeno Cientista", e jogos educacionais desenvolvidos na DAED/ON;
- projeção de vídeos científicos.
- distribuição de revistas e livretos de divulgação científica, quebra-cabeças e outros jogos educacionais; divulgação dos projetos estruturantes do ON.
- cadastramento de instituições e distribuição do "kit escola".
- experiências relacionadas à Ótica - Física com kit desenvolvido pela DAED.

3 – Astronomia na Cinelândia: O Público é a Estrela . Evento associado ao Ano Internacional da Astronomia (IAU) realizado no período de 4 a 8 de agosto de 2009, na Praça Cinelândia, Rio de Janeiro.

Participação com estande, palestras e diversas atividades de divulgação científica:

- projeção de vídeos científicos;
- jogos eletrônicos: sites "Brincando com Ciência" e "O Pequeno Cientista", e jogos educacionais desenvolvidos na DAED/ON;
- distribuição de revistas e livretos de divulgação científica, quebra-cabeças e outros jogos educacionais; divulgação dos projetos estruturantes do ON.
- cadastramento de instituições e distribuição do "kit escola".
- palestra sobre "Nascimento, Vida e Morte das Estrelas"
- oficina de pintura e caracterização abordando Astronomia como tema.
- observação do Sol com telescópio robótico de 8 polegadas, com filtros profissionais, específicos para esta atividade. As observações foram realizadas através de um detector CCD, com sistema de aquisição das imagens instalado em um LapTop. Ressalta-se que as atividades de observações clássicas, para divulgação científica, não utilizam este tipo de tecnologia, que somente é encontrada nos grandes telescópios, até mesmo nos telescópios espaciais. Este é o diferencial das observações de divulgação científica realizadas pela DAED.

4 - 27º Assembléia Geral da União Astronômica Internacional, realizada no período de 03 a 14 de agosto de 2009, no Centro de Convenções Sul - América, no Rio de Janeiro.

O ON foi responsável pelo desenho e montagem do estande que reuniu as Unidades de Pesquisas do MCT . Foram distribuídos materiais de divulgação e veiculado o vídeo institucional, com áudio em inglês, sobre a trajetória e projetos do ON.

5 - Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT) 2009, realizada no período de 22 a 25 de outubro de 2009, em Campo Grande (Centro Esportivo Miécimo da Silva)

Participação com atividades de divulgação científica:

- apresentação da página WEB do ON, com destaque para o site "Brincando com Ciência", "O Pequeno Cientista", e jogos educacionais;
- projeção de vídeos científicos;
- distribuição de revistas e livretos, quebra-cabeças e outros jogos de natureza educacional, CD de jogos e o Anuário do Observatório Nacional 2009.
- cadastramento de instituições e distribuição do "kit escola".
- oficina de pintura e caracterização abordando Astronomia como tema.

Programa de observação astronômica para o público = 01

Atividades de atendimento ao público, principalmente o escolar, com observação astronômica na Luneta 46 e/ou telescópio refletor Celestron (abertura de 8”). Em destaque, a visita, em 29/04/09, de alunos do ensino fundamental da Escola Municipal Pastor Miranda.

- Atividades Individuais = 64

Palestras e Seminários = 35

1. VEIGA, C. H. A Fotografia na Astronomia Profissional. Palestra proferida no MAST/MCT, Rio de Janeiro, 23/01/09.
2. PEREYRA, A. Polarimetria y discos de objetos estelares jóvenes. Palestra proferida no Encuentro Peruano de Astronomia y Astrofísica, Lima, Peru, janeiro, 2009.
3. MAIA, M. G.. Os 400 anos do uso do telescópio na Astronomia. Palestra proferida no MAST/MCT, Rio de Janeiro, 07/03/09.
4. NUNES, M. R. O equinócio no Amapá. Palestra proferida no Marco Zero, Macapá, 20/03/09.
5. SOUSA, M. A. de. Aplicações metrológicas da gravidade terrestre. Palestra proferida na Universidade Centro-Leste (Serra/ES), 03/09
6. NUNES, M. R. Da astronomia a meteorologia: os 100 anos da Diretoria de Meteorologia e Astronomia. Abertura do Ciclo Pensando o Universo. Instituto Federal Fluminense. Campos dos Goytacazes. 25/03/09.
7. ROIG, F. Sobre a origem dos asteróides balsáticos no cinturão principal. Palestra proferida no Observatório do Valongo - UFRJ, 01/04/09.
8. NUNES, M. R. Observações astronômicas no hemisfério Norte do Brasil, no Amapá em 2004 e 2006. II Encontro Internacional de Astronomia e Astronáutica. Campos dos Goytacazes, 18/04/09.

9. NUNES, M. R. A maior luneta astronômica do Brasil, no Observatório Nacional. II Encontro Internacional de Astronomia e Astronáutica. Campos dos Goytacazes. 19/04/09.
10. ANDREI, A. H. QSO Catalogue for Gaia - GWP-S-335-13000, Plenária do CU3/GAIA, Turin, 20-23/04/09.
11. CARVANO, J. M. Propriedades Superficiais de Asteróides - pistas sobre a formação do Sistema Solar. Palestra proferida na 5ª Conferência Jovens Cientistas TWAS-ROLAC. Academia Brasileira de Ciências, 04/05/09.
12. TELLES, E. The observed properties of HII galaxies. Palestra proferida na University of Minnesota. 08/05/09.
13. QUIREZA, C. Pares de nódulos de baixa ionização em nebulosas planetárias. Palestra proferida no Observatório do Valongo/UFRJ. Rio de Janeiro, 13/05/09.
14. GOMES, R. S. O Modelo de Nice e os Planetas Internos. Palestra proferida no IV Workshop de Mecânica Celeste, UNESP, Guaratinguetá, 28-29/05/09.
15. CARVANO, J. M. O projeto Impacton. Palestra proferida no INPE, 28/05/09.
16. DUPKE, R.A. On the nature fossil groups of galaxies. Palestra proferida no IAG-USP. São Paulo, 03/06/09.
17. MAIA, M. G. Das Galáxias à Energia Escura. Palestra proferida no Instituto de Física/UFRJ, 03/06/09.
18. KOHL-MOREIRA, J. L. . Observatórios Virtuais e a Interface Usuário. Palestra proferida no INPE, 23/06/09.
19. DUPKE, R. Modelos de formação de grupos fósseis de galáxias. Palestra proferida no Observatório do Valongo – UFRJ, 24/06/09.
20. MAIA, M. A. G. 400 anos de observações telescópicas. Palestra proferida na 61ª. Reunião da SBPC, Manaus, AM, 12/07/09.
21. NUNES, M. R. Os 40 anos do homem na Lua. Palestra proferida no Planetário do Parque do Saber. Prefeitura Municipal de Feira de Santana, BA. 12/07/09.
22. NUNES, M. R. Projeto Apolo: 40 anos de evolução. Palestra proferida no Museu Parque do Saber, Feira de Santana. BA. 23/07/09.
23. MAIA, M. A. G. O lado escuro do universo. Palestra proferida na Escola para Professores e Alunos da Olimpíada Brasileira de Astronomia Mendes, RJ, 7 a 13/09/09.
24. CHAVERO, C. Estudo de discos circunstelares de transição. Palestra proferida no Observatório do Valongo/UFRJ, 09/09/09.
25. CARVANO, J. M. Evolução dos modelos do Sistema Solar. Palestra proferida na Escola para Professores e Alunos da Olimpíada Brasileira de Astronomia Mendes, RJ, 7 a 13/09/09.
26. CARVANO, J. M. Atmosferas planetárias. Palestra proferida na Escola para Professores e Alunos da Olimpíada Brasileira de Astronomia Mendes, RJ, 7 a 13/09/09.
27. MAIA, M. A. G. O lado escuro do Universo. Palestra proferida no 16º Festival de Cinema e Vídeo de Cuiabá, MT, 06/10/09.
28. LAZZARO, D. Catástrofes astronômicas e seus efeitos na Terra. Palestra proferida na III Semana de Geologia – Mesa redonda. Campinas, UNICAMP, 19/10/09.
29. NUNES, M. R. De Bartolomeu de Gusmão ao homem na Lua. Palestra proferida na Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, como atividade de Ano Internacional da Astronomia, 10/11/09.
30. LAZZARO, D. IMPACTON: um projeto de impacto. Palestra proferida no Colóquios da Física – UFF. Niterói, 11/11/09.

31. PEREYRA, A. Espectropolarimetria e discos circunstelares. Palestra proferida no Instituto de Astronomia e Geofísica da USP. São Paulo, 25/11/09.
32. BARBOSA, V.C.F. Estimativa do relevo do embasamento de bacias sedimentares via inversão gravimétrica usando os regularizadores: Tikhonov de primeira ordem e variação total. Palestra proferida no III Encontro de Alunos de Geofísica Aplicada das Universidades Paulistas, Campinas, UNICAMP, 16-17/11/09.
33. PELLEGRINI, P. S. A Astronomia dos próximos anos: muitos dados e novos desafios. Palestra proferida no Ciclo “Ciência às 6 e Meia”, SBPC/RJ, 02/12/09.
34. RODRIGUES, T. Impacton: um projeto de caça a asteróides. Palestra proferida no Programa Quinta Dimensão, UERJ – Campus Duque de Caxias, 10/12/09.
35. BARBOSA, V.C.F. Detalhes matemáticos e aplicações do regularizador da variação total para a estimativa do relevo do embasamento de bacias sedimentares. Palestra proferida no Ciclo de seminários na pós-graduação Departamento de Geofísica Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 10/12/09.

Textos e entrevistas em meios de comunicação = 28

1. Céu azul no Rio de Janeiro. TVE Brasil. 17/02/09. Marcomede Rangel.
2. Brasil terá telescópio para monitoramento de asteróides. Voz do Brasil, Radiobrás, 02/04/09. Teresinha Rodrigues.
3. Classificação dos astros ainda desafia cientistas. Jornal do Brasil, 03/05/09. Daniela Lazzaro.
4. 40 anos de trabalho no Observatório Nacional. Programa Brasil é isto. Rede Vida de Televisão. 15/06/09. Marcomede Rangel.
5. Rio de Janeiro vai sediar o mais importante evento da astronomia do mundo. Entrevista a Globo News. 02/08/09. Daniela Lazzaro.
6. Constelação de astronomia. Entrevista. Globo News. 02/08/09. Daniela Lazzaro.
7. Do Moxotó ao Cosmos. O Globo. 03/08/09. Carlos Veiga
8. O encanto do Universo. Entrevista à Revista Educação Pública, CECIERJ/RJ. 04/08/09. Emmanuel Galliano.
9. Medir o Sol para entendê-lo. Entrevista O Estado de São Paulo. 05/08/09. Jucira Pena.
10. Assembléia da IAU. Rádio CBN. 06/08/09. Carlos Veiga
11. Assembléia da IAU. Programa Sem Censura. TVE Brasil. 06/08/09. Carlos Veiga
12. Busca de água no Sistema Solar. Jornal SBT. 06/08/09. Carlos Veiga
13. Congresso Internacional de Astronomia no Rio. Entrevista. SBT Brasil. 06/08/09. Daniela Lazzaro.
14. O homem foi mesmo a Lua? Programa Atitude.com, TVE Brasil. Marcomede Rangel. 6/8/09
15. Vanguarda na observação do Sol. Matéria no Jornal do Brasil. 08/08/09. Vitor D'Ávila
16. Astronomia carioca repleta de novidades. Jornal O Dia. . 09/08/09. Vitor D'Ávila
17. Lições dos Astros. Folha Dirigida. 11/08/09. Carlos Veiga
18. Água no Sistema Solar. Programa Fantástico. TV Globo. 16/08/09. Carlos Veiga
19. De olho nos asteróides. ISTO É. 19/08/09. Carlos Veiga
20. O projeto Impacton. Revista Algo Mais. 02/09/09. Carlos Veiga
21. O Equinócio das águas. TV SBT, TV Record e TV Amazônia. Macapá. 22/09/09. Marcomede Rangel.
22. Terremotos em Sumatra. Entrevista à Rádio CBN. 30/09/09. Jorge Luis de Souza

23. Instrumento vai desvendar os segredos do Sol. Revista Inovação em pauta - Finep, n° 7, outubro 2009, p. 42-44. Alexandre Andrei.
24. Horário de Verão. Programa Sem Censura TVE Brasil. 20/10/09. Ricardo Carvalho
25. Desafios da Astronomia no Brasil. Entrevista à Revista Com Ciência – SBPC/Labjor - No. 112 - 10/10/2009. Luiz Nicolaci da Costa.
26. A importância de Bartolomeu de Gusmão para a aviação. TV Universidade. UFMT, Cuiabá. 10/11/09. Marcomede Rangel.
27. Urano e suas luas. Entrevista à Revista FAPERJ, n. 166, dez/09. Roberto. V. Martins
28. Blue Moon embala o Ano Novo: 2009 se encerra com o fenômeno da segunda Lua Cheia no mesmo mês. O Globo Ciência. 31/12/09. Marcomede Rangel.

Orientação de alunos em projetos de divulgação científica = 01

Projeto Itinerante de Astronomia (apoio FAPERJ)

Orientador: Teresinha Rodrigues

Aluno: Silvio Diogo C. de Andrade (Astronomia/UFRJ), estagiário CIEE.

10 – IPS – Índice de Produtos e Serviços

NPS = 87

Serviços de Geomagnetismo e Gravimetria = 40

- reocupação de **quatro** estações gravimétricas (Manaus, Coari, Tefé e Recife) da Rede Gravimétrica Fundamental do Brasil (RGFB).
- Implantação de **oito** estações gravimétricas excêntricas da estação da RGFB mais próxima por solicitação dos laboratórios metrológicos da RBC.
- Implantação de **uma** estações gravimétricas excêntricas da estação da RGFB mais próxima por solicitação da Marinha do Brasil.
- Implantação de **seis** estações gravimétricas excêntricas da estação da RGFB mais próxima por solicitação do Projeto Escola AGP/IAG-USP.
- Planejamento e execução de **uma** prática de campo de gravimetria e posicionamento GPS diferencial no campus de Vassouras para o curso de graduação em geofísica da UFF
- Instalação do Observatório Magnético de Valinhos-SP. Treinamento dos funcionários do IAG/USP na instalação e processamento dos dados no Observatório Abraão de Moraes.
- Instalação do Observatório Magnético de São Martinho da Serra-RS. Treinamento dos alunos da Universidade Federal de Santa Maria-RS, que estarão operando o sistema.
- Calibração de **uma** bússola aeronáutica para a empresa de Táxi Aéreo Weston
- Calibração de **uma** bússola aeronáutica para a empresa de Táxi Aéreo ABC
- Aferição, calibração e marcação a cada 15 graus de arco em **uma** rosa-dos-ventos na Empresa Brasileira de Aeronáutica (EMBRAER) Gavião Peixoto – SP. Esta rosa-dos-ventos é usada para aferição e calibração de sistema de navegação aérea das aeronaves construídas por aquela empresa.
- Aferição, calibração e marcação a cada 15 graus de arco em **uma** rosa-dos-ventos na Empresa HELIBRAS em Itajubá-MG. Local utilizado para calibração do sistema de navegação de Helicópteros construídos naquela empresa.

- Realização de **um** conjunto de levantamentos magnetométricos em área do Instituto de Pesquisas da Marinha na Ilha do Governador – RJ, para instalação de equipamentos de calibração de sensores fluxgate e bússolas de aeronaves e navios.
- Realização de **um** conjunto de trabalhos de sondagem magnética no meteorito Bendegó, por solicitação do Museu Nacional e National Institute of Polar Research.
- Realização de **um** conjunto de levantamentos magnéticos e sismográficos na Região de Resende – RJ, para instalação de uma estação sismológica e magnética.
- Realização de **um** conjunto de levantamentos magnéticos e sismográficos na Região de Macaé – RJ, para instalação de uma estação sismológica e magnética.
- Realização de **um** conjunto de testes de ruído sísmico em 5 municípios para escolha de sítio de instalação de sismógrafos da Rede Sísmica do Estado do Rio de Janeiro
- Realização de **um** conjunto de levantamentos magnéticos na área do Observatório Abrahão de Moraes – Vinhedo - SP do IAG-USP, para instalação de um Observatório Geofísico (Projeto REBOM) – Rede Brasileira de Observatórios Magnéticos (Geofísicos).
- Instalação de **quatro** estações longo período no Eletrojato Equatorial (EEJ), para estudos da ionosfera e crosta terrestre, projeto REBOM.
- Realização de **um** conjunto de estudos comparativos e análise de eletrodos de longo período para levantamentos magnetotélúrica.
- Processamento de **um** conjunto de dados do Observatório Magnético de Vassouras do Sistema Intermagnet de 2008. Dados transferidos para publicação em DVD do Grupo Intermagnet.
- Realização de **um** conjunto de ensaios de comparação dos instrumentos de Geomagnetismo de campo.
- Realização de **um** levantamento magnetotélúrico na região de São José dos Campos – SP em parceria com o INPE.

Serviços de Sismologia via WEB = 01

Os dados sísmicos registrados pela estação sismológica do ON (RDJ) estão disponíveis para acesso através da página institucional do ON.

Serviços de Calibração = 46

Cliente	Equipamento	Quantidade
UCL	2 Cron.dig.;OREGON	2
CTA/IFI	1 Padr.Rb;True Time;GPS XL-PC	1
INMETRO	1 Cron.dig.1/100s;DICLA 230	2
INMETRO	Cron.dig.;TECHNOS;SG8039;1371;CRON1	1
INMETRO	Cont.Univ.Ag53132A;MY40004165	1
INMETRO	8 Cron.dig.;HanHart;Stratos2	8
INMETRO	Cont.Univ.HP53132A	2
INMETRO	Fonte de Corrente;AP 8011A	1
INMETRO	Padr.Cs;Agilent5071A;	1
INT	Cron.dig.;HanHart;6086	1
INT	Cron.dig.;TECHNOS	3

INT/LAAHM	Cron.dig.;TECHNOS	4
USP Lorena	Cron.dig.;OREGON;SL888L	1
EP/ USP	Distanc.;Leica AG; DI2002	1
CTA/IFI	Padr.Cs;HP5071A; 3249A00766	1
CEPEL	Totalizador Horas;Kromel	2
LABELO	Padr.Rb; Rohde&Schwarz;F078f	1
INPE	Padr.Cs;Agilent5071A; US44332097	1
Labor	Cron.dig.1/100s;TI5G811	1
Furnas	Padr.Rb;HP5065A;1908A00958	1
Furnas	Padr.Rb;c/GPS;FLUKE;910R	1
HSVP	Huger;SL888L;01668	1
HSVP	MINIPA;MDT-2238;00797	1
Lab. Sergio Franco	Cron.dig.;TECHNOS;PD008	1
CPqD	Padr.Cs;SymmetricomCSIII4310	1
IRD	Cron.dig.1/1000s;NuclearEnt.Ltd	1
IRD	Cron.dig.;TECHNOS;Cronus	1
IRD	Cron.dig.;TECHNOS;Cronus	1
INT/LACOR	Cron.dig.;TECHNOS;B-08389	1
Michelin	Cron.dig.;HanHart;413V1019CGR	1

NSM = 9607

Serviço	Resultado	Indicador	Total 2009
Sincronismo via internet	9,4608 bilhões de consultas (300 acessos/segundo)	1 unidade de serviço a cada 10 ⁶ consultas	9.460
Sincronismo via Resinc (Rede de Sincronismo – RESINC)	92 certificados emitidos a 05 empresas clientes	1 unidade de serviço a cada certificado por cliente	92
Carimbo do Tempo (RETEMP)	51 certificados emitidos a 01 empresa cliente	1 unidade de serviço a cada certificado por cliente	51
Serviços na WEB	Disponibilizados ao público: hora falada a cada 10s, hora áudio-visual analógica, hora áudio-visual digital e horário de verão.	Nº de serviços	4

4.10 - IMG - Índice de Medidas Geomagnéticas

Os trabalhos de medidas geomagnéticas realizados com a reocupação de 27 estações no território nacional:

Rio de Janeiro: Macaé, São Fidelis e Campos dos Goitacazes

São Paulo: São José dos Campos, Vinhedo e Valinhos

Paraná: Foz do Iguaçu e Curitiba

Santa Catarina: Florianópolis

Rio Grande do Sul: Porto Alegre, Barra do Chuí, São Borja, São Martinho da Serra e Uruguaiana.

Tocantins: Centenário e Palmas

Piauí: Teresina e Floriano.

Maranhão: Carolina.

Pará: São Geraldo do Araguaia, Baião, Belém e Marabá.

Amapá: São Joaquim do Pacui, Oiapoque, Amapá e Macapá.

4.11 - APD – Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento

Comprovações à disposição na Divisão de Administração do ON.

4.12 - RRP – Relação entre Receita Própria e OCC

Fonte de recursos	Projetos	Total Executado
Finep	Infralab, ReInfra, CosmoInfra, GeoGiga, GiraSol, GeoTempo, InfraEnergia, NitRio, MeTFON e LinkGiga	2.977.610,00
Rede Temática Petrobrás	Pool de Equipamento Geofísicos, Imageamento Sub-Sal e ReSIS	3.225.118,00
TOTAL		6.202.728,00

Os valores referem-se às despesas efetivamente executadas nos convênios discriminados acima em 2009.

4.13 - IEO – Índice de Execução Orçamentária

Comprovações à disposição na Divisão de Administração do ON.

4.14 - ICT – Índice de Capacitação e Treinamento

As comprovações com passagens e diárias de servidores para participação em congressos e cursos estão sendo centralizadas no sistema SIGTEC. Além dos eventos científicos, cabe destacar o incentivo à participação de servidores da área de gestão administrativa em cursos e encontros, assim como a atualização contínua da área de informática, como nos treinamentos listados abaixo:

Eventos na área administrativa	Servidores
Conferência Nacional de Recursos Humanos da Administração Pública. 01 a 04 abril. São Bernardo do Campo/SP	Edir da Conceição Teixeira Vinolia Barbalho do Nascimento
V Simpósio Regional de Licitações, Contratos e Controle de Atos Administrativos. 12 a 15 maio. Porto Alegre/RS	José Ricardo Oliveira

Curso de Pregoeiro. 03 e 04 de agosto. Rio de Janeiro/RJ	Rones Henry de Souza
Curso Aspectos Polêmicos das Licitações 16 a 17 julho. Rio de Janeiro/RJ	Rones Henry de Souza Luciano Alberto V. da Silva Edir da Conceição Teixeira
II Fórum de Saúde Mental na Administração Pública Federal. 04 a 07 agosto. Brasília/DF	Edir da Conceição Teixeira
II Encontro Nacional de Atenção à Saúde do Servidor Público. 03 a 06 novembro. Brasília/DF	Edir da Conceição Teixeira
Cursos na área de informática	Servidores
Curso Governança da Internet, Conceitos , Evolução e Abrangência, Gestão de Identidade na Rede e IV Workshop Voip. 24 a 30 maio. Recife/PE	Aluizio de Almeida Cruz
Curso de Administração de Sistemas Linux. UFPB 28/06 a 03 julho. João Pessoa/PB	Márcio de Souza Correa

4.15 - PRB – Participação Relativa de Bolsistas

Pós-doc	Área	Bolsa
1. Antonio Armstrong Pereyra Quiros	Astronomia	DTI/PCI
2. Beatriz Henriques Ferreira Ramos	Astronomia	DTI/PCI
3. Carolina Andréa Chavero	Astronomia	DTI/PCI
4. Cintia Quireza Campos	Astronomia	DTI/PCI
5. Cristiano Mendel Martins	Geofísica	DTI/PCI
6. Daniel Franco	Geofísica	Faperj
7. David Oliva Aguero	Geofísica	DTI/PCI
8. Edilene dos Santos Ferreira	Atividades Educacionais	DTI/PCI
9. Erica Cristina Nogueira	Astronomia	DTI/PCI
10. Evgueni Jilinski	Astronomia	DTI/PCI
11. Emmanuel Frederic Galliano	Astronomia	DTI/PCI
12. Fabrina Magalhães Pinto	História/Metrologia de Tempo e Frequência	DTI/PCI
13. Fernando Saliby de Simoni	Astronomia	DTI/PCI
15. Juan Jose Diaz Bulnes	Geofísica	DTI/PCI
16. Hayla Soares de Deus	Atividades Educacionais	DTI/PCI
17. Lílian Gorini Barbosa	Atividades Educacionais	DTI/PCI
18. Luiz Alberto Peche Puertas	Geofísica	DTI/PCI
19. Marcelo Borges Fernandes	Astronomia	DTI/PCI
20. Pieter Westera	Astronomia	DTI/PCI
21. Reginaldo da Silva	Geofísica	DTI/PCI
23. Roberto Rodrigues Cardoso	Geofísica	DTI/PCI
24. Ronaldo Carlotto Batista	Astronomia	DTI/PCI
25. Wagner Luiz Ferreira Marcolino	Astronomia	DTI/PCI

Não estão computados os bolsistas CAPES dos cursos de pós-graduação em Astronomia e Geofísica

4.16 - PRPT – Participação Relativa de Pessoal Terceirizado

Comprovação disponível na Divisão de Administração do ON

4.17 - IIS – Índice de Inclusão Social

Palestras em escolas na rede pública e comunidade em geral: 10

Atividades integrantes do projeto “Programa Itinerante de Seminários de Física e Astronomia” (PDU – Subeixo: Difusão e Popularização da Ciência), que leva às escolas os seminários: O Sistema Solar, Estações do Ano, Eclipses, Telescópios, Nascimento, Vida e Morte das Estrelas, Onde Está o Satélite, Origem do Universo e Química do Universo.

Data	Local	Palestrante	Nº palestras
18/03/09	Escola Municipal Pastor Miranda	Silvio de Andrade	01
25/05/09	Colégio e Curso Expressão	Silvio de Andrade	01
		Carlos H. Veiga	01
29/05/09	Colégio e Curso Expressão	Silvio de Andrade	02
02/06/09	Instituto Nacional de Educação de Surdos	Silvio de Andrade	01
07/08/09	Praça da Cinelândia, Rio de Janeiro.	Carlos H. Veiga	01
24/09/09	Espaço da Ciência de Paracambi/RJ	Carlos H. Veiga	01
14/10/09	Grupo das Quartas - Flamengo/RJ	Carlos H. Veiga	01
06/11/09	Colégio Alfa Cem - Jacarepaguá/RJ	Carlos H. Veiga	01

Distribuição de material educativo: 39

Realizada mediante solicitação das escolas públicas e entidades envolvidas com divulgação científica em comunidades. São distribuídos exemplares das revistas produzidas pela Divisão de Atividades Educacionais DAED/ON ou do “KIT ESCOLA”, composto de 22 revistas produzidas pela DAED/ON, folder institucional, CD-ROM JOGOS E REVISTINHAS, quebra-cabeças e material de divulgação da Semana Nacional de CT, 2009.

Escolas públicas e comunidades atendidas:

1. Colégio e Curso Expressão – Pavuna (RJ)
2. Colégio Estadual Alfredo Neves – Nova Iguaçu (RJ)
3. Escola Municipal Clara Pereira de Oliveira - Itaboraí (RJ)
4. Escola Municipal José Gonçalves da Mota – Petrópolis (RJ)
5. Liceu de Artes e Ofícios
6. CIEP – Galileo Galilei
7. Classe em Cooperação Domingos Bebianno (ESC. MUNICIPAL DOMINGOS BEBIANNO)
8. E.M.E. Marly Frões Peixoto
9. Instituto de Educação – ISERJ – Tijuca
10. FAETEC – São Gonçalo
11. E.E.E.E. Henrique Lage

12. CIEP – Brizolão Pascoal Carlos Magno
13. E.M. Sun Yat-Sen – Ilha do Governador
14. E. M. Tenente Antonio João – Cidade Universitária
15. E.M. Brasil – Olaria
16. Colégio Estadual Lions Club – Teresópolis
17. E.M. Ariosto Espinheira
18. Igreja Batista do Cachambi – Turma Juniores
19. Igreja Evangélica Quadrangular do Município de Nilópolis. Prof.º Jose Roberto da Silva
20. Creche Municipal Ernani do Amaral Peixoto – Éden/S.J. de Meriti
21. Colégio Estadual José Veríssimo – Fragoso/Magé
22. E. M. Paraíba – Anchieta
23. E. M. General Euclides – Tijuca
24. Secretária de Educação de Casimiro de Abreu/RJ
25. Secretaria Municipal de Educação Prefeitura Municipal de Nilópolis/RJ
26. Espaço da Ciência de Paracambi - Paracambi/RJ
27. CASA DIGITAL - Maricá/RJ
28. Colégio Estadual Marechal Costa e Silva - Cidade Gaúcha/PR
29. Colégio Estadual Alfredo Neves - Nova Iguaçu/RJ
30. Prefeitura Municipal de Nova Prata/RS
31. E. M. Claudionora Nobre de Melo - Caravelas/BA
32. Secretaria Municipal de Educação – Itacuruba/PE – Premiação dos alunos medalhistas da Olimpíada Brasileira de Astronomia
33. Secretaria Municipal de Educação – Rio de Janeiro/RJ – Premiação de alunos vencedores do concurso “O Céu do meu Rio”, promovido na oportunidade da Assembléia Geral da IAU.
34. Colégio Estadual Dilermando Costa Cruz - Juiz de Fora/MG
35. Programa São Paulo faz Escola - Secretaria da Educação do Estado de São Paulo
36. Secretaria Municipal de Educação de Ourinhos/SP
37. Fundação Carlos Alberto Vanzolini - São Paulo/SP
38. Centro Social Cristo Redentor - Cosme Velho/RJ
39. Escola Técnica Estadual de Saúde Herbert Daniel de Souza - Quintino/RJ