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

TERMO DE COMPROMISSO DE GESTÃO - 2010

Unidade de Pesquisa:
OBSERVATÓRIO NACIONAL-ON

Relatório Anual

CONTEÚDO

APRESENTAÇÃO ____ 4

Astronomia e Astrofísica ____ 4

Geofísica ____ 5

Metrologia de Tempo e Freqüência ____ 6

Pós-Graduação e Divulgação Científica ____ 6

Administração ____ 6

1 QUADROS DOS INDICADORES DO PLANO DIRETOR ____ 7

1.1 Objetivos Estratégicos ____ 7

1.2 Diretrizes de Ação ____ 14

1.3 Projetos Estruturantes ____ 18

2 DESEMPENHO GERAL ____ 21

2.1 Quadro de Acompanhamento de Desempenho ____ 21

2.2 Tabela de Resultados Obtidos ____ 22

2.3 Análise Individual dos Indicadores ____ 23

2.3.1 Indicadores Físicos e Operacionais ____ 23

1) IPUB – Índice de Publicações ____ 23

2) IGPUB – Índice Geral de Publicações ____ 23

3) PPACI - Índice de Projetos, Pesquisas e Ações de Cooperação Internacional ____ 23

4) PPACN - Índice de Projetos, Pesquisas e Ações de Cooperação Nacional ____ 24

5) PPBD - Índice de Projetos de Pesquisa Básica Desenvolvidos ____ 24

6) IODT - Índice de Orientação de Dissertações e Teses Defendidas ____ 24

7) IPD - Índice de Pós-Docs ____ 25

8) IDCT – Índice de Divulgação Científica e Tecnológica ____ 25

9) IPS – Índice de Produtos e Serviços ____ 26

10) IMG - Índice de Medidas Geomagnéticas ____ 26

2.3.2 Indicadores Administrativos e Financeiros ____ 27

1) APD – Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento ____ 27

2) RRP – Relação entre Receita Própria e OCC ____ 27

3) IEO – Índice de Execução Orçamentária ____ 28

2.3.3 Indicadores de Recursos Humanos – Análise Individual ____ 28

1) ICT – Índice de Capacitação e Treinamento 28
2) PRB – Participação Relativa de Bolsistas 29
3) PRPT – Participação Relativa de Pessoal Terceirizado 29
2.3.4 Indicador de Inclusão Social 29
1) IIS – Índice de Inclusão Social 30

CONSIDERAÇÕES FINAIS 31

ANEXOS 32

1 TNSE – Técnicos de Nível Superior Especialistas 33
2 IPUB – Índice de Publicações 34
3 IGPUB – Índice Geral de Publicações 36
4 PPACI - Índice de Projetos, Pesquisas e Ações de Cooperação Internacional 41
5 PPACN - Índice de Projetos, Pesquisas e Ações de Cooperação Nacional 44
6 PPBD - Índice de Projetos de Pesquisa Básica Desenvolvidos 47
7 IODT - Índice de Orientação de Dissertações e Teses Defendidas 49
8 IPD - Índice de Pós-Docs 51
9 IDCT – Índice de Divulgação Científica e Tecnológica 51
10 IPS – Índice de Produtos e Serviços 59
11 IMG - Índice de Medidas Geomagnéticas 62
12 APD – Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento 62
13 RRP – Relação entre Receita Própria e OCC 62
14 IEO – Índice de Execução Orçamentária 62
15 ICT – Índice de Capacitação e Treinamento 62
16 PRB – Participação Relativa de Bolsistas 63
17 PRPT – Participação Relativa de Pessoal Terceirizado 64
18 IIS – Índice de Inclusão Social 64

APRESENTAÇÃO

Durante a vigência do PDU 2005-2010, os relatórios anuais do TCG refletiram a evolução institucional face ao cumprimento das metas estabelecidas. Neste período, o objetivo maior de consolidar o papel do ON como instituto nacional de P&D e centro de capacitação de recursos humanos para a pesquisa foi alcançado por meio do conjunto de publicações científicas, da organização e participação em congressos e fóruns de discussão nas áreas de interesse, do aumento da oferta de serviços e atividades de divulgação científica para a sociedade e ampliação das parcerias institucionais.

No que diz respeito à infraestrutura física, entre os anos 2005 e 2010 o ON realizou obras de melhorias e ampliação de suas instalações, algumas pendentes há muitos anos, e adquiriu equipamentos com recursos do orçamento e dos fundos setoriais do MCT. E ainda, como deve ser destacado, angariou parcerias que propiciaram ingressos de recursos que, em alguns anos, foram superiores ao orçamento. Dentre essas estão os projetos realizados com a parceria da Petrobrás na área de Geofísica.

Os resultados de 2010, detalhados neste relatório, inserem-se em uma série histórica em que o esforço institucional na busca de resultados técnico-científicos, inserção internacional e de formação de recursos humanos para a pesquisa ainda é conjugada com a persistência de alguns gargalos estruturais. O principal deles diz respeito à necessidade de ampliação e reposição do quadro de pesquisa. A falta de pessoal técnico-científico já se tornou um obstáculo para a expansão da prestação de serviços e de projetos em parcerias institucionais. Não menos importante, a extrema carência de pessoal de gestão administrativa no ON, a despeito do fluxo regular de recursos financeiros, dificultou a execução mais ágil dos projetos e as atividades de planejamento. Ainda assim, importantes realizações merecem destaques no ano de 2010:

Astronomia e Astrofísica

- Liderança da colaboração internacional Brasil-Espanha para desenvolvimento do *Javalambre Physics of the Accelerating Universe Astrophysical Survey (J-PAS)*, que envolverá a construção de dois telescópios robóticos no Pico de Buitre, Teruel, Espanha. O projeto **PAU-BRASIL** está dedicado à construção e gerenciamento da câmera, com um sistema inédito de 42 filtros de banda estreita, do telescópio principal (2.5 metros), que beneficiará praticamente todas as áreas da astronomia. No primeiro semestre foi concluída a licitação para a construção dos telescópios e obtidos importantes financiamentos do CT-Infra (1,7 milhões) e Pronex/Faperj (800 mil).
- Conclusão da montagem do telescópio robótico de 1,0 metro do projeto **IMPACTON**, em Itacuruba – PE. A operação do projeto é dedicada ao seguimento e caracterização das propriedades físicas de asteróides e cometas em órbitas próximas da Terra (www.on.br/impacton).
- Aumento da produção acadêmica e do intercâmbio científico, especificamente favorecido pelo convênio, por dois anos, com o **European Southern Observatory** (ESO) para observações astronômicas. Ainda são esperadas a publicação de artigos científicos e a conclusão de teses e dissertações com dos dados obtidos no período.
- Fortalecimento da área de **cosmologia observacional**, resultado da implantação dos projetos DES e PAU-BRASIL, e formalização da parceria na área de Cosmologia com a Universidade Federal do Rio Grande do Norte-UFRN, dentro do Programa Entidades Associadas das Unidades de Pesquisa do MCT.
- 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 resultados têm gerado importantes publicações científicas de pesquisadores e alunos do ON.
- 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.
- Operacionalização dos **Portais Científicos**, criados pelo Projeto Estruturante Astrosoft para uso das colaborações internacionais DES e SDSS-III. Em outubro de 2010, o portal para o DES foi avaliado de forma positiva por uma comissão independente, indicada pelo Comitê Gestor da colaboração internacional, e apontado como um trabalho único e uma ferramenta de interesse futuro para outras iniciativas semelhantes.
- Criação do **Laboratório Interinstitucional de e-Astronomia** (LIneA), através de acordo entre ON, CBPF e LNCC. Derivado do Projeto Estruturante Astrosoft, é formado por pesquisadores, tecnologistas e alunos das três unidades e de universidades associadas. Os objetivos são: 1) dar apoio logístico aos pesquisadores envolvidos em grandes projetos internacionais; 2) implantar um centro para o armazenamento, processamento, análise e distribuição de grandes volumes de dados, e 3) o desenvolvimento de software para a exploração científica e mineração destes dados. O LIneA disponibiliza um espelho brasileiro do Data Release 8 (DR8) do Sloan Digital Sky Survey e outros serviços através do site http://www.linea.gov.br/.
- Participação nos **Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia**: INCT – Astrofísica e INCT – Estudos do Espaço.
- Aquisição de um cluster de pelo menos 128 núcleos para o desenvolvimento e execução de simulações numéricas de modelos astrofísicos e astrodinâmicos que requeiram a utilização de recursos de computação de alto desempenho.

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).

Geofísica

- Continuidade da 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, com cerca de 40 projetos já apoiados entre 2009 e 2010 e a **Rede Sismográfica do Sul e Sudeste do Brasil,** com todos os sismógrafos adquiridos e a expectativa de até meados de 2011 de instalar 12 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.
- Continuidade na implantação da **Rede Brasileira de Observatórios Magnéticos**. Além dos dois observatórios magnéticos operados pelo ON de forma contínua (Vassouras – RJ e Tatuoca – PA) e dos dois observatórios (Valinhos - SP) e São Martinho da Serra -RS) que entraram em operação em 2009, foram instaladas 12 observatórios magnéticos itinerantes entre o Tocantins e o Macapá para estudos do eletrojato equatorial e da condutividade elétrica do manto.
- Organização do III Simpósio Brasileiro de Geofísica Espacial e Aeronomia, realizado em Búzios entre 1 e 3 de setembro, com cerca de 100 participantes do país e do exterior.

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).

Metrologia de Tempo e Freqüência

- Foram colocados em operação **três relógios atômicos de césio e um relógio atômico a Maser de Hidrogênio** na Divisão Serviço da Hora, totalizando nove relógios operando continuamente na DSHO e três operando fora da DSHO.
- Foi implantado na DSHO **sistema de monitoramento** dos sinais de controle dos relógios atômicos.
- Foi implantado um **sistema de medição da freqüência** de todos os relógios atômicos simultaneamente com resolução de dezena de **femtosegundos**.
- Foi instalado **sistema de medição de ruído de fase** na faixa de freqüência até 22GHz.

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).

Pós-Graduação e Divulgação Científica

- Os programas de pós-graduação tiveram seus conceitos elevados na avaliação da CAPES relativa ao período 2007-2009. O PPG em Astronomia obteve conceito 5 e o PPG em Geofísica obteve conceito 4, tendo sido o fato mais relevante no ano de 2010.
- Continuidade do programa de cursos de atualização e extensão nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste do Brasil. No primeiro semestre foi realizada a Primeira Semana do Observatório Nacional na Universidade Federal do Maranhão – UFMA, com o oferecimento de quatro minicursos.
- Reforma das instalações da Divisão de Pós-Graduação, com aumento da capacidade das salas de alunos e modernização dos espaços comuns.
- Continuidade, com sucesso de público, do oferecimento anual do curso à distância em tópicos de astronomia.

Estes resultados atendem à Prioridade Estratégica de C, T & I para o Desenvolvimento Social do Plano de Ação do MCT (2007-2010).

Administração

Durante o ano de 2010, entre as principais resultados na área de gestão, destacam-se: obras de reforma e manutenção de prédios, incluindo a Casa Branca (antiga Diretoria) e o início da reestruturação da Biblioteca; regularização de plantas e registros junto à Prefeitura; acompanhamento, junto ao Serviço de Patrimônio da União e Advocacia Geral da União, dos procedimentos de retomada dos imóveis do ON ocupados por terceiros, e continuidade do programa de treinamento de pessoal, que no período contemplou 16 servidores.

1 QUADROS DOS INDICADORES DO PLANO DIRETOR

1.1 Objetivos Estratégicos

Legenda das Metas

PDU **PDU + Plano de Ação** **Excluídas** **Concluídas**

NA = Metas onde não se aplica a pontuação por falta de ingerência do ON no resultado proposto
*** Metas não atingidas total ou parcialmente**

							Realizado		Total no ano		Variação			
						Pesos	1º Sem	2º Sem	Pactuado	Realizado	%	Nota	Pontos	
Objetivo Estratégico	**OE**	**Objetivo Específico**	**Meta**	**Metas**	**Unidade**	**A**	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**G**	**H=A*G**	**Obs**
I: Política Industrial, Tecnológica E De Comércio Exterior														
Subeixo: Apoio à Política Industrial	1	Arcabouço e geoeletroestratigrafia de bacias sedimentares empregando métodos eletromagnéticos e dados aerogeofísicos	1	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	10	20	30	30	100	10	20	-
	2	Caracterização de anisotropia sísmica usando perfilagem geofísica de poços de petróleo e gás	3	Estimativa, até dezembro de 2008, da anisotropia sísmica em folhelhos laminados através de dados de perfilagem sônica de poços	%									
	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	Desenvolvimento, até dezembro de 2008, de novos métodos, modelos e geoinformação para gestão ambiental baseado nas informações ambientais existentes no BAMPETRO	%									
			6	Sustentabilidade, até dezembro de 2007, a partir da interação com empresas	%									
	4	Avaliação da Maturação Térmica de Hidrocarbonetos através das análises de Subsidências Tectônica e Termal das Bacias Sedimentares.	7	Bacia de Campos , até dez 2007	%									
			8	Bacia do Paraná, até dez 2008	%									

							Realizado		Total no ano		Variação			
						Pesos	1º Sem	2º Sem	Pactuado	Realizado	%	Nota	Pontos	
Objetivo Estratégico	**OE**	**Objetivo Específico**	**Meta**	**Metas**	**Unidade**	**A**	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**G**	**H=A*G**	**Obs**
			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.	%									
			11	Extensão da Rede Gravimétrica Fundamental Brasileira; Implantação da Norma ISO/IEC 17025 no Laboratório de Gravimetria do ON, até dez 2010.	%	2	10	20	30	30	100	10	20	-
			12	Credenciamento, até 2010, junto ao INMETRO do Laboratório de Gravimetria do Observatório Nacional como laboratório primário de gravimetria.	% ações	3	10	-	70	10	15	0	0	*
	6	Implantação do serviço de certificação de carimbos de tempo	13	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.	% 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 *European Southern Observatory* (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 freqüência para intercâmbio acadêmico, especialização de pessoal, interação técnico-científica e transferência de tecnologia:	17	Assinar, até janeiro de 2008, convênio com o *National Institute of Standards and Technology* (NIST), para implantação do sistema GPS – SIM.	% ações									
			18	Assinar, até julho de 2008, convênio com *o Bureau International des Poids et Mesures* (BIPM), aprimoramento de processos de calibração/rastreabilidade.	% ações									
			19	Assinar, até julho de 2008, convênio com Observatório de Besançon, para modelagem e construção de relógios a multi-osciladores.	% ações									
			20	Assinar, até janeiro de 2010, convênio com o Centro Nacional de Metrologia del México (CENAM) para	% ações	2	-	-	10	-	0	0	0	*

							Realizado		Total no ano		Variação			
						Pesos	1º Sem	2º Sem	Pactuado	Realizado	%	Nota	Pontos	
Objetivo Estratégico	**OE**	**Objetivo Específico**	**Meta**	**Metas**	**Unidade**	**A**	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**G**	**H=A*G**	**Obs**
				desenvolvimento de sistema automático de medição de relógios.										
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	Recuperar e aparelhar, até 2008, a luneta *Cooke* de 46cm	%									
			22	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 N, NE e Centro-Oeste.	Nº Cursos/ ano	2	4	-	3	4	133	10	20	-
	3 **M**	Observatório Itinerante	24	Montar, até dezembro de 2007, um programa itinerante de seminários para alunos dos ensinos médio e fundamental de palestras e 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 Aqüíferos 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	15	10	25	25	100	10	10	
			28	Participação, até 2010, de 20% do quadro de pesquisadores em projetos institucionais internacionais	%	2	20	25	20	25	125	10	20	-

							Realizado		Total no ano		Variação			
						Pesos	1º Sem	2º Sem	Pactuado	Realizado	%	Nota	Pontos	
Objetivo Estratégico	**OE**	**Objetivo Específico**	**Meta**	**Metas**	**Unidade**	**A**	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**G**	**H=A*G**	**Obs**
			29	Incrementar a participação científica do ON no projeto *Internacional Global Astrometric Interferometer for Astrophysics* (GAIA)	Não se aplica	2	-	-	-	-	-	-	-	-
			30	Incrementar a participação científica do ON no projeto internacional de utilização do instrumento *Convection Rotation and Planetary Transits* (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 *internacional Dark Energy Survey* (DES)	Não se aplica	2	-	-	-	-	-	-	-	-
			33	Compor participação brasileira, em rede com universidades, no projeto internacional *Sloan Digital Sky Survey III.*	% ações	2	-	40	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	% ações									
			35	Oferecer, a partir de 2010 **(2008),** um serviço nacional, como centro de bases de dados astronômicos decorrente de projeto estruturante ASTROSOFT	% ações	3	-	100	100	100	100	10	30	-
			36	Oferecer anualmente curso especializado em nível de pós-graduação (Ciclo de Cursos Especiais).	No. curso/ ano	3	-	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/ ano	1	-	1	1	1	100	10	10	-
			38	Oferecer anualmente 1 curso presencial de Introdução à Astronomia para professores e estudantes de nível médio até 2010.	Nº Cursos/ ano	2	-	0	1	0	0	0	0	*
			39	Oferecer anualmente 1 curso presencial de Astronomia Geral para estudantes de curso superior até 2010.	Nº Cursos/ ano	2	-	0	1	0	0	0	0	*
			40	Oferecer anualmente 1 curso à distância em sub-área da Astronomia, até 2010 para o público em geral.	Nº Cursos/ ano	2	1	1	1	2	200	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	%									

							Realizado		Total no ano		Variação			
						Pesos	1º Sem	2º Sem	Pactuado	Realizado	%	Nota	Pontos	
Objetivo Estratégico	**OE**	**Objetivo Específico**	**Meta**	**Metas**	**Unidade**	**A**	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**G**	**H=A*G**	**Obs**
				da estrutura da litosfera.										
			42	Ampliar, até 2010, conhecimento tectônico da margem sudeste brasileira, a partir da obtenção de novos dados magnetotelúricos, sísmicos, de gravimetria absoluta e relativa em terra e mar (projeto conjunto ON, UFF, Univ. Brest).	%	3	25	15	40	40	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.	%									
			44	Desenvolver, até 2009, novas técnicas de inversão para dados gravimétricos.	%									
			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	20	20	40	40	100	10	30	-
			46	Realizar, até 2010, imageamento 3D de ondas S no território brasileiro (nordeste, norte, sul).	%	3	20	20	40	40	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.	%									
			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; - Estado de MG, até 2008; - Avaliação do campo geotérmico global, até 2009.	%									
			49	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 2010.	%	2	-	-	60	-	0	0	0	*
	4	Desenvolver Algoritmos de Sincronização com Certificação	50	Iniciar, até março de 2010, desenvolvimento de novos algoritmos em parceria com outras instituições	% de ações									
	5	Aperfeiçoar a Rastreabilidade Nacional e Internacional em Tempo	51	Implantar, até dezembro de **2010**, Calibração Remota junto a laboratórios da *Rede Brasileira de Calibração*	% ações	3	-	10	25	10	40	0	0	*

							Realizado		Total no ano		Variação			
						Pesos	1º Sem	2º Sem	Pactuado	Realizado	%	Nota	Pontos	
Objetivo Estratégico	**OE**	**Objetivo Específico**	**Meta**	**Metas**	**Unidade**	**A**	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**G**	**H=A*G**	**Obs**
		e Frequência		(RBC).										
	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	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	Incluir, até dezembro de **2010**, Padrão de Maser de Hidrogênio no Cálculo da Escala.	% ações	3	-	20	20	20	100	10	30	-
			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	Manter média anual de 30% de alunos estrangeiros e de outras regiões do país na pós-graduação em Astronomia do ON	% alunos	1	50	48	30	49	163	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	41	30	41	137	10	20	-
			63	Alcançar, até 2010, média de 6 dissertações/teses concluídas, por ano, na Pós-Graduação de Astronomia.	Nº Teses/ano	2	4	5	6	9	150	10	20	-
	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 5.	Conceito	3	4	5	5	5	100	10	30	-
			65	Elevar, até 2010, o conceito da pós-graduação em Geofísica para 4.	Conceito	3	3	4	4	4	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	10	15	15	100	10	20	-
Totais (Pesos e Pontos)						**67**							**446**	

							Realizado		Total no ano		Variação			
						Pesos	1º Sem	2º Sem	Pactuado	Realizado	%	Nota	Pontos	
Objetivo Estratégico	**OE**	**Objetivo Específico**	**Meta**	**Metas**	**Unidade**	**A**	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**G**	**H=A*G**	**Obs**
Nota Global (Total Pontos/Total Pesos)													**6.7**	
Conceito														

Observações sobre o atingimento das metas:

Meta 12 – Não foi concluída. O atingimento desta meta no tempo desejado foi dificultado pela redução da equipe do Laboratório de Gravimetria. A designação pelo Inmetro - não é credenciamento – requer a execução de auditorias interna e externa, bem como a participação com êxito em pelo menos uma intercomparação com outro Laboratório Primário. Haverá uma intercomparação desse tipo em 2011.

Meta 20 – Não existe mais interesse em firmar o Convênio. As eventuais pesquisas deverão ser feitas utilizando-se as relações dentro do SIM.

Meta 23 - Foram oferecidos quatro mini-cursos, ministrados por pesquisadores da COAA, no Departamento de Física e Programa de Pós-graduação em Física da Universidade Federal do Maranhão, no período de 03 a 06/05/2010.

Metas 29 a 32 – Representadas por projetos de cooperação internacional, essas metas mantêm o desenvolvimento previsto, com a continuidade da colaboração científica entre os grupos de pesquisa envolvidos e publicações científicas.

Metas 38 e 39 - Os tradicionais cursos não foram oferecidos em 2010 face ao envolvimento dos pesquisadores da área de astronomia em diversos outros eventos de divulgação científica. A exigüidade do corpo de pesquisadores prejudicou a atividade programada.

Meta 49 – O desenvolvimento desta meta foi planejado para contar com a participação de alunos da pós-graduação com perfil adequado. A precariedade desse vínculo prejudicou a continuidade do projeto.

Meta 51 - a meta foi atingida apenas parcialmente, envolvendo os laboratórios do ON. O atingimento de outros laboratórios não foi possível pelo atraso na entrega de equipamentos.

1.2 Diretrizes de Ação

Legenda das Metas

PDU **PDU + Plano de Ação** **Excluídas** **Concluídas**

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

*** Metas não atingidas total ou parcialmente**

Diretrizes	Meta	Metas	Unidade	Pesos	Realizado 1º Sem	Realizado 2º Sem	Total no ano Pactuado	Total no ano Realizado	Variação %	Nota	Pontos	Obs
				A	B	C	D	E	F	G	H=A*G	
Diretrizes Operacionais e Metas: Pesquisa e Desenvolvimento												
Diretriz 1: Dinamizar a Pesquisa no ON	1	Alcançar, até 2010, na area de Astronomia, a taxa de 1,8 artigos/ano/pesquisador.	Art/ano/pesq	3	0,7	1,7	1,7	1,7	100	10	30	-
	2	Alcançar, até 2010, na área de Geofísica, a taxa de 1,0 artigos/ano/pesquisador.	Art/ano/pesq	3	0,5	1,0	1,0	1,0	100	10	30	-
	3	Receber, em períodos de média duração, no mínimo 4 pesquisadores visitantes por ano, da área de Astronomia.	Nº Pesq/ano	2	3	5	4	8	200	10	20	-
	4	Alcançar até 2010 um número de pós-docs equivalente a 40% de pesquisadores do quadro de Astronomia.	%	3	41	46	40	45	115	10	30	-
	5	Alcançar, até 2010, um número de pós-docs equivalente a 30% do quadro de Geofísica	%	3	30	30	30	30	100	10	30	-
	6	Promover a participação, em reuniões científicas internacionais, de pelo menos 40% dos pesquisadores em Astronomia, por ano, com ônus limitado.	%	2	30	40	40	40	100	10	20	-
	7	Realizar 30 seminários semanais por ano, na área de Astronomia.	Nº	2	26	19	30	45	150	10	20	
	8	Organizar, até 2010, um total de 3 workshops nacionais, na área de Astronomia.	Nº	2	-	1	1	1	100	10	20	-
	9	Organizar, até 2010, um total de 3 workshops internacionais, na área de Astronomia.	Nº	2	-	1	1	1	100	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 2010, sistema de qualidade e buscar credenciamento junto ao INMETRO em metrologia gravimétrica.	%	3	10	10	40	20	50	2	6	*
	11	Implantar, até dezembro de 2010, sistema de qualidade e buscar credenciamento junto ao INMETRO em medições geomagnéticas.	%	2	10	0	60	10	17	0	0	*
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									

Diretrizes	Meta	Metas	Unidade	Pesos	Realizado 1º Sem	Realizado 2º Sem	Total no ano Pactuado	Total no ano Realizado	Variação %	Nota	Pontos	Obs
				A	B	C	D	E	F	G	H=A*G	
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 (*Lato e Stricto Sensu).*	%/ano	2	20	0	20	20	100	10	20	-
	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	20	20	40	40	100	10	20	-
	16	Capacitar, até dezembro de 2008, 3 tecnologistas em Tempo e Freqüência, em instituições nacionais e internacionais que desenvolvam pesquisas científicas e tecnológicas.										
Recursos Financeiros												
Diretriz 1: Aumentar os Recursos Orçamentários	17	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	-	15	15	15	100	10	30	-
Gestão Organizacional												
Diretriz 1: Adequar a Estrutura do ON às suas Necessidades de Trabalho	19	Reavaliar, em 2007, o funcionamento do apoio às atividades fins e propor estrutura de gerenciamento e organograma mais adequados.	%									
	20	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 intercambio entre áreas distintas	Nº Eventos /ano	2	-	1	1	1	100	10	20	-
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.	%									
	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 *Astronomy & Astrophysics*	%									
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	-	20	20	20	100	10	30	-
	27	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.	%									
Diretriz 2: Modernizar a Infra-estrutura	29	Repor e ampliar, até 2010, o conjunto de padrões atômicos e	%	3	-		20	20	100	10	30	-

Diretrizes	Meta	Metas	Unidade	Pesos	Realizado 1º Sem	Realizado 2º Sem	Total no ano Pactuado	Total no ano Realizado	Variação %	Nota	Pontos	Obs
				A	B	C	D	E	F	G	H=A*G	
Física, Laboratorial, de Segurança e de Comunicação		ampliação da infra-estrutura de *no-breaks.*										
	30	Repor e ampliar, até 2010, o conjunto de equipamentos geofísicos.	%	3	10	10	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	15	5	20	20	100	10	20	-
	32	Modernizar, até 2009, sistema de refrigeração dos prédios existentes.	%									
	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 2010.	%	2	-	-	15	0	0	0	0	*
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.	%									
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.	%									
Totais (Pesos e Pontos)				**49**							**426**	
Nota Global (Total Pontos/Total Pesos)											**8,7**	
Conceito												

Observações sobre o atingimento das metas:

Meta 10 – A meta 10 foi parcialmente alcançada, pois a Norma ABNT ISO/IEC 17025 encontra-se implementada no Laboratório de Gravimetria do ON. A designação (e não o

credenciamento) do laboratório pelo Inmetro, requer auditorias interna e externa, ao menos uma intercomparação e deve seguir a agenda do próprio Inmetro.

Meta 11 – Não foi possível alcançar a meta em virtude da falta de técnicos especializados para compor a equipe.

Meta 39 – Não foi atingida por falta de recursos orçamentário-financeiros.

1.3 Projetos Estruturantes

Legenda das Metas

PDU **PDU + Plano de Ação** **Excluídas** **Concluídas**

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

*** Metas não atingidas total ou parcialmente**

					Realizado		Total no ano		Variação			
				Pesos	1º Sem	2º Sem	Pactuado	Realizado	%	Nota	Pontos	
Projetos Estruturantes	**Meta**	**Metas**	**Unidade**	**A**	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**G**	**H=A*G**	**Obs**
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	1	2	3	150	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	50	-	50	50	100	10	30	-
	6	Expandir, a partir de 2009, o sistema, para englobar o tratamento de dados espectroscópicos	%	2	40	40	80	80	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	-	100	100	100	100	10	30	-
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	Contratação									

					Realizado		Total no ano		Variação			
				Pesos	1º Sem	2º Sem	Pactuado	Realizado	%	Nota	Pontos	
Projetos Estruturantes	Meta	Metas	Unidade	A	B	C	D	E	F	G	H=A*G	Obs
		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	realizada %									
	11	Construir e montar, até 2010, a cúpula e a infra-estrutura técnica para o funcionamento remoto do telescópio.	%	2	5	5	5	5	100	10	20	-
	12	Desenvolver, até 2010, 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	-	60	60	60	100	10	20	-
	15	Aumentar, até 2010, 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 2010**,** o ON e o Brasil nos projetos internacionais de prevenção do risco causado por impactos de asteróides e cometas.	Nº Projetos	1	1	-	1	1	100	10	10	-
Plataforma Nacional de Coleta de Dados Geofísicos	17	Obter, até 2010, licença para utilização de canais de satélites para transmissão de dados geomagnéticos dos Observatórios Magnéticos de Vassouras, Tatuoca e Brasília.	Licença obtida									
	18	Adquirir, entre 2007 e 2010, equipamentos para implementação de observatórios geofísicos.	%	3	20	10	30	30	100	10	30	-
	19	Definir, até 2010, 10 áreas no país para a implantação de observatórios geofísicos.	%									
	20	Implantar, até 2010, 10 observatórios geofísicos.	Nº Observ.	2	-	4	7	4	57	2	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 2010 , rastreabilidade da Rede Brasileira de Calibração (RBC) de forma remota e contínua.	%	3	-	-	5	-	0	0	0	*
	23	Agregar, até março de 2010, relógios atômicos de outros laboratórios de RBC na escala de tempo atômico brasileira (ETAB)	%									
Totais (Pesos e Pontos)				**25**							**204**	
Nota Global (Total de Pontos / Total de Pesos)											**8,2**	
Conceito												

Observações sobre o atingimento das metas:

Meta 15 – O projeto recebeu, por 2 meses, o pesquisador visitante Vishnu Reddy, da Universidad Noth Dakota, que desenvolve projeto semelhante de observações remotas de asteróides.

Meta 20 – O ON conseguiu implantar 4 observatórios no período 2006 – 2010. Em 2010, foram instaladas 12 estações temporárias (2 anos de medidas) em perfil de 2.000 km entre o Tocantins e o Amapá. Foram concluídas as escolhas de sítios para a implantação de 12 observatórios sismográficos, cujas instalações já foram iniciadas em 2011.

Meta 22 – A meta não foi atingida. Os equipamentos necessários não puderam ser importados no tempo inicialmente previsto.

2 DESEMPENHO GERAL

2.1 Quadro de Acompanhamento de Desempenho

						Realizado		Total no ano		Variação		
Indicadores	**Série Histórica**				**Peso**	**1º Sem**	**2º Sem**	**Pactuado**	**Realizado**	**(%)**	**Nota**	**Pontos**
Físicos e Operacionais	**2007**	**2008**	**2009**	**Unidade**	**A**	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**G**	**H=A*G**
01. IPUB - *Índice de Publicações*	1,2	1,3	1,2	Nº/TNSE	3	0,5	1,0	1,3	**1,0**	77%	6	18
02. IGPUB - *Índice Geral de Publicações*	2,4	2,2	2,4	Nº/TNSE	3	1,5	2,6	2,4	**2,6**	108%	10	30
03. PPACI - *Programas, Projetos e Ações de Cooperação Internacional*	19	20	28	Nº	2	28	28	30	**28**	93%	10	20
04. PPACN - *Programas, Projetos e Ações de Cooperação Nacional*	34	38	41	Nº	3	29	30	42	**42**	100%	10	30
05. PPBD - *Índice de Projetos de Pesquisa Básica Desenvolvidos*	1,2	1,3	1,4	Nº/TNSE	3	1,7	1,7	1,5	**1,7**	113%	10	30
06. IODT - *Índice de Orientação de Dissertações e Teses Defendidas*	2,3	0,9	1,1	N°/TNSEo	3	0,6	1,4	0,9	**1,4**	156%	10	30
07. IPD - *Número de Pós-docs*	14	15	19	N°	2	16	19	19	**19**	100%	10	20
08. IDCT - *Índice de Divulgação Científica e Tecnológica*	2,1	2,2	2,8	NDCT/TNSE	2	1,48	3,0	2,3	**3,0**	130%	10	20
09. IPS - *Indicador de Produtos e Serviços*	883	1073	1077	NPS/TNSEp	2	538	1.077	1.070	**1.077**	101%	10	20
10. IMG - *Índice de Medidas Geomagnéticas*	18,7	21,3	18	%	2	0	22	20	**22**	109%	10	20
Administrativo-Financeiros												
11. APD – *Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento*	49	73,5	63,6	%	2	35	64	54	**64**	119%	10	20
12. RRP – *Relação entre Receita Própria e OCC*	298	141	103,7	%	2	91	87	80	**87**	109%	10	20
13. IEO – *Índice de Execução Orçamentária*	97,2	92,8	93,6	%	2	37	92	100	**92**	92%	10	20
Recursos Humanos												
14. ICT – *Índice de Investimento em Capacitação e Treinamento*	2,3	1,7	1,8	%	1	2,4	1,4	1,5	**1,4**	93%	10	10
15. PRB – *Participação Relativa de Bolsistas*	15	15,8	17	%	-	13	16	22	**16**	75%	6	-
16. PRPT – *Participação Relativa de Pessoal Terceirizado*	26	36	38	%	-	44	46	40	**46**	115%	8	-
Inclusão Social												
17. IIS – *Índice de Inclusão Social*	28	45	49	Nº	2	12	35	48	**35**	73%	6	12
Totais (Pesos e Pontos)					**34**							**320**
Nota Global (Total de Pontos / Total de Pesos)	**9,9**	**10,0**	**9,9**									**9,4**
Conceito: B - MUITO BOM												

2.2 Tabela de Resultados Obtidos

Indicadores Físicos e Operacionais	Resultados	
	Previsto no ano	Executado
IPUB	**1,3**	**1,0**
NPSCI	-	*49*
TNSE	-	*50*
IGPUB	**2,4**	**2,7**
NGPB	-	*136*
TNSE	-	*50*
PPACI	**30**	**28**
NPPACI	-	*28*
PPACN	**42**	**42**
NPPACN	-	*42*
PPBD	**1,5**	**1,7**
Nº projetos	-	*84*
TNSE	-	*50*
IODT	**0,9**	**1,4**
*[(NTD*3) + (NDM*2)]/TNSEo]*	-	*[(4*3) = (12*2)] / 25*
TNSEo	-	*25*
IPD	**19**	**19**
NPD	-	*19*
IDCT	**2,3**	**3,0**
NDCT	-	*148*
TNSE	-	*50*
IPS	**1.070**	**1.077**
(NPS + NSM)	-	*9694*
$TNSE_P$	-	*09*
IMG	**20**	**21,7 %**
NMG	-	*26*
NTE	-	*120*
Indicadores Administrativos e Financeiros	**Previsto no ano**	**Executado**
APD	**54**	**64 %**
DM	-	*R$ 3.157.199,85*
OCC	-	*R$ 8.761.477,50*
RRP	**80**	**87,1 %**
RPT	-	*R$ 7.629.490,08*
OCC	-	*R$ 8.761.477,50*
IEO	**100**	**91,5 %**
VOE	-	*R$ 8.761.477,50*
OCCe	-	*R$ 9.575.522,31*
Indicadores de Recursos Humanos	**Previsto no ano**	**Executado**
ICT	**1,5**	**1,4 %**
ACT	-	*R$ 118.311,81*
OCC	-	*R$ 8.761.477,50*
PRB	**22**	**16,4 %**
NTB	-	*23*
NTS	-	*140*
PRPT	**40**	**46,4 %**
NTT	-	*65*
NTS	-	*140*
Indicador de Inclusão Social	**Previsto no ano**	**Executado**
IIS	**48**	**35**
NIS	-	*35*

2.3 Análise Individual dos Indicadores

2.3.1 Indicadores Físicos e Operacionais

1) IPUB – Índice de Publicações

Memória de Calculo

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

NPSCI = 50
TNSE = 50

Resultados
IPUB = NPSCI / TNSE = 50 / 50 → IPUB = 1,0

Justificativas
O índice não foi alcançado, tendo como justificativa a sazonalidade própria das publicações científicas. Alguns projetos que estão em fase de implantação de infraestrutura ainda estão produzindo os seus primeiros resultados. No entanto, a produção científica global foi ampliada com outros tipos de publicações.

2) IGPUB – Índice Geral de Publicações

Memória de Cálculo

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

Resultados
NGPB = 129
IGPUB = NGPB/TNSE = 136 / 50 → **IGPUB = 2,72**

Justificativas
O ON vem conseguindo manter um bom nível geral de publicações, com participação expressiva em eventos científicos.

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

Memória de Cálculo

PPACI = NPPCI Onde: NPCCI = 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 a 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 = NPPCN

Onde:
NPPCN = Número de projetos e programas desenvolvidos em parceria formal com instituições nacionais no ano

Resultados
PPACN = NPPCN = 42

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 = NPBD / TNSE

Onde:
NPBD = Número de projetos de pesquisa básica desenvolvidos
TNSE = Técnicos de nível superior vinculados à pesquisa

Resultados
PPBD = NPBD/TNSE = 84 / 50 → **PPBD = 1,68**
NPBD = 84
TNSE = 50

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 x 3) + (NDM x 2) / TNSEo

Onde:
NTD = Número total de teses de doutorado defendidas no ano
NDM = Número total de dissertações de mestrado defendidas no ano
TNSEo= Número de orientadores credenciados na PG do ON

Resultados
NTD = 04
NDM = 12
TNSEo = 25
IODT = (NTD x 3) + (NDM x 2) / TNSEo = (4*3) + (12*2) / 25 = (12 + 24) / 25 = 36/25 → I**ODT = 1,44**

Justificativas

Foi superada a expectativa de defesas de teses nos cursos de pós-graduação do ON. As pequenas variações nesse índice são normais.

7) IPD - Índice de Pós-Docs

Memória de Cálculo

IPD = NPD

Onde: NPD = Número de Pós-doutores na instituição

Resultados
NPD = 19

Justificativas
Durante 2010 o ON recebeu 19 bolsistas pós-docs, principalmente com projetos apoiados pelo PCI/MCT. Este conjunto ainda foi reforçado por pesquisadores visitantes, aqui não contabilizados, com bolsas de longa e curta duração. O retorno para a instituição pode ser verificado no número de publicações e na qualidade dos trabalhos apresentados.

8) IDCT – Índice de Divulgação Científica e Tecnológica

Memória de Cálculo

IDCT = NDCT / TNSE

Onde:
NDCT = (NAA X 2) + NAI
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

NAA = 41
NAI = 66
NDCT = 148
TNSE = 50
IDCT = [(NAA x 2) + NAI] / TNSE = [(41 x 2) + 66] / 50 = 148/50 → **IDCT= 2,96**

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

Onde:
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.

Resultados
NPS = 75
NSM = 9.619
TNSEp = 09
IPS = (NPS + NSM) / TNSEp = (75 + 9619) / 9 → **IPS = 1077,1**

Justificativa
A prestação de serviços nas áreas de geofísica e metrologia de tempo e freqüência 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 = Número de medidas geomagnéticas (NMG) / Número total de estações de medidas geomagnéticas no território brasileiro (NTE)

NMG = 26
NTE = 120

Resultados
IMG = (NMG/NTE) *100 = (26/120) x 100 → **IMG = 21,7 %**

Justificativa

Com o progressivo avanço na implantação de novos observatórios magnéticos e estações itinerantes no Brasil, no âmbito do projeto Rede Brasileira de Observatórios Magnéticos - REBOM, o número de estações magnéticas necessárias para o mapeamento adequado da morfologia do campo geomagnético tornou-se menor que as 150 estações anteriormente instaladas pelo ON. Atualmente, 120 estações estão sendo medidas e este número tende a diminuir ao longo dos anos sem comprometimento do objetivo final.

2.3.2 Indicadores Administrativos e Financeiros

1) APD – Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento

Memória de Cálculo

APD = [1 – (DM / OCC)] x 100

Onde:
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.

Resultados
DM = R$ 3.157.199,85
OCC = 6.064.299,24 (fonte 100) + 100.000 (fonte 150) + 2.597.178,26 (destaques) = R$ 8.761.447,50
APD = [1 – (DM/OCC] x 100 = [1- (3.157.199,85 / 8.761.447,50] x 100 → **APD = 64,0 %**

Justificativa
Em 2010 houve uma sustentação da percentagem alcançada em 2009, ficando acima do que se esperava, a despeito do aumento no valor das despesas fixas de manutenção. Ainda assim, o ON vem conseguindo manter um bom índice de aplicação do orçamento na atividade de P&D.

2) RRP – Relação entre Receita Própria e OCC

Memória de Cálculo

RRP = RPT / OCC*100

Onde:
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.

Resultados
Receita própria - fonte 150 = R$ 100.000,00
Receita própria – fundações = R$ 3.645.844,00 (receita 2010) + R$ 3.983.646,08 (saldo em dez/09)

RPT = R$ 7.629.490,08
OCC = R$ 8.761.447,50
RRP = (RPT/OCC) X 100 = (7.629.490,08 / 8.761.447,50) X 100 → **RRP = 87,1 %**

Justificativa
O bom desempenho do índice se deveu ao fato de no ano de 2010, além da receita que entrou via fundações, haver saldo remanescente de dois projetos, em dez/2009.

3) IEO – Índice de Execução Orçamentária

Memória de Cálculo

IEO = VOE/ OCCe x 100

Onde:
VOE = Somatório dos valores de custeio e capital efetivamente empenhados e liquidados
OCCe = Limite de empenho autorizado

Resultados
VOE = 6.064.299,24 (fonte 100) + 100.000 (fonte 150) + 2.597.178,26 (destaque) = R$ 8.761.447,50
OCCe = 6.878.330,08 (fonte 100) + 100.000 (fonte 150) + 2.597.192,23 (destaque) = R$ 9.575.522,31
IEO = VOE / OCCe x 100 = (8.761.447,50 / 9.575.522,31) x 100 → **IEO = 91,5 %**

Justificativa
Todo o orçamento autorizado pela LOA mais os destaques orçamentários, que totalizaram recursos no valor de R$ 9.575.522,31 foi empenhado em despesas, restando a parcela de R$ 814.074,81 (8,5%) de restos a pagar.

2.3.3 Indicadores de Recursos Humanos – Análise Individual

1) ICT – Índice de Capacitação e Treinamento

Memória de Cálculo

ICT = ACT / OCC x 100

Onde:
ACT = 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.

Resultados
ACT = R$ 118.311,81
OCC = R$ 8.761.447,50
ICT = (ACT/ OCC) X 100 = (118.311,81 / 8.761.447,50) X 100 → **ICT = 1,4 %**

Justificativa
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.

2) PRB – Participação Relativa de Bolsistas

Memória de Cálculo

PRB = (NTB / NTS) X 100

Onde:
NTB = Somatório dos bolsistas (PCI, RD etc) existentes no ON.
NTS = Número total de servidores em todas as carreiras

Resultados
NTB = 23
NTS = 140
PRB = (NTB/NTS) x 100 = (23/140) x 100 → **PRB = 16,4 %**

Justificativa
Neste índice estão incluídos somente os bolsistas de nível superior engajados em projetos de pesquisa, quase todos com bolsas de pós-doc. Para os alunos de graduação o ON tem um programa de estágios, em convênio com o CIEE/RJ.
Os bolsistas dos cursos de pós-graduação em Astronomia e Geofísica (CAPES e CNPq) e os bolsistas PIBIC/CNPq não estão incluídos.

3) PRPT – Participação Relativa de Pessoal Terceirizado

Memória de Cálculo

PRPT = NPT / NTS X 100

Onde:
NPT = Somatório do pessoal terceirizado existente no ON.
NTS = Número total de servidores em todas as carreiras.

Resultados
NPT = 65
NTS = 140
PRPT = (NPT/NTS) X100 = (65/140) X 100 → **PRPT = 46,4 %**

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

2.3.4 Indicador de Inclusão Social

1) IIS – Índice de Inclusão Social

Memória de Cálculo

ISS = NAE

Onde:
NAE = Número de ações educativas e de promoção da cidadania, nas áreas de atuação do ON, em escolas do ensino público e comunidades carentes

Resultados
IIS = (NAE)
IIS = NAE = 35

Justificativa
O cumprimento desse índice deve-se em grande parte à produção e distribuição, a pedido, de material educacional às escolas públicas e entidades dedicadas ao trabalho com comunidades carentes. Neste ano, dada a estratégia de concentração desse material nos grandes eventos de divulgação científica, como a Semana Nacional de C, T&I, as ações pontuais não atingiram o índice pactuado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em termos gerais, o PDU 2006-2010 foi cumprido e os relatórios anuais desse período mostraram importantes realizações, com destaque para o fortalecimento da infraestrutura física. No entanto, se, por um lado, os resultados apresentados pelo ON sinalizaram um crescimento institucional, de outro não deixaram de refletir o esforço do seu quadro de pessoal em driblar as persistentes dificuldades. É preocupante observar que projetos importantes tiveram seus cronogramas atrasados ou revistos em função da falta de pessoal e das dificuldades de gestão do sistema de C&T. A carência de estrutura para fazer frente ao crescente controle da gestão pública e as limitações para contratação de pessoal em qualquer nível, tomaram grande parte do tempo do corpo técnico-científico, tornando-se um obstáculo para iniciativas de novas frentes de trabalho de pesquisa e oportunidades de prestação de serviços. Esta foi a avaliação que fundamentou a elaboração do próximo PDU, para o período 2011-2015, no conjunto de suas metas, de suas premissas fundamentais e no compromisso com a superação de dificuldades para o avanço institucional.

ANEXOS

1 TNSE – Técnicos de Nível Superior Especialistas

O TNSE corresponde à somatória de Pesquisadores, Tecnologistas e Bolsistas, doutores, de Nível Superior vinculados diretamente à pesquisa, com mais de doze meses de atuação.

TNSE – Técnicos de Nível Superior Especialistas	
1. Alexandre Humberto Andrei	Pesquisador
2. Andrés Reinaldo Rodriguez Papa	Tecnologista
3. Antonio A. Pereyra Quiros	Bolsista Pós-doc
4. Carlos Henrique Veiga	Pesquisador
5. Charles S. Fernandes Rité	Tecnologista
6. Cláudio Bastos Pereira	Pesquisador
7. Cosme Ferreira da Ponte Neto	Pesquisador
8. Dalton de Faria Lopes	Pesquisador
9. Daniela Lazzaro	Pesquisador
10. Darcy do Nascimento Junior	Tecnologista
11. Emmanuel F. Galliano	Bolsista pós-doc
12. Fernando José S. e Silva Dias	Tecnologista
13. Fernando Virgilio Roig	Pesquisador
14. Flavio Irineu Mendes Pereira	Pesquisador
15. Giovanni Chaves Stael	Tecnologista
16. Irineu Figueiredo	Pesquisador
17. Íris Pereira Escobar	Tecnologista
18. Ives de Monte Lima	Pesquisador
19. Jailson de Souza Alcaniz	Pesquisador
20. Jandyr de Menezes Travassos	Pesquisador
21. João Luiz Kohl Moreira	Pesquisador
22. Jorge Leonardo Martins	Pesquisador
23. Jorge Luis de Souza	Pesquisador
24. Jorge Marcio Carvano	Pesquisador
25. Jorge Ramiro de La Reza	Pesquisador
26. José Eduardo Telles	Pesquisador
27. Jucira Lousada Pena	Pesquisador
28. Julio Ignácio Bueno de Camargo	Pesquisador
29. Katia Jasbinschek dos Reis Pinheiro	Pesquisador
30. Katia Maria Leite da Cunha	Pesquisador
31. Luiz Alberto Nicolacci da Costa	Pesquisador
32. Luiz Carlos de C. Benyosef	Pesquisador
33. Márcio Antonio Geimba Maia	Pesquisador
34. Mauro Andrade de Sousa	Pesquisador
35. Ney Avelino Barbosa Seixas	Pesquisador
36. Paulo Sergio de S. Pellegrini	Pesquisador
37. Renato de Alencar Dupke	Pesquisador
38. Ricardo José de Carvalho	Tecnologista
39. Ricardo Lourenço C. Ogando	Tecnologista
40. Roberto Chan	Pesquisador
41. Roberto Rodrigues Cardoso	Bolsista pós-doc
42. Roberto Vieira Martins	Pesquisador

43. Rodney da Silva Gomes	Pesquisador
44. Selma Junqueira	Tecnologista
45. Sergio Luiz Fontes	Pesquisador
46. Simone Daflon dos Santos	Tecnologista
47. Teresinha J. A. Rodrigues	Tecnologista
48. Valéria Cristina F. Barbosa	Pesquisador
49. Valiya Mannathal Hamza	Pesquisador
50. Vladimir Garrido Ortega	Pesquisador

2 IPUB – Índice de Publicações

Publicações em periódicos indexados no SCI - nacionais e estrangeiros = 50

1. ASSAFIN, M., **CAMARGO, Julio I. B**., **VIEIRA MARTINS, R., ANDREI, A. H.,** SICARDY, B., YOUNG, L., DA SILVA NETO, D. N., BRAGA-RIBAS, F.Precise predictions of stellar occultations by Pluto, Charon, Nix and Hydra for 2008-2015. Astron. Astrophys., 515:id. A32, Jun. 2010.
2. ASSUMPÇÃO, MARCELO; YAMABE, TEREZA H.; BARBOSA, JOSÉ ROBERTO; **HAMZA, VALIYA**; LOPES, AFONSO E. V.; BALANCIN, LUCAS; BIANCHI, MARCELO B. Seismic activity triggered by water wells in the Paraná Basin, Brazil. Water Resources Research. ,46:W07527 - , 2010.
3. **ALCANIZ, J.S**. Transient cosmic acceleration. Memorie della Società Astronomica Italiana, 80:933-938, 2010.
4. BRANDT, C.F.C.; **CHAN,R**.; DA SILVA, M.F.A.; VILLAS DA ROCHA, J.F. Dressing a Naked Singularity: an Example. Intern. J. of Mod. Phys. D, 19: 317-328, 2010.
5. **BULNES, J. D. ; L. PECHE ; TRAVASSOS, J. M.** Comment on Frecuency-domain Green's functions for radar waves in heterogeneous 2.5D media (K. J. Ellefsen, D. Croizé, A. T. Mazzella, and J. R. McKenna, 2009, Geophysics, 74(3): J13 J22). Geophys., 75(2): x5, Discussion and Reply Mar.-Apr. 2010.
6. **CARVANO, J. M.; HASSELMANN, P. H.; LAZZARO, D.**; MOTHÉ-DINIZ, T. SDSS-based taxonomic classification and orbital distribution of main belt asteroids. Astron. Astrophys., 510: id.A43, 2010.
7. **CARVANO, J. M.; LAZZARO, D.** Diameter, geometric albedo and compositional constraints for (298) Baptistina through visible and mid-infrared photometry. Mon. Not. of the Royal Astron. Soc.: Lett., 404(1):L31-L34, May 2010.
8. **CHAN, R**.; DA SILVA, M.F.A. How the Charge Can Affect the Formation of Gravastars. Journal of Cosmology and Astroparticle Physics, 7:29, 2010.
9. **CHAN, R.;** DA SILVA, M. F. A.; ROCHA, P. Gravastars and Black Holes of Anisotropic Dark Energy. Gen. Rel. and Quant. Cos. Sep. 2010.
10. **CHAVERO, C.; DE LA REZA, R.;** DOMINGOS, R. C.; **DRAKE, N. A**.; **PEREIRA, C. B**.; WINTER, O. C. Distribution of refractory and volatile elements in CoRoT exoplanet host stars. Astron. Astrophys., 517:40C, 2010.
11. CHEN, YUN; ZHU, ZONG-HONG; **ALCANIZ, J. S.;** GONG, YUNGUI. Using a Phenomenological Model to Test the Coincidence Problem of Dark Energy. Astrophys. J.,711(1): 439-444, Mar. 2010.
12. CHESNEAU, O., DESSART, L., MOURARD, D., BÉRIO, P., BUIL, CH., BONNEAU, D., **BORGES FERNANDES, M.** et al. Time, spatial, and spectral resolution of the H? line-formation region of Deneb and Rigel with the VEGA/CHARA interferometer. Astron. Astrophys., 521:A5, 2010.
13. CHOU, MEI-YIN; **CUNHA, K.;** MAJEWSKI, STEVEN R.; SMITH, VERNE V.; PATTERSON, RICHARD J.; MARTÍNEZ-DELGADO, DAVID; GEISLER, DOUG. A Two Micron All Sky Survey View of the Sagittarius Dwarf Galaxy. VI. s-Process and Titanium Abundance Variations Along the Sagittarius Stream. Astrophys. J., 708(2): 1290-1309, Jan. 2010.
14. **COSTA, F. E. M.; ALCANIZ, J. S.** Cosmological consequences of a possible Λ-dark matter interaction. Phys. Rev. D, 81(4): 043506-1-043506-7, 2010.
15. CSIZMADIA, SZ.; RENNER, S.; BARGE, P.; AGOL, E.; AIGRAIN, S.; ALONSO, R.; ALMENARA, J.-M.; BONOMO, A. S.; BORDÉ, P.; BOUCHY, F.; CABRERA, J.; DEEG, H. J.; **DE LA REZA, R.;** DELEUIL, M.; DVORAK, R.; ERIKSON, A.; GUENTHER, E. W.; FRIDLUND, M.; GONDOIN, P.; GUILLOT, T.; HATZES, A.; JORDA, L.; LAMMER, H.; LÁZARO, C.; LÉGER, A.; LLEBARIA, A.; MAGAIN, P.; MOUTOU, C.; OLLIVIER, M.; PÄTZOLD, M.;

QUELOZ, D.; RAUER, H.; ROUAN, D.; SCHNEIDER, J.; WUCHTERL, G.; GANDOLFI, D. Transit timing analysis of CoRoT-1b. Astron. Astrophys., 510, id.A94

16. DESCAMPS, Pascal; MARCHIS, F.; BERTHIER, J.; EMERY, J. P.; DUCHÊNE, G.; DE PATER, I.; WONG, M. H.; LIM, L.; HAMMEL, H. B.; VACHIER, F.; WIGGINS, P.; TENG-CHUEN-YU, J. -P.; PEYROT, A.; POLLOCK, J.; ASSAFIN, M.; **VIEIRA-MARTINS, R.; CAMARGO, Julio I. B**.; BRAGA-RIBAS, F.; MACOMBER, B. Triplicity and Physical Characteristics of Asteroid (216) Kleopatra. Icarus, eprint arXiv:1011.5263.
17. **DIAS, V. H. A. ; PAPA, A. R. R.** . Statistical properties of global geomagnetic indexes as a potential forecasting tool for strong perturbations. Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics, 72:109-114, 2010.
18. FRIDLUND,M.; HÉBRARD,G.; ALONSO,R.; DELEUIL,M.; GANDOLFI,D.; GILLON,M.; BRUNTT,H.; ALAPINI,A.; CSIZMADIA,SZ.; GUILLOT,T.; LAMMER,H.; AIGRAIN,S.; ALMENARA,J.M.; AUVERGNE,M.; BAGLIN,A.; BARGE,P.; BORDÉ,P.; BOUCHY,F.; CABRERA,J.; CARONE,L.; CARPANO,S.; DEEG,H.J.; **DE LA REZA,R**.; DVORAK,R.; ERIKSON,A.; FERRAZ-MELLO,S.; GUENTHER,E.; GONDOIN,P.; DEN HARTOG,R.; HATZES,A.; JORDA,L.; LÉGER,A.; LLEBARIA,A.; MAGAIN,P.; MAZEH, T.; MOUTOU, C.; OLLIVIER, M.; PÄTZOLD, M.; QUELOZ,D.; RAUER, H.; ROUAN,D.; SAMUEL, B.; SCHNEIDER, J.; SHPORER,A.; STECKLUM,B.; TINGLEY,B.; WEINGRILL,J.; WUCHTERL,G. Transiting exoplanets from the CoRoT space mission. IX. CoRoT-6b: a transiting “hot Jupiter" planet in an 8.9d orbit around a low-metallicity star. Astron.Astrophys., 512, id.A14
19. **GHEZZI,L.; CUNHA,K.;** SCHULER,S.C.; SMITH,V.V. Metallicities of Planet-hosting Stars: A Sample of Giants and Subgiants. Astrophys. J., 725(1): 721-733, Dec. 2010.
20. **GHEZZI, L.; CUNHA, K.;** SMITH, V. V.; **DE ARAÚJO, F. X**.; SCHULER, S.; **DE LA REZA, R.** Stellar Parameters and Metallicities of Stars Hosting Jovian and Neptunian mass Planets: A Possible Dependance of Planetary Mass on Metallicity, Astrophys. J., 720(2): 1290-1302, Sep. 2010.
21. **GHEZZI, L** ; **CUNHA, K**. ; SMITH, V. V. ; **DE LA REZA, R.** . Lithium abundances in a sample of planet-hosting dwarfs. Astrophys. J.,724:154-164, 2010.
22. **HAMZA, V. M. ; CARDOSO, R. R. ;** ALEXANDRINO, C. H. . A Magma Accretion Model for the Formation of Oceanic Lithosphere: Implications for Global Heat Loss. International Journal of Geophysics, 1-17, 2010.
23. **JILINSKI, E.; ORTEGA, V. G.; DRAKE, N. A. ; DE LA REZA, R**. A dynamical study of suspected runaway stars as traces of past supernova explosions in the region of the Scorpius-Centaurus OB association, Astrophys. J., 721:469–477, Sep.2010.
24. KRAUS, MICHAELA; **BORGES FERNANDES, M.**; **DE ARAUJO, F. X**. Neutral material around the B[e] supergiant star LHA 115-S 65: An outflowing disk or a detached Keplerian rotating disk? Astron. Astrophys., 517: A30, Jul. 2010.
25. **LEMOS, J.P.S.;** ZANCHIN, V.T. Quasiblack holes with pressure: relativistic charged spheres as the frozen Stara. Phys. Rev. D, 81:124016, 2010.
26. LIERMANN, A., KRAUS, M., SCHNURR, O.; **BORGES FERNANDES, M.** The 13Carbon footprint of B[e] supergiants. Mon. Not. RAS, 408: 6L, 2010.
27. MARTINS, C. M. ; **BARBOSA, V. C. F.** ; SILVA, J. B. C. . Simultaneous 3D depth-to-basement and density contrast estimates using gravity data and depth control at few points. Geophys., 75: I21-I28, 2010.
28. MARTINS, F., DONATI, J.-F., **MARCOLINO, W. L. F.,** WADE, G. A., ESCOLANO, C., HOWARTH, I. D., Detection of a magnetic field on HD108: clues to extreme magnetic braking and the Of?p phenomenon. Mon. Not. of the Royal Astron. Soc., 407: 1423, 2010.
29. MATT, SEAN P.; PINZÓN, GIOVANNI; **DE LA REZA, R.**; GREENE, THOMAS P. Spin Evolution of Accreting Young Stars. I. Effect of Magnetic Star-Disk Coupling. Astrophys. J., 714(2):989-1000, May 2010.
30. MEILLAND, A.; KANAAN, S.; **BORGES FERNANDES, M**.; CHESNEAU, O.; MILLOUR, F.; STEE, PH.; LOPEZ, B. Resolving the dusty circumstellar environment of the A[e] supergiant HD 62623 with the VLTI/MIDI. Astron. Astrophys., 512:73, 2010.
31. MEIRELLES, M. C. ; **DIAS, V. H. A**. ; OLIVA, D. ; **PAPA, A. R. R.** . A simple 2D SOC model for one of the main sources of geomagnetic disturbances: Flares. Physics Letters. A, 374:1024-1027, 2010.
32. MICHTCHENKO, T. A.; **LAZZARO, D.; CARVANO, J. M.**; FERRAZ-MELLO, S. Dynamic picture of the inner asteroid belt: implications for the density, size and taxonomic distributions of real objects. Mon. Not. of the Royal Astron. Soc., 401(4): 2499-2516, Feb. 2010.
33. MIRANDA, L. F.; VÁZQUEZ, R.; GUERRERO, M. A.; **PEREIRA, C. B.**; IÑIGUEZ-GARÍN, E. High Resolution Spectroscopy of the Planetary Nebulae PM1-242, PM1-318 and PM1-322. Pub. Astron. Soc. Australia, 27:199, 2010.
34. MORBIDELLI, A.; BRASSER, R.; **GOMES, R**.; LEVISON, H. F.; KLEOMENIS, T. Evidence from the Asteroid Belt for a Violent Past Evolution of Jupiter's Orbit. Astron. Journal, 140 (5):1391-1401, 2010

35. MOTHÉ-DINIZ, T.; **JASMIN, F. L.; CARVANO, J. M.; LAZZARO, D**.; NESVORNÝ, D.; RAMIREZ, A.C. Re-assessing the ordinary chondrite paradox. Astron. Astrophys., 514:id.A86, 2010.
36. NEDELCU, D. A.; BIRLAN, M.; SOUCHAY, J.; ASSAFIN, M.; **ANDREI, A. H.;** BĂDESCU, O.; POPESCU, P.; PARASCHIV, P. Apparent close approaches between near-Earth asteroids and quasars . Precise astrometry and frame linking. Astron. Astrophys., 509: id.A27, Jan. 2010.
37. OKSALA, M. E., WADE, G. A., **MARCOLINO, W. L. F.,** GRUNHUT, J., BOHLENDER, D., et al. Discovery of a strong magnetic field in the rapidly rotating B2Vn star HR 7355. Mon. Not. of the Royal Astron. Soc., 405: L51, 2010
38. PASQUINI, L.; MELO, C.; **CHAVERO, C**.; DRAVINS, D.; LUDWIG, H. -G.; BONIFACIO, P.; **DE LA REZA, R**. Gravitational redshifts in main-sequence and giant stars. . Astron. Astrophys., 2010, 2010arXiv1011.4635P
39. **PEREIRA, C. B.; BAELLA, N. O.; DAFLON, SIMONE;** MIRANDA, L. F. High- and low-resolution spectroscopic observations of the peculiar planetary-nebula HD 149427 (=PC 11). Astron. Astrophys., 509, id.A13, 2010.
40. **PINHEIRO,G.;CHAN,R.** Radiating Gravitational Collapse with Shearing Motion and Bulk Viscosity Revisited. International Journal of Modern Physics D, 19:1797-1822, 2010.
41. **PINHEIRO,G.; CHAN,R.** Radiating gravitational collapse with an initial inhomogeneous energy density distribution. General Relativity and Gravitation, Online First (GReGr Homepage). p. 238
42. PIRES, N.; SANTOS, J.; **ALCANIZ, J. S**. Cosmographic constraints on a class of Palatini f(R) gravity. Phys. Rev. D82, 067302, 2010
43. RIPEPI, V.; LECCIA, S.; BAGLIN, A.; RUOPPO, A.; BERNABEI, 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. Astrophys. Space. Sci., 328(1-2):119-122, Jul. 2010.
44. SANTOS, A.P.; SILVA, R.; **ALCANIZ, J.S.** ; ANSELMO, D.H.A.L. Kaniadakis statistics and the quantum H-theorem. Physics Letters. A (Print), p. 352-355, 2010.
45. **SANTOS, N. P. ; ESCOBAR, I. P.** . Use of EGM08 Model and Shuttle Radar Topography Mission Data for geoid computation in the State of Rio de Janeiro, Brazil: A case study with Voronoi/Delaunay discretisations. Stud. Geophys. Geod., 54: 239-255, 2010.
46. SANTOS, J.;REBOUCAS,M.J.; **ALCANIZ, J.S.** Energy conditions constraints on a class of f(R)-gravity. Int. J. Mod. Phys. D19: 1315, 2010.
47. SILVA, J. B. C. ; OLIVEIRA, A. S. ; **BARBOSA, V. C. F.** . Gravity inversion of 2D basement relief using entropic regularization. Geophys., 75:I29-I35, 2010.
48. SILVA, J. B. C.; VASCONCELOS, Suzan S.; **BARBOSA, V. C. F.** . Apparent-magnetization mapping using entropic regularization. Geophys., 75:L39-L50, 2010.
49. SILVA, R.; ANSELMO, D. H. A. L.; **ALCANIZ, J. S**. Nonextensive quantum H-theorem. Europhysics Letters, 89(5): 59902, Mar.2010.
50. SILVA, R.; ANSELMO, D. H. A. L.; **ALCANIZ, J. S.** Nonextensive quantum H-theorem. Europhysics Letters, 89(1): 10004, Jan. 2010.

3 IGPUB – Índice Geral de Publicações

Total geral = 136 publicações

3.1 - Publicações em periódicos indexados no SCI - nacionais e estrangeiros = 50

3.2 – Livros publicados = 02

FERNÁNDEZ, J. A.; **LAZZARO, D**.; PRIALNIK, D.; SCHULZ, R. Icy Bodies of the Solar System. Proceedings of the International Astronomical Union, IAU Symposium 263. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2010.

DUPKE, RENATO; ALCANIZ, JAILSON; DE LA REZA, RAMIRO; DAFLON, SIMONE. GRADUATE SCHOOL IN ASTRONOMY: XIV Special Courses at the National Observatory of Rio de Janeiro.

3.3 - Capítulos de livros publicados = 06

CHAN, R.; DA SILVA, M.F.A.; ROCHA, P. A Review on Dark Energy Objects. In:. Dark Energy: Theories, Developments and Implications. Ed. Frank Columbus.Hauppauge, NY, USA: Nova Science Publishers Inc., 2010.

LAZZARO, D. O Sistema Solar e seus corpos extraordinários. Astronomia Hoje. Instituto Ciência Hoje, Rio de Janeiro, 2010. p. 40-47.

SOUSA, M..A. de. O Arquipélago de São Pedro e São Paulo: 10 anos de Estação Científica. In: Marinha do Brasil, Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar, seção As rochas – Gravimetria Absoluta e Geomagnetismo, p.47-54.

HAMZA, V. M., **CARDOSO, R. R**., Vieira, F.P., GUIMARAES, S. N. P. **Mapa Nacional de Fluxo Geotérmico**, Atlas Nacional IBGE, 2010. (Mapa, Cartas, Mapas ou Similares)

HAMZA, V. M., CARDOSO, R. R, Vieira, F.P., GUIMARAES, S. N. P. **Mapa Nacional de Recurso Base de Energia Geotérmica**, Atlas Nacional IBGE, 2010. (Mapa, Cartas, Mapas ou Similares)

HAMZA, V. M., CARDOSO, R. R., Vieira, F.P., GUIMARAES, S. N. P. **Mapa Nacional de Recursos Recuperáveis de Energia Geotérmica**, Atlas Nacional IBGE, 2010. (Mapa, Cartas, Mapas ou Similares)

3.4 - Artigos publicados em periódicos não indexados no SCI = 06

ALEXANDRINO, C. H., HAMZA, V. M. Modelagem da Circulação Hidrotermal em Meios Fraturados. Revista de Ciência e Tecnologia do Vale do Mucuri , 2:64 - 74, 2010.

CARRASQUILLA, A. A**. , FONTES, S.L.,** Integrated Geophysical Methodology in a Hydrogeological Study in the Northern Coastal Plain of Rio de Janeiro State – Brazil. Águas Subterrâneas, v.23, n.01, p.21-30, 2009 (publicado em 2010)

DOMINICI, T.; **PEREYRA, A.;** ABRAHAM, Z.; BARRES DE ALMEIDA, U.; BOISSON, C.; CHADWICK, P.; MAGALHAES, A. M.; WARD, M. Optical polarimetric observations of 4C +21.35 (PKS 1222+21) during the gamma-ray flare. The Astronomer's Telegram, 2693

LA TERRA, **Emanuele Francesco**; MENEZES, Paulo de Tarso Luiz; **FONTES**, **Sergio Luiz**. Metodologia exploratória para demilitação de condutos vulcânicos kimberlíticos com o uso do método CSAMT, MG, Brasil. *Rev. Bras. Geof.* 28 (3), 357-370, 2010.

PINHEIRO, K. J. ; TRAVASSOS, J. M. . Impulses of the geomagnetic secular variation (jerks) at Vassouras magnetic observatory detected by wavelet analysis. Revista Brasileira de Geofísica, 28:1-10, 2010.

SOUSA, M. A. de; SANTOS, A. A. dos. Absolute gravimetry on the Agulhas Negras calibration line. Rev. Bras. Geof., 28(2): 165-174, Apr.-Jun., 2010.

3.5 - Publicações do Observatório Nacional = 13

Livros = 1

OBSERVATÓRIO NACIONAL. *Anuário, 2010*. Rio de Janeiro: Observatório Nacional, 2010.

Série PUBLICAÇÃO ESPECIAL = 12

AUGUSTO, Fabrício de Oliveira A. Mapas de amplitude sísmica para incidência normal no reservatório Namorado, Bacia de Campos. Rio de Janeiro, ON, Fevereiro de 2009. (PE-ON-03/2010). Dissertação de Mestrado.

GOMES, Antonio Jorge de Lima. Avaliação de recursos geotermais da Bacia do Paraná. Rio de Janeiro, ON, Setembro de 2010. (PE-ON11/2010). Tese de Doutorado.

GONÇALVES, Rodrigo de Sousa. Vínculos observacionais em modelos de quintessência acoplada. Rio de Janeiro, ON, Julho de 2009. (PE-ON-06/2010). Dissertação de Mestrado.

GUIMARÃES, Suze Nei Pereira. Avanços recentes na determinação das estruturas geológicas em subsuperfície da província uranifera Lagoa Real (BA) a partir de dados aerogeofísicos. Rio de Janeiro, ON, Junho de 2009. (PE-ON-02/2010). Dissertação de Mestrado.

JASMIM, Flávia Luzia. Estudo dos asteróides do tipo-Q e sua relação com os meteoritos condritos ordinários. Rio de Janeiro, ON, fevereiro de 2010. (PE-ON-04/2010). Dissertação de Mestrado.

MARQUES, Vinicius Bordalo S. Cinemática interna e a relação L-σ das galáxias HII. Rio de Janeiro, ON, Setembro de 2009. (PE-ON-01/2010). Tese de Doutorado

OBSERVATÓRIO NACIONAL. IV Jornada PCI/Pós-doc (4.: 2010 Dez. 8-9: Rio de Janeiro). Caderno de Resumos. Rio de Janeiro: ON, 2010. (PE-ON-17/2010)

SANTOS, Beethoven dos. Efeito Sunyaev-Zel'dovich e energia escura. Rio de Janeiro, ON, Fevereiro de 2010. (PE-ON-05/2010). Dissertação de Mestrado.

SILVA, João Victor Sales. Abundância das estrelas de bário ricas em metais. Rio de Janeiro, ON, Março de 2010. (PE-ON-08/2010). Dissertação de Mestrado.

SOUZA, J. L. Relatório técnico sobre o monitoramento sísmico na região de Mangaratiba. Relatório 1 do Grupo de Sismologia do Observatório Nacional. (PE-ON-16/2010)

VAJGEL, Bruna. Busca por aglomerados estelares embebidos em galáxias AGN. Rio de Janeiro, ON, Março de 2010. (PE-ON-07/2010). Dissertação de Mestrado.

ZÁRATE, Julio Daniel Blanco. Aplicação de métodos de transferência radiativa à análise de espectros minerais em asteróides e meteoritos. Rio de Janeiro, ON, fevereiro de 2010. (PE-ON-09/2010). Dissertação de Mestrado.

3.6 - Trabalhos publicados em anais de congressos = 59

1. ALCANIZ, J. S.Will cosmic acceleration last forever? PROCEEDINGS OF THE INTERNATIONAL ASTRONOMICAL UNION (Print), v. 5, p. 308-310, 2010.
2. **ANDREI, A. H.;** BOUQUILLON, S.; **PENNA, J. L.**; TARIS, F.; ANTON, S.; SOUCHAY, J.; **CAMARGO, J. I. B**.; DA SILVA NETO, D. N.; **VIEIRA MARTINS, R**.; ASSAFIN, M.; PINTO, S. DOS REIS CARVALHO. Astrometric and Photometric Variability in Quasars.In: Co-Evolution of Central Black Holes and Galaxies, Proceedings of the International Astronomical Union, IAU Symposium 267, p. 103, 2010.
3. **ALEXANDRINO, C. H.**, **HAMZA, V. M**. Joint Inversion of Heat Flow, Elevation, Geoid Anomaly: a Method for Determining Deep Thermal Field in Areas of Enhanced Geothermal Systems In: World Geothermal Congress 2010, 2010, Bali. Proceedings World Geothermal Congress 2010. Reykjavik, Iceland: International Geothermal Association, 2010. v.1. p.x01 - x06.
4. **BARBOSA, V. C. F**. ; SILVA, J. B. C. . Reconstruction of geologic bodies in depth associated with asedimentary basin using gravity and magnetic data. In: EGM 2010 International Workshop Adding new value to Electromagnetic, Gravity and Magnetic Methods for Exploration, 2010, Capri Island. v. 01. p. 1-4.
5. **BORGES FERNANDES, M**. The nature of stars with the B[e] phenomenon through interferometric eyes., 2010, em: The Interferometric View on Hot Stars, Viña del Mar, Chile, RevMexAA (Serie de Conferencias)38: 98-99, 2010.
6. **BOSCARDIN, S. C.; NETO, E. REIS; PENNA,J.; RODRIGUEZ PAPA, A. R.; ANDREI, A. H.; D'ÁVILA, V. A**. Observed variations of the solar photospheric diameter.In: Solar and Stellar Variability: Impact on Earth and Planets, Proceedings of the International Astronomical Union, IAU Symposium 264, p. 72-74, 2010.
7. BRAGA-RIBAS, F.; **VIEIRA MARTINS, R**.; SICARDY, B.; **CAMARGO, J. I. B**.; ASSAFIN, M.; ROSSI, G. B.; DA SILVA NETO, D. N.; **ANDREI, A.;** JACQUES, C.; PIMENTEL, E.; EMILIO, M.; MEHRET, L.; MILONE, A. C.; SCHOENELL, W.; MELLO, A. J. T.; HERPICH, F. R.The 17 August 2010 stellar occultation by the dwarf-planet 1 Ceres, American Astronomical Society, DPS meeting #42, #39.37 , 2010.
8. **CARDOSO, R. R.**, **HAMZA, V. M**., ALFARO, C.. Geothermal Resource Base for South America: A Continental Perspective In: World Geothermal Congress 2010, 2010, Bali, Indonésia. **Proceedings World Geothermal Congress 2010**. Reykjavik, Iceland: International Geothermal Association, 2010. v.1. p.x01 - x06
9. **CARVANO, J. M.**; LORENZ-MARTINS, S. Modeling the effects of a faint dust coma on asteroid spectra. In: Icy Bodies of the Solar System, Proceedings of the International Astronomical Union, IAU Symposium 263, Ed. by J.A. Fernández, D. Lazzaro, D. Prialnik, and R. Schulz. Cambridge, UK: Cambridge University Press, p. 223-226, 2010.
10. CASTILHO, B. V.; **DAFLON, S.;** SARTORI, M. J.; PRZYBILLA, N. Atmospheric Parameters and Chemical Abundances for Herbig Ae stars†. In: Chemical Abundances in the Universe: Connecting First Stars to Planets, Proceedings of the International Astronomical Union, IAU Symposium 265, p. 352-353, 2010.
11. **CHAN, R.,** DA SILVA, M. F. A., Rocha, P., WANG, A. Gravastars or Black Holes as Consequence of Einstein's Theory of Gravity.In: INVISIBLE UNIVERSE, 2010, Paris - France. INVISIBLE UNIVERSE: Proceedings of the Conference. American Institute of Physics, 2010. v.1241. p.571 - 577
12. **CHAN, R.,** DA SILVA, M. F. A., VILLAS DA ROCHA, J. F. Star Models with Dark Energy. In: INVISIBLE UNIVERSE, 2010, Paris - France. INVISIBLE UNIVERSE: Proceedings of the Conference. American Institute of Physics, 2010. v.1241. p.1198 - 1201
13. **CHAVERO, C.; DE LA REZA, R.;** DOMINGOS, R. C.; DRAKE, N. A.; **PEREIRA, C. B**.; WINTER, O. C. Distribution of refractory and volatile elements in CoRoT planet host stars.In: Chemical Abundances in the Universe: Connecting First Stars to Planets, Proceedings of the International Astronomical Union, IAU Symposium 265, p. 424-425, 2010.
14. **COSTA-MELLO, D. R.; DAFLON, S.; PEREIRA, C.B.** Quantitative Spectral Analysis of hot Post-AGB Stars. In: Chemical Abundances in the Universe: Connecting First Stars to Planets, Proceedings of the International Astronomical Union, IAU Symposium 265, p. 356-357, 2010.
15. **D'ÁVILA, V.; REIS, E.; PENNA, J.; OLIVEIRA, L. C.; COLETTI, A.; MATIAS, V.; ANDREI, A. H.; BOSCARDIN, S**. The development of the Heliometer of the Observatório Nacional. In: Solar and Stellar Variability: Impact on Earth and Planets, Proceedings of the International Astronomical Union, IAU Symposium 264, p. 487-492, 2010.

16. **DA SILVA, L.**; TORRES, C. A.; **DE LA REZA, R.;** QUAST, G.; DE MELO, C.; STERZIK, M.. Lithium abundances in southern associations containing young stars.In: Chemical Abundances in the Universe: Connecting First Stars to Planets, Proceedings of the International Astronomical Union, IAU Symposium, 265, p. 374-375, 2010.
17. **DAFLON, S.**; **CUNHA, K**; **DE LA REZA, R.**; HOLTZMAN, JON; CHIAPPINI, C.. Sulfur Abundances in Orion B Stars.In: Chemical Abundances in the Universe: Connecting First Stars to Planets, Proceedings of the International Astronomical Union, IAU Symposium 265, p. 358-359, 2010.
18. DRAKE, N.; **PEREIRA, C. B.** Feh-Duf: very high-velocity low-metallicity star with peculiar chemical abundance.In: Chemical Abundances in the Universe: Connecting First Stars to Planets, Proceedings of the International Astronomical Union, IAU Symposium 265, p. 241-242, 2010.
19. FERNANDEZ, J. A.; YOSHIKAWA, M.; VALSECCHI, G.B.; CHESLEY, S.; CHERNETENKO, Y.; GILMORE, A.; **LAZZARO, D.**; MUINONEN, K.; PRAVEC, P.; SPAHR, T.; THOLEN, D.; TICHA, J.; ZHU, JIN. Commission 20: Positions and Motions of Minor Planets, Comets and Satellites. Transactions IAU, Volume 6, Issue T27, p. 175-176, May 2010.
20. FERREIRA, L. D.; PORTO DE MELLO, G. F.; **DA SILVA, L.** On The Physical Existence of The Zeta Reticuli Moving Group: A Chemical Composition Analysis. In: Chemical Abundances in the Universe: Connecting First Stars to Planets, Proceedings of the International Astronomical Union, IAU Symposium 265, p. 360-361, 2010.
21. GALLARDO, L. A.**, FONTES, S. L.,** MEJU, M., de LUGÃO, P. P., BUONORA, M. P. Joint cross-gradient inversion of offshore seismic reflection, MT, gravity and magnetic profiles over a petroliferous prospect in Santos basin, Brazil. IAGA WG 1.2 on Electromagnetic Induction in the Earth 20th Workshop. Giza, Egypt , September 18-24, 2010
22. **GALLIANO, E.**; ALLOIN, D.. Gas trapping in extremely massive clusters in NGC 1365. In: Star clusters: basic galactic building blocks throughout time and space, Proceedings of the International Astronomical Union, IAU Symposium 266, p. 399-399, 2010.
23. GARCIA, L. S.; **MARTINS, J. L**. Módulos Elásticos Isotrópicos em Sedimentos Turbidíticos da Bacia de Campos. SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GEOFÍSICA (4.: Nov. 14-17, 2010: Brasília-DF). Anais. CD-ROM.
24. GARMANY, CATHARINE D.; GLASPEY, J. W.; BENSBY, T.; **DAFLON, S.; CUNHA, K**.; OEY, M. S.; WOLFF, S. C. Rotational Velocities of B Stars in the Outer Galactic Disk. American Astronomical Society, AAS Meeting #215, #413.18; Bull. Amer. Astron. Soc.,42:253, 2010.
25. **GHEZZI, L.; CUNHA, K.; DE ARAÚJO, F. X.;** SMITH, V. V.; **DE LA REZA, R.;** SCHULER, S.. Stellar Parameters for a Sample of Stars with Planets. In: Chemical Abundances in the Universe: Connecting First Stars to Planets, Proceedings of the International Astronomical Union, IAU Symposium 265, p. 432-433, 2010.
26. **GOMES, R. S**.; SOARES, JEAN S. Sedna, 2004 VN112 and 2000 CR105: the tip of an iceberg.In:Icy Bodies of the Solar System, Proceedings of the International Astronomical Union, IAU Symposium 263, Ed. by J.A. Fernández, D. Lazzaro, D. Prialnik, and R. Schulz. Cambridge, UK: Cambridge University Press, p. 67-75, 2010.
27. GUIMARAES, S. N. P., **HAMZA, VALIYA M.**Características Termomagnéticas da Crosta na Parte Sul das Províncias Tocantins e São Francisco. SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GEOFÍSICA (4.: Nov. 14-17, 2010: Brasília-DF). Anais. CD-ROM.
28. **HAMZA, V. M**., CARDOSO, R. R., Gomes, A. J. L., **ALEXANDRINO, C, H.** Geothermal Resources of Brazil: Country Update In: World Geothermal Congress 2010, 2010, Bali, Indonésia. **Proceedings World geothermal Congress 2010**. Reykajvik, Iceland: International Geothermal Association, 2010. v.1. p.x01 - x06.
29. **HERENCIA, M. I. ZAVALLOS.; DAFLON, S.**. Chemical Analysis of B stars within 9-11 kpc from the Galactic Center. In: Chemical Abundances in the Universe: Connecting First Stars to Planets, Proceedings of the International Astronomical Union, IAU Symposium 265, p. 362-363, 2010.
30. **JILINSKI, P., FONTES, S.L**., GALLARDO, L.A. Joint interpretation of maps using gradient directions, cross- and dot product values to determine correlations between bathymetric and gravity anomaly maps. SEG Annual Meeting Denver, October 2010.
31. **JILINSKI, P., FONTES, S.L**., GALLARDO, L.A. Evaluation of Morphological Correlation between Free-air Gravity Anomaly and Bathymetry of South-East Brazilian coast. SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GEOFÍSICA (4.: Nov. 14-17, 2010: Brasília-DF). Anais. CD-ROM.
32. KOSOVICHEV, A. G.; **ANDREI, A. H**.; ROELOT, J.-P. Solar and Stellar Variability: Impact on Earth and Planets. Ed. by A.G. Kosovichev, A.H. Andrei, and J.-P. Roelot. International Astronomical Union Symposium 264. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2010.
33. KUMKOVA, I.; EVANS, D. W.; PLATAIS, I.; **ANDREI, A. H.;** FRESNEAU, A.; POPESCU, P.; SCHOLZ, RALF-DIETER; SÔMA, M.; ZACHARIAS, N.; ZHU, ZI. Commission 8: Astrometry. Transactions IAU, Volume 6, Issue T27, p. 123-129, May 2010.
34. LAGOS, P.; **TELLES, E.;** CARRASCO, E. R. Super star clusters in Hii galaxies. In: Star clusters: basic galactic building blocks throughout time and space, Proceedings of the International Astronomical Union, IAU Symposium 266, p. 447-450, 2010.

35. LIN, H.; KUROPATKIN, N.; WECHSLER, R.; BUSHA, M.; BECKER, M.; ROSSETTO, B.; **DA COSTA, L.;** MAKLER, M.; DARK ENERGY SURVEY COLLABORATION. Dark Energy Survey Simulations. American Astronomical Society, AAS Meeting #215, #470.07; Bull. Am. Astron. Soc, 42:514, 2010.
36. MARTINS, B. L. CANTO; VIEIRA, S.; TORRES, C. A. O.; QUAST, G. R.; **DA SILVA, L.; DE LA REZA, R.;** DE MELO, C. H. F.; DE MEDEIROS, J. R. Lithium survey in evolved stars observed in the sacy project. In: Star clusters: basic galactic building blocks throughout time and space, Proceedings of the International Astronomical Union, IAU Symposium 266, p. 368-368, 2010.
37. **MARTINS, C. M**. ; LIMA, W.A., **BARBOSA, V. C. F.** ; SILVA, J. B. C. .3D Gravity Inversion of a Faulted Basement Relief using the Total Variation Regularization In: 72nd EAGE Conference & Exhibition incorporating SPE EUROPEC 2010 Barcelona, Spain, 14 - 17 June 2010., 2010. – D010, p. O1-O5.
38. **MARTINS, C. M.** ; LIMA, W. A. ; **BARBOSA, V. C. F.**; SILVA, J. B. C. . Total-variation regularization for depth-to-basement estimate. In: SEG 80th Annual Meeting, 2010, Denver. SEG 29, 1182-1187 (2010).
39. MATARUNA, L.J., **HAMZA, V. M**. Mudanças abruptas (´jerks´) na variação secular do campo geomagnético e alterações concomitantes no campo geotérmico raso. SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GEOFÍSICA (4.: Nov. 14-17, 2010: Brasília-DF). Anais. CD-ROM
40. MICHTCHENKO, T. A.; **LAZZARO, D.**; **CARVANO, J. M.;** FERRAZ-MELLO, S. Dynamical Maps of the Inner Asteroid Belt. In: Icy Bodies of the Solar System, Proceedings of the International Astronomical Union, IAU Symposium 263, Ed. by J.A. Fernández, D. Lazzaro, D. Prialnik, and R. Schulz. Cambridge, UK: Cambridge University Press, p. 240-243, 2010.
41. **MIQUELUTTI, L G, NASCIMENTO, D S, FONTES, S L**, ULUGERGERLI, E. Estimativas do tensor de impedância utilizando métodos de processamento robusto. SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GEOFÍSICA (4.: Nov. 14-17, 2010: Brasília-DF). Anais. CD-ROM.
42. **NOGUEIRA, E.C**., **GOMES, R.S**., BRASSER, R. "Reassessing the binary capture scenario of Triton" Book of Abstracts and Program of the Dynamics Days South America 2010 - International Conference on Chaos and Nonlinear Dynamics, p. 101.
43. **OGANDO, R; MAIA, M.; PELLEGRINI, P.; DA COSTA, L.N.** Ages and metallicities of early-type galaxies.In: Stellar Populations – Planning for the Next Decade, Proceedings of the International Astronomical Union, IAU Symposium 262, p. 400-401, 2010.
44. OLIVEIRA, E. S. L.; **MARTINS, J. L**. Contribuição da concentração total de radionuclídeo aos registros de perfis de raios gama no reservatório Namorado. SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GEOFÍSICA (4.: Nov. 14-17, 2010: Brasília-DF). Anais. CD-ROM.
45. OLIVEIRA, J. S.; **MARTINS, J. L.** Efeitos da anisotropia sísmica VTI em perfis de impedância elástica. SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GEOFÍSICA (4.: Nov. 14-17, 2010: Brasília-DF). Anais. CD-ROM.
46. **PENNA, J. ; ANDREI, A.H.; BOSCARDIN, S. C.; NETO, E. REIS; D'ÁVILA, V. A.** A solar cycle lengthwise series of solar diameter measurements. In: Solar and Stellar Variability: Impact on Earth and Planets, Proceedings of the International Astronomical Union, IAU Symposium 264, p. 49-54.
47. **PEREIRA, C. B.**; DRAKE, N. A. High-resolution spectroscopic observations of two chemically peculiar metal-poor stars: HD 10613 & BD+04°2466. In: Chemical Abundances in the Universe: Connecting First Stars to Planets, Proceedings of the International Astronomical Union, IAU Symposium 265, p. 130-131, 2010.
48. **PEREIRA, C. B.; QUIREZA, C.** Abundances of seven red giants in the open cluster NGC 3114†. In: clusters: basic galactic building blocks throughout time and space, Proceedings of the International Astronomical Union, IAU Symposium 266, p. 495-498, 2010.
49. **PINTO, V. R., FONTES S. L.,** ULUGERGERLI, E., A comparison of robust and non-robust marine magnetotelluric data models in Santos Basin, Brazil. SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GEOFÍSICA (4.: Nov. 14-17, 2010: Brasília-DF). Anais. CD-ROM.
50. **RIBEIRO, A. O.; ROIG, F**. The Distribution of Main Belt Asteroids with Featureless Spectra from the Sloan Digital Sky Survey Photometry.In: Icy Bodies of the Solar System, Proceedings of the International Astronomical Union, IAU Symposium 263, Ed. by J.A. Fernández, D. Lazzaro, D. Prialnik, and R. Schulz. Cambridge, UK: Cambridge University Press, p. 237-239, 2010.
51. SCHULER, SIMON C.; KING, J. R.; GHEZZI, L.; **CUNHA, K**.; SMITH, V. V. Planetary Hosts And Accretion Signatures: A Search For 6Li. American Astronomical Society, AAS Meeting #215, #423.02; Bull. Am. Astron. Soc., 42:326, 2010.
52. SICARDY, B.; COLAS, F.; MAQUET, L.; VACHIER, F.; DORESSOUNDIRAM, A.; ROQUES, F.; WIDEMANN, T.; ORTIZ, J.; ASSAFIN, M.; BRAGA-RIBAS, F.; CAMARGO, J. I. B.; **VIEIRA-MARTINS, R.; ANDREI, A.;** DA SILVA NETO, D.; BEHREND, R.; HUND, F.; HAUSER, M.; WAGNER, S.; SLOTEGRAAF, A.; WILLASCH, D.; COSTA, M. DE JESUS; MELO SOUSA, P.; FAUSTINO, E.; PRAZERES, A.; MACHADO, S.; DIAS DO NASCIMENTO, J.; SOUZA BARRETO, E.; AMORIM, A.; DA ROCHA POPPE, P.; PEREIRA, M, GERALDETE; JACQUES, C.; LOUREIRO GIACCHINI, B.; COLLUCCI, A.; FERREIRA DA COSTA, W; MARTINS DE MORAIS, V.: "The 2010,

February 19 stellar occultation by Varuna", American Astronomical Society, DPS meeting #42, #23.11; Bulletin of the American Astronomical Society, Vol. 42, p.993, 2010.

53. **STAEL, G. C.** Caracterização petrofísica de rochas reservatório por ressonância magnética nuclear de baixo campo. SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GEOFÍSICA (4.: Nov. 14-17, 2010: Brasília-DF). Anais. CD-ROM
54. **TELLES, E.** Kinematics and the ISM of II Zw 40. In: Proceedings of the Workshop OPD, SOAR e GEMINI. LNA, eds. A. Bruch; I.F. de Fernandes.
55. **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), Eds. B. J. Smith, N. Bastian, S.J.U. Hidgon & J.L. Higdon, Vol. 423, p. 65-68, 2010.
56. TORRES, C. A. O.; QUAST, G. R.; MELO, C. H. F.; STERZIK, M.; **DE LA REZA, R**.; **DA SILVA, L**. Sacy: open clusters connected to young nearby associations. In: Star clusters: basic galactic building blocks throughout time and space, Proceedings of the International Astronomical Union, IAU Symposium 266, p. 544-544, 2010.
57. TUCKER, DOUGLAS LEE; ALLAM, S. S.; ANNIS, J. T.; ARMSTRONG, R.; BERNSTEIN, J. P.; BERTIN, E.; BURKE, D. L.; BUTNER, M. J.; CARTER, T. G.; **DA COSTA, L. N**.; DEPOY, D. L.; DESAI, S.; KRON, R. G.; KUEHN, K.; KUHLMANN, S. E.; LIN, H.; **MAIA, M.;** MOHR, J. J.; NGEOW, C. C.; **OGANDO, R.;** PEOPLES, J.; **RAMOS, B.**; ROSSETTO, B.; SMITH, J. A.; TARLE, G.; WALKER, A.; DES COLLABORATION. Photometric Calibration of the Dark Energy Survey. American Astronomical Society, AAS Meeting #215, #470.09; Bull. Am. Astron. Soc, 42:514, 2010.
58. **VIEIRA, F.P.,** CARDOSO, R. R., **HAMZA, V. M.** Global Heat Loss: New Estimates Using Digital Geophysical Maps and GIS Techniques. SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GEOFÍSICA (4.: Nov. 14-17, 2010: Brasília-DF).Anais.CD-ROM.
59. WESTERA, P.; CUISINIER, F.; RABAÇA, C. R. Stellar populations in star forming galaxies in the Sloan Digital Sky Survey. In: Stellar Populations – Planning for the Next Decade, Proceedings of the International Astronomical Union, IAU Symposium 262, p. 446, 2010.

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

Total de Projetos, pesquisas e ações de cooperação internacional = 28

4.1 Institucional

	Instituição	Objeto	Vigência
01	Ugra Research Institute of Information Technologies – URIIT, Rússia	Acordo Preliminar - Promoção de esforço mútuo para desenvolver um Programa de Cooperação Técnica e Científica, possibilitando a implementação de ações integradas em áreas de interesse comum.	Indeterminado
02	Harvard Smithsonian Center of Astrophysics - EUA	Banco de dados ADS - Convênio de utilização de Biblioteca Digital de artigos na área de Astronomia e Física Ver em http://ads.on.br.	Indeterminado

4.2 Astronomia

	Instituição	Objeto	Vigência
03	Observatório da Cotê d'Azur - FRANÇA	Programa de Cooperação Científica e de Intercâmbio Acadêmico nas seguintes áreas: Planetologia e Sistema Solar; Astronomia extra-galáctica; Cosmologia; Análise de imagens e de catálogos astronômicos; Sol e ambiente Sol-Terra; Mecânica Celeste; Física estelar; Metrologia do espaço e do tempo; Modelização e Simulação dos objetos e fenômenos astrofísicos; História da Ciência.	Até 30/04/2011
04	Observatório de Paris – FRANÇA	Programa de cooperação científica e intercambio acadêmico na área de Astronomia e das disciplinas afins, com o desenvolvimento das seguintes atividades: - Co-tutela – programa de doutorado duplo com a obtenção de dois diplomas (Universidade de Paris e Observatório Nacional)	Até 14/11/2010

		- Missão COROT – Trata-se de pesquisas na área de "astrosismologia estelar" e da procura de exoplanetas. A Missão é chefiada pelo CNES (Centre National d'Études Spatiales)	
05	Instituto de Astrofísica de Andalucia – Espanha	Colaboração pesquisador-pesquisador para pesquisa sobre estrelas pós-AGBs e nebulosas planetárias	Indeterminado
06	Fermi Research Alliance, LLC - EUA	DES-Brazil - Cooperação para participação brasileira através do consórcio DES-Brazil formado por 10 pesquisadores do Observatório Nacional (ON) e de outras instituições, sob coordenação do ON. Os pesquisadores se associam através de termo de adesão, seguindo normas da colaboração internacional. O DES-Brazil tem assento em todos os comitês científicos e gerenciais da colaboração.	Até 2016
07	Agência Espacial Européia - ESA – Comunidade Européia	Colaboração com a ESA em projetos de pesquisa espacial: 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]. GBOT – Ground-based Optical Tracking [Cooperação entre ESA, ON, Observatório de Paris e Observatório di Torino para observação do satélite GAIA durante missão para correções aberracionais]. GBOG - Ground-based Observation for Gaia [Cooperaçãoo entre ESA, ON, Observatório de Bordeux e Universidade do Porto para observações relevantes para o projeto GAIA envolvendo quasares variáveis no óptico e quasares apenas radio-emissores].	Indeterminado
08	R2SE – Rede Internacional de Monitoramento do Diâmetro Solar - União Internacional de Astronomia	Colaboração com a IAU como um ponto da rede de monitoramento do diâmetro solar, através do uso de pequenos telescópios.	Indeterminado
09	SDSS-III - Sloan Digital Sky Survey III - Astrophysical Research Consortium - EUA	Colaboração científica entre o Observatório Nacional, representando o GPB – Grupo de Participação Brasileiro, e o Astrophysical Research Consortium – ARC, através da participação do GPB no levantamento do *Sloan Digital Sky Survey-III*, que consiste num levantamento de dados astronômicos de extensa área do céu, que se prolongará da metade de 2008 a metade de 2014 (seis anos).	Até jul/2014
10	Instituto Astronômico da Universidade Estatal de São Petersburgo - SPBU – Rússia	Colaboração pesquisador- pesquisador para pesquisa sobre estrelas quimicamente peculiares.	Indeterminado
11	Universidade de Michigan – UMICH, USA	Colaboração pesquisador- pesquisador científica para análise da observação de aglomerado de galáxias.	Indeterminado
12	Centro de Estudios de Fisica del Cosmos/CEFCA - PAU-BRASIL (Brasil-Espanha)	Projeto Brasileiro-Espanhol PAU-BRASIL – proposta de colaboração internacional Brasil-Espanha para levar a cabo a Javalambre Physics of the Accelerating Universe AStrophysical Survey (J-PAS)	Até 2018
13	Jet Propulsion Laboratory – JPL-Caltech, EUA	Cooperação pesquisador-pesquisador: Direct Observations of Dark Matter from a Second Bullet: The Spectacular Abell 2744.	Indeterminado

14	University of Alabama – UA – Tuscaloosa, EUA	Cooperação pesquisador-pesquisador: para pesquisa sobre aglomerado e grupos de galáxias.	Indeterminado
15	Massachussets Institute of Technology - MIT – EUA	Cooperação pesquisador-pesquisador: Origin and Evolution of Fossil Groups of Galaxies.	Indeterminado
16	University Of California – UCSB – Santa Barbara, EUA	Cooperação pesquisador-pesquisador: Origin and Evolution of Fossil Groups of Galaxies.	Indeterminado
17	Observatório Real da Bélgica - KSB-ORB	Cooperação pesquisador-pesquisador: técnica de desembaraçamento espectral, para observação de sistemas múltiplos (como o HD57370).	Indeterminado

4.3 Geofísica

	Instituição	Objeto	Vigência
18	ICTP - The Abdus Salam International Centre for Theoretical Physics – ITÁLIA	Cooperação Científica e de Intercâmbio Acadêmico	Até 31/12/2013
19	Instituto Colombiano de Geologia y Mineria de Colômbia - INGEOMINAS	Acordo de Cooperação para assessoria na elaboração de um mapa de fluxo de calor terrestre da Colômbia	Até 2010
20	National Institute of Polar Research - NiPR - Japão	Cooperação pesquisador-pesquisador para desenvolvimento de magnetômetro fluxgate para equipar VANT (veículo aéreo não tripulado).	Até 2013
21	University of Maine, Orono – UMaine, USA	Cooperação com a UMaine, através do Instituto Nacional de C&T em Criosfera (CNPq). Projeto vinculado: Expedições Nacionais Multidisciplinares ao Manto de Gelo Antártico: investigando a resposta da criosfera às mudanças globais (Projeto CNPq-Proantar).	Até 2012
22	University of Western – UWA, Austrália	Cooperação pesquisador-pesquisador na área de inversão em Geofísica	Até 2012
23	Petronas – Malásia	Cooperação pesquisador-pesquisador para modelagem e interpretação de dados geofísicos	Indeterminado
24	ÇOMU - Turquia	Cooperação pesquisador-pesquisador em Processamento e interpretação de dados geofísicos.	Indeterminado

4.4 Metrologia em Tempo e Frequência

	Instituição	Objeto	Vigência
25	Universidade New Brunswick – UNB CANADÁ	Cooperação Científica e de Intercâmbio Acadêmico para estudo interinstitucional, desenvolvimento de pesquisas de interesse comum, em métodos de transferência de tempo, geodésia e sistemas globais de posicionamento por satélites.	Até 12/11/2014
26	Departamento of Natural Resources Earth Sciences Sector - Ministério de Recursos Naturais do Canadá - NRCAN	Acordo de licença para uso de software GPS-PPP (Natural Resource Canada's GPS Precise Point Positioning)	Indeterminado
27	Bureau International des Poids et	Cooperação para participação na realização do Tempo	Indeterminado

	Mesures	Atômico Internacional.	
28	National Institute of Standard and Technology - NIST	Cooperação para implantação do sistema GPS-SIM http://gps.nist.gov/scripts/sim_rx_grid.exe)	Indeterminado

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

Total de Projetos, pesquisas e ações de cooperação nacional = 30

5.1 Institucional

Instituição	Objeto	Vigência
1. INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais	Programa de cooperação técnico-científica, que visa à realização de pesquisas científicas e desenvolvimento tecnológico nas áreas de Cosmologia, Astronomia, Astrofísica e Geofísica.	Até 09/03/2014
2. UENF – Universidade Estadual do Norte Fluminense	Acordo de cooperação Técnica e Científica para desenvolvimento de um programa de mútua colaboração e/ou cooperação técnica e científica, possibilitando a implementação de ações integradas em áreas de interesse comum.	Até 28/12/2012
3. IME - Instituto Militar de Engenharia	Programa de Cooperação Técnico-Científica e de Formação de Recursos Humanos entre o IME e o ON, nos seguintes casos: * intercâmbio de conhecimentos técnico-científicos e profissionais; * atividades de pesquisa em temas de interesse comum; * cessão mútua de recursos laboratoriais; * atividades de ensino e pesquisa da graduação; * formação de pessoal de nível de pós-graduação (mestrado e doutorado); * formação de pessoal em curso de especialização; * formação de pessoal em curso ou estágio específico.	Até 07/05/2012
4. UFRJ - Universidade Federal do Rio de Janeiro	Acordo de Cooperação Acadêmica e Intercâmbio Técnico, Científico e Cultural nos seguintes casos: 1. Intercâmbio de conhecimentos técnicos, científicos e culturais; 2. Atividades de ensino e pesquisa; 3. Cessão mútua de uso de recursos laboratoriais; 4. Desenvolvimento de projetos específicos, voltados para as áreas de Astronomia, Astrofísica, Geofísica, Metrologia e Instrumentação; 5. Incentivo a pesquisas e estudos avançados em áreas vinculadas a Astronomia Astrofísica, Geofísica, Metrologia e Instrumentação; 6. Parcerias para o desenvolvimento de projetos.	Até 07/12/2011
5. CBPF - Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas	Cooperação científica e tecnológica numa base de reciprocidade, com a participação em projetos de pesquisa e programas de interesse comum.	Até 01/06/2011
6. JBRJ - Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro	Acordo de cooperação técnico-científica visando a troca de experiências e conhecimento entre equipes no que concerne: a elaboração, construção e divulgação de informações provenientes do banco de dados ambientais (BAMPETRO/ON); a utilização de ferramentas de geoprocessamento para construção de mapas temáticos; a divulgação dos dados cedidos pela equipe do PZCost e a divulgação dos produtos gerados a partir do acordo.	Até 25/05/2010
7. FINEP - (01.09.0380.00)	ARR NITRIO - Criação de um arranjo de Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) das Unidades de Pesquisas do Ministério de Ciência e Tecnologia no Estado do Rio de Janeiro visando implantar e/ou consolidar a aplicação da Lei de Inovação (Lei n° 10.973/2004), por meio da interação de seus NITs, a fim de disseminar suas experiências e integrar as atividades relacionadas a Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia.	Até 30/09/2012
8. FINEP – (01.10.0011.00)	INFRADOC – Melhoria da gestão da informação científica e administrativa existente no Observatório Nacional. Contato:	Até 11/01/2012
9. FINEP - (01.09.0298.00)	LINKGIGA - Conexão Giga para o Observatório Nacional, com objetivo de aumentar a capacidade da instituição de ter acesso de alta velocidade aos centros internacionais que provém dados.	Até 28/07/2011
10. FINEP - (01.06.1137.00)	GEOGIGA – Execução de infraestrutura para pesquisa do Observatório Nacional: Rede Gigabit e Laboratório da Geofísica, visando maior capacidade para as atividades de pesquisa e ensino nas áreas de Astronomia e Geofísica, em especial projetos de banco de dados e de observações remotas.	Até 28/12/2010

11. FINEP - (01.08.0470.00)	GEOTEMPO - Execução de infraestrutura de pesquisa em Geofísica e Metrologia de Tempo e Frequência, visando melhorar a capacidade de medição das grandezas físicas de Tempo e Freqüência.	Até 19/08/2010
12. FINEP - (01.08.0317.00)	INFRAENERG - Execução de nova rede elétrica para prédios de pesquisa do campus ON-MAST".	Até 18/07/2010
13. Centro de Integração Empresa-Escola RJ	Convênio de Cooperação recíproca para operacionalização de estágio de estudantes de ensino superior e médio nas diversas áreas do ON	
14. 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.	
15. MAST-Museu de Atronomia e Ciências Afins	Acordo de Cooperação – Preservação da memória da Hora Legal Brasileira	

5.2 Astronomia

Instituição	Objeto	Vigência
16. Município de Itacuruba/PE	Instalação e operação do projeto científico "Iniciativa de Mapeamento e Pesquisa de Asteróides nas Cercanias Terrestres – IMPACTON" do ON/MCT, no Município de Itacuruba – PE.	Até 03/05/2020
17. FINEP - (01.07.0484.00)	GIRASOL - execução de PROJETO "Grupo de Instrumentação e Referência em Astronomia Solar.	Até 31/10/2010
18. FINEP - (01.06.0383.00)	COSMOLOGIA (ASTROSOFT) - Infraestrutura para a Cosmologia e Astronomia modernas, composta de: 1) o sistema Astrosoft; 2) dois clusters de computadores; 3) participação brasileira no DES (Dark Energy Survey).	Até 31/07/2010
19. CBPF e LNCC	LIneA - Laboratório interinstitucional envolvendo o Observatório Nacional, o Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas e o Laboratório Nacional de Computação Científica, criado com a finalidade dar suporte à participação brasileira em experimentos científicos utilizando os dados provenientes de grandes levantamentos astronômicos - os projetos Dark Energy Survey e Sloan Digital Sky Survey III. Ver http://www.linea.gov.br/	Até 29/10/2015
20. INCT-A – Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Astrofísica	Objeto: inserir a astronomia brasileira no futuro da astronomia mundial. O INCT-A reúne 27 instituições consolidadas e emergentes que formam uma rede para planejar e implementar ações, tendo em vista o futuro da astronomia brasileira. São buscadas estratégias coletivas para fazer frente aos elevados custos dos novos equipamentos de pesquisa e às escalas de tempo envolvidas na sua construção.	Até 2012
21. INEspaço – Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Estudos do Espaço	Objeto: contribuir com o Programa Espacial Brasileiro, com formação de pessoal pós-graduado, educação científica e popularização das ciências espaciais e de congregação de instituições de pesquisa em distintas regiões do país.	Até 2012

5.3 Geofísica

Instituição	Objeto	Vigência
22. CENPES / PETROBRAS - Centro de Pesquisas e Desenvolvimento Leopoldo A. Miguez de Mello -	Programa de Intercâmbio e Cooperação Técnico-Científica para realização de pesquisas, ensino, intercâmbio de informações técnico-científicas em Geofísica, em especial aqueles ligados ao desenvolvimento de trabalhos em métodos eletro-magnéticos.	prazo indeterminado .
23. UFF - Universidade Federal Fluminense	Acordo de Cooperação cientifica e pedagógica entre UFF e ON no âmbito das pesquisas e do ensino de graduação e pós-graduação, no campo da Geofísica.	Até 27 de maio de 2015
24. Petrobrás - Rede de Geotectônica 25. Termo de Cooperação 26. N° 0050.0022710.06-4	Implantação de uma Rede Temática em rede de estudos geotectônicos, em conjunto com outras instituições de pesquisa nacionais, aplicada à Indústria de Petróleo e Gás e de Energias Renováveis, através da implementação de ações destinadas a elaboração de estudos e desenvolvimento de projetos de P&D,	Até 12/06/2012

	criação de infra-estrutura e formação e capacitação de recursos humanos, através de convênios específicos:	
27. Petrobrás	Convênio Específico n° 4600248396 à Cooperação Petrobrás - Rede de Geotectônica - RSIS - Rede Sismográfica do Sul e Sudeste do Brasil.	Até 20/10/2010
28. Petrobrás	Convênio Específico n° 4600220922 à Cooperação Petrobrás - Rede de Geotectônica POOL de Equipamentos de Geofísica para projetos de pesquisa e desenvolvimento apoiados pela Petrobrás no âmbito da Rede Temática de Geotectônica e demais projetos julgados de interesse.	Até 12/09/2010
29. Petrobrás - Rede de Geofísica Aplicada (Termo de Coop. 0050.0022705.06-4)	Implantação de uma Rede Temática em rede de estudos de geofísica, em conjunto com outras instituições de pesquisa nacionais, aplicada à Indústria de Petróleo e Gás e de Energias Renováveis, através da implementação de ações destinadas a elaboração de estudos e desenvolvimento de projetos de P&D, criação de infra-estrutura e formação e capacitação de recursos humanos, através de convênios específicos.	Até 12/06/2012
30. Petrobrás	**Convênio Específico** n° 4600239205 à Cooperação Petrobrás – Rede de Geofísica Aplicada SUBSAL – Imageamento Sub-sal pela utilização conjunta de migração pré-empilhamento em profundidade, do método magnetotelúrico marinho e do método gravimétrico.	Até 16/06/2010
31. IBGE –Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística	Cooperação técnica na operação do Observatório Magnético a ser instalado nas dependências do IBGE, localizadas em Brasília, na Unidade Estadual – Centro de Estudos Ambientais do Cerrado, bem como a troca de informações, estudos e análises nos campos da Geodésia e Geofísica.	Até 12/06/2012
32. FINEP – (01.06.0526.00)	REBOM – Rede Brasileira de Observatórios Magnéticos" - Reativar e fortalecer as atividades observacionais e de pesquisa em geomagnetismo no Observatório Nacional através da implantação de uma nova Rede Brasileira de Observatórios Magnéticos (REBOM) constituída por 18 estações distribuídas sobre o território.	Até 30/08/2010
33. INCTET – Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Estudos Tectônicos	Objeto: Estudo da crosta continental e do manto superior no Brasil, com foco inicial na Província Borborema e Cráton do São Francisco, nordeste do Brasil.	Até 2012
34. INOG – Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Óleo e Gás	Objeto: consolidar o Estado do Rio de Janeiro como um centro de referência nacional para qualificação de profissionais para a Indústria do Petróleo e Gás, atuando em conjunto com as entidades vinculadas ao segmento e fomentando o desenvolvimento de pesquisas científicas inovadoras nos programas de pós-graduação das instituições envolvidas.	Até 2012
35. Instituição: INCT-Criosfera – Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia da Criosfera	Objeto: Implementar o programa nacional de pesquisa da criosfera, integrando sete laboratórios associados dedicados ao estudo da variabilidade de diferentes componentes da massa de gelo planetária e sua resposta a mudanças climáticas. O programa inclui a montagem de um laboratório nacional para análise e interpretação de testemunhos de sondagem de gelo e do centro nacional de monitoramento da criosfera, principalmente para avaliar o impacto do derretimento de parte da criosfera para o nível médio dos mares.	Até 2012
36. GEOMAG S/A-Prospecções Geofísicas	Acordo de Cooperação Técnico-Científica para execução conjunta de pesquisa e trabalhos técnico-científicos na área de geofísica	Até 2010
37. IPQM-Instituto de Pesquisas da Marinha	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.	

5.4 Metrologia em Tempo e Frequência

Instituição	Objeto	Vigência
38. INMETRO – Instituto Nacional de Metrologia, Normatização e Qualidade Industrial.	Termo de Designação que dá a atribuição ao Observatório Nacional, por intermédio da sua Divisão Serviço da Hora – DSHO, para assumir a responsabilidade pela padronização de referência nacional das grandezas de tempo e freqüência, pela disseminação das suas respectivas unidades de medida, inclusive em apoio às atividades de acreditação de laboratórios por	Até 30/06/2018

	parte da Cgcre/Inmetro, dentre outras atividades do mútuo interesse de ambos os partícipes.	
39. STF - Supremo Tribunal Federal – (Processo 329.422)	Acordo de Cooperação Técnica para a conjugação de esforços direcionados ao desenvolvimento da Certificação Digital da Data e Hora no Brasil e a promoção de transferência de tecnologia e metodologias aplicadas na informatização do processo judicial.	Até 12/06/2012
40. MAST - Museu de Astronomia e Ciências Afins	Desenvolvimento do projeto de Preservação da Memória da Hora Legal Brasileira, com base no acervo da Divisão Serviço da Hora/DSHO-ON, incluindo a assessoria para organização, preservação e estudo de seu acervo documental.	Até 12/06/2012
41. FINEP – (01.07.0584.00)	METFON I - Metrologia de Tempo e Frequencia do Observatório Nacional: complementação da Infra-estrutura Laboratorial I.	Até 11/12/2009
42. BR-NIC.BR - Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR-NIC.BR	Tem por objeto: Pelo ON: disponibilizar, sem qualquer ônus, ao Núcleo de Informação do Ponto Br-NIC.br, o Sincronismo à Horal Legal Brasileira, seguro, confiável, rastreável e auditável, para ser utilizado pelo NIC.br. Pelo NIC.br: disponibilizar, sem qualquer ônus ao ON, os equipamentos discriminados para infra-estrutura do Sincronismo (sincronismo para os trezentos maiores provedores e portais da internet e demais usuários).	

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 bário, simbióticas e pós-AGB	Cláudio B. Pereira
2. Vínculos observacionais para evolução química da galáxia: estudo espectroscópio 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. Instabilidade gravitacional em sistemas tridimensionais com espectro de massa	Ives do Monte Lima
10. Aspectos observacionais e teóricos da energia escura	Jailson S. de Alcaniz
11. Observatório Virtual Brasileiro	João Kohl Moreira
12. Fotometria de galáxias elípticas em aglomerados	João Kohl Moreira
13. Fotometria superficial dos grupos compactos de galáxias	João Kohl Moreira
14. Formação estelar em galáxias	José Eduardo Telles
15. Projeto Corot: detecção de planetas/protoplanetas em discos estelares de tipo “debris”	Jorge Ramiro de La Reza
16. Monitoramento do diâmetro solar	Jucira L. Penna
17. Magnitude absoluta através da paralaxe trigonométrica de anãs L e objetos da transição L/T	Jucira L. Penna
18. Colapso gravitacional e radiante com viscosidade	Roberto Chan
19. Estudo e quantificação da dinâmica do gás intergaláctico em aglomerados de galáxias	Renato Dupke
20. Determinação da origem dos metais pesados no gás intergaláctico em aglomerados de galáxias	Renato Dupke
21. Estudo dos mecanismos geradores de "frentes frias" em aglomerados de galáxias	Renato Dupke
22. Determinação da idade e propriedades dos grupos fósseis de galáxias	Renato Dupke

23.	Elaboração e aplicação de métodos para detecção dos bários em filamentos cósmicos a baixas distâncias	Renato Dupke
24.	Observação e caracterização da matéria escura	Renato Dupke
25.	Propriedades morfológicas e cinemáticas de galáxias disco	Roberto Chan
26.	Origem e evolução do disco fino da Galáxia: II - abundâncias de estrelas B	Simone Daflon dos Santos
27.	Análise de estrelas pos-AGB quentes e supergigantes OB: vínculos observacionais para a evolução estelar	Simone Daflon dos Santos
28.	Distribuição de abundâncias químicas na parte externa do disco Galáctico	Simone Daflon
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.	Astronomia de quasares	Alexandre Andrei
33.	Projeto Gaia	Alexandre Andrei
34.	Estudo fotométrico de objetos móveis fracos	Alexandre Andrei
35.	Conexão entre os referenciais celestes óptico e radio	Julio Camargo
36.	Dark Energy Survey: mapeando a Energia Escura	Luiz Nicolaci da Costa
37.	Astrosoft: sistema não supervisionado de alto desempenho para grandes bases de dados astronômicos	Luiz Nicolaci da Costa
38.	SDSS-III: De exo-planetas à Cosmologia	Luiz Nicolaci da Costa
39.	Estudo de gradientes de metalicidade em galáxias *early-type* -	Marcio Maia
40.	Determinação de curvas re rotação no óptico de galáxias esarly-type	Marcio Maia
41.	Estudo de galáxias anãs ultra-compactas	Marcio Maia
42.	Identificação de quasares em altos redshifts	Marcio Maia
43.	Estudo da Energia Escura através da distribuição de galáxias em grande escala	Paulo Sérgio Pellegrini
44.	Testes observacionais de cenários de formação e evolução de galáxias	Paulo Sérgio Pellegrini
45.	Aglomerados de galáxias como vínculos para a Energia Escura	Ricardo Ogando
46.	Populações estelares em galáxias tipo *early*	Ricardo Ogando
47.	Ressonância planetária	Roberto Vieira Martins
48.	Satélites naturais e de asteróides	Roberto Vieira Martins
49.	Migração planetária	Rodney da S. Gomes
	Área de Geofísica	
50.	Aplicação de métodos de física estatística a problemas de Geofísica	Andrés R. R. Papa
51.	Desenvolvimento de metodologias para inversão em geofísica através de abordagem heurística	Cosme F. Ponte Neto
52.	Desenvolvimento de novos métodos de inversão em geofísica	Fernando José S. Dias
53.	Inversão 3D via aprendizagem adaptativa aplicada aos métodos potenciais	Fernando José S. Dias
54.	Compartimentação tectônica do Sudeste brasileiro	Irineu Figueiredo
55.	Análise geofísica de análogos de reservatórios	Jandyr de M. Travassos
56.	Antártica, mudanças globais, meio ambiente e teleconecções com o continente Sul-Americano	Jandyr de M. Travassos
57.	Configuração geoelétrica da Bacia do Paraná	Jandyr de M. Travassos
58.	Monitoramento do movimento de fluidos multi-fásicos em subsuperfície.	Jandyr de M. Travassos
59.	Rede Brasileira de Observatórios Magnéticos	Jean-Marie Flexor
60.	Estimativa de produção de calor radiogênico e contagens de radionuclídeos na Formação Macaé Superior a partir de perfis de raios gama.	Jorge L. Martins
61.	Modelagem da resposta sísmica de reservatórios fraturados subsal usando diferentes geometrias de aquisição	Jorge L. Martins
62.	Mapas de impedância elástica no reservatório namorado, Bacia de Campos	Jorge L. Martins
63.	Variação dos módulos elásticos na formação Macaé Superior, Bacia de Campos	Jorge L. Martins
64.	Pressão confinante no reservatório namorado a partir de perfis geofísicos	Jorge L. Martins

65.	Simulação numérica da resposta sísmica de modelos geológicos de reservatórios de petróleo e gás	Jorge L. Martins
66.	Estudo das classes de anomalias de avos	Jorge L. Martins
67.	Imageamento tridimensional da região norte do Brasil	Jorge Luis de Souza
68.	Modelagem da condutividade elétrica do manto usando observações dos impulsos da variação secular geomagnética	Katia Pinheiro
69.	Análise de dados de observatórios geomagnéticos	Katia Pinheiro
70.	Operação de observatórios magnéticos e estações de repetição	Luiz Carlos Benyosef
71.	Levantamento geomagnético em recintos fechados	Luiz Carlos Benyosef
72.	Desenvolvimento e construção de magnetômetros	Luiz Carlos Benyosef
73.	Gravimetria absoluta na América Latina	Mauro A. de Sousa
74.	Rede Gravimétrica Fundamental Brasileira	Mauro A. de Sousa
75.	Banco de dados ambientais para a indústria do petróleo	Sergio Fontes
76.	Gestão dos aqüíferos em área do semi-árido nordestino para o desenvolvimento sustentável	Sergio Fontes
77.	Inversão 3D de dados de campos potenciais	Valéria Barbosa
78.	Reconstrução 3D de diápiros salinos via inversão de dados gravimétricos	Valéria Barbosa
79.	Modelagem geofísica integrada do sistema de riftes cenozóicos da Bacia de Campos	Valéria Barbosa
80.	Estrutura termal da crosta e avaliação de recursos geotermais das regiões Sul e Sudeste	Valiya M. Hanza
81.	Avaliação das mudanças climáticas recentes com base no método geotérmico	Valiya M. Hanza
	Área de Metrologia de Tempo e Frequência	
82.	Desenvolvimento de um pente de frequencia	Ricardo José de Carvalho
83.	Escala de tempo atômico brasileira e rastreabilidade nacional e internacional de tempo e freqüência	Ricardo José de Carvalho
84.	Rede nacional de estações de referência de tempo	Selma Junqueira

7 IODT - Índice de Orientação de Dissertações e Teses Defendidas

TNSEo - Orientadores credenciados nos cursos de Pós-Graduação do ON

DOCENTES CREDENCIADOS	
Área de Astronomia e Astrofísica	
1.	Carlos Henrique Veiga
2.	Cláudio Bastos Pereira
3.	Daniela Lazzaro
4.	Fernando Virgilio Roig
5.	Jailson de Souza Alcaniz
6.	Jorge Marcio Carvano
7.	Jorge Ramiro de La Reza
8.	José Eduardo Telles
9.	Júlio Ignácio Bueno de Camargo
10.	Kátia Maria Leite da Cunha
11.	Renato de Alencar Dupke
12.	Roberto Chan
13.	Roberto Vieira Martins
14.	Rodney da Silva Gomes

15. Simone Daflon dos Santos
16. Vladimir Garrido Ortega

Área de Geofísica
17. Andrés Reinaldo Rodriguez Papa
18. Jandyr de Menezes Travassos
19. Jorge Leonardo Martins
20. Jorge Luis de Souza
21. Sergio Luiz Fontes
22. Valéria Cristina F. Barbosa
23. Valiya Mannathal Hamza

Orientador externo credenciado no ON
24. Claudio de Carvalho Conti - IRD/CNEN
25. Nalin Babulal Trivedi
TOTAL = 25

7.1 Teses de Doutorado

Total = 04

Curso	Autor	Título	Orientador	Defesa
Astronomia	Luan Ghezzi Ferreira Pinho	“Metalicidades e Abundancias de Lítio em Estrelas com Planetas como Vínculos”	Kátia Maria Leite da Cunha	30/07/2010
Astronomia	Edésio Miguel Barboza Junior	“Sobre a Expansão Acelerada do Universo e a Natureza da Energia Escura”	Jailson Sousa de Alcaniz	13/12/2010
Geofísica	Andre Wiermann	"Estudos para Desenvolvimento de um Magnetômetro de Ressonância: do Magnetômetro de Precessão Nuclear de Prótons ao Magnetômetro Overhauser"	Luiz Carlos de Carvalho Benyosef	10/06/2010
Geofísica	Esaú Francisco Sena Santos	“Cálculo do Kerma no Ar no Interior de uma Residência e em Campo Aberto a partir de Dados de Espectrometria Gama Aérea na Província Urinífera de Lagoa Real (Caetite– BA)”	Claudio de Carvalho Conti - IRD/CNEN	15/10/2010

7.2 Dissertações de Mestrado

Total = 12

Curso	Autor	Título	Orientador	Defesa
Astronomia	Bruna Vajgel	“Busca por Aglomerados Estelares Embebidos em Galáxias AGNs"	Emmanuel Frederic Galliano	24/03/2010
Astronomia	João Victor Sales Silva	"Abundancia das Estrelas de Bário Ricas em Metais"	Claudio Bastos Pereira	26/03/2010
Astronomia	Julio Daniel Blanco Zarate	"Aplicação de Métodos de Transferência Radiativa a Analise de Espectros Minerais em Asteróides e Meteoritos"	Jorge Marcio Ferreira Carvano	28/04/2010
Astronomia	Thales Gomes de Moura Estevao	"Limites nos Modelos de Explosão de Supernovae Usando Enriquecimento de Metais Pesados no Meio Intra-Aglomerado"	Renato de Alencar Dupke	28/05/2010
Astronomia	Denise Barbosa de Castro	“‘Estrelas de Bário Pobres em Metais”	Claudio Bastos Pereira	25/08/2010
Astronomia	Anderson de	“Evolução Dinâmica de Asteróides Cruzadores	Fernando Virgilio	30/08/2010

	Oliveira Ribeiro	dos Planetas Terrestres"	Roig	
Astronomia	Alessandro Saldanha Chantre Dutra	"Reavaliação de 19 anos de Observação do Sistema de Satélites de Urano"	Carlos Henrique Veiga	16/12/2010
Geofísica	Alberto Fares Akel Junior	"Contribuições ao Estudo das Perturbações Geomagnéticas na Superfície da Terra"	Andres Reinaldo Rodriguez Papa	12/02/2010
Geofísica	Jose Sampaio de Oliveira	"Mapas de Impedância Elástica no Reservatório Namorado, Bacia de Campos"	Jorge Leonardo Martins	17/05/2010
Geofísica	Victor Hugo Alves Dias	"Contribuição ao Estudo do Campo Magnético na Terra"	Andres Reinaldo Rodriguez Papa	19/07/2010
Geofísica	Joao Lucas Silva Crepaldi	"Inversão para CSEM Marinho Empregando Derivadas Analíticas"	Irineu Figueiredo	17/09/2010
Geofísica	Vanderlei Coelho de Oliveira	"Inversão Gravimétrica Radial por Camadas para Reconstrução de Corpos Geológicos 3D"	Valeria Cristina Ferreira Barbosa	19/11/2010

8 IPD - Índice de Pós-Docs

Pós-doc	Área	Bolsa
1. Anderson Alvarenga de Moura Meneses	Geofísica	DTI/PCI
2. Antonio Armstrong Pereyra Quiros	Astronomia	DTI/PCI
3. Beatriz Henriques Ferreira Ramos	Astronomia	DTI/PCI
4. Carolina Andréa Chavero	Astronomia	DTI/PCI
5. Cristiano Mendel Martins	Geofísica	DTI/PCI
6. Daniel Ribeiro Franco	Geofísica	Faperj
7. David Oliva Aguero	Geofísica	DTI/PCI
8. Eduardo López Sandoval	Geofísica	DTI/PCI
9. Emmanuel Frederic Galliano	Astronomia	DTI/PCI
10. Erica Cristina Nogueira	Astronomia	DTI/PCI
11. Fernando Saliby de Simoni	Astronomia	DTI/PCI
12. Juan Jose Diaz Bulnes	Geofísica	DTI/PCI
13. Luan Ghezzi Ferreira Pinho	Astronomia	DTI/PCI
14. Marcela Campista Borges de Carvalho	Astronomia	CNPq
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 = 41

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 - 1ª Escola Jayme Tiomno de Cosmologia. Realizada no período de 5 a 9 de julho de 2010, o evento reuniu cinco cursos ministrados pelos mais destacados pesquisadores internacionais da área e uma palestra especial sobre o Javalambre PAU Astrophysical Survey (J-PAS), com o qual o ON colabora.

Minicurso	Pesquisador convidado	Instituição
Baryonic Acoustic Oscillations (BAO)	Bruce Basset	University of Cape Town
The Cosmic Microwave Background	Joana Dunkley	University of Oxford
Advanced Topics on LSS and BAO	Daniel Eisenstein	University of Arizona
Statistical methods for Cosmology	Roberto Trotta	Imperial College
Cosmology with Type Ia Supernovae	Joshua Frieman	Fermilab e University of Chicago
Palestra	**Pesquisador convidado**	**Instituição**
Photometric Redshifts and Cosmology: The J-PAS Survey	Narciso Benitez	Instituto de Astrofísica de Andalucía, Espanha

2 - XV Colóquio Brasileiro de Dinâmica Orbital, realizado em Teresópolis, Rio de Janeiro, de 29 de novembro a 2 de dezembro de 2010. Destinado a pesquisadores, professores e estudantes das áreas de Mecânica Celeste, Dinâmica Espacial, Ciências Planetárias, Astronomia Fundamental, Sistemas Não-lineares e Caos, o evento teve a sua organização coordenada pelo ON e contou com apresentação de trabalhos e palestras ministradas por pesquisadores visitantes.

3 – XV Ciclo de Cursos Especiais da Pós-Graduação. Realizado no período de 18 a 22 de outubro de 2010 no Observatório Nacional, contou com **quatro minicursos** ministrados por pesquisadores de importantes grupos de pesquisa internacionais.

Minicurso	Pesquisador convidado	Instituição
Clusters of Galaxies and Cosmology	Stefano Ettori	INAF - Osservatorio Astronomico di Bologna, Italia
Mineralogy of Asteroids	Michael Gaffey	University of North Dakota, USA
Low and Intermediate Mass Star Evolution	Roberto Gallino	Università degli Studi di Torino
Star Formation and the Interstellar Medium	Mark Krumholz	University of California Santa Cruz, USA

4. Minicurso Cosmoquimica: estudio de la materia extra-terrestre, realizado no período de 22 a 26 de novembro. Organizado pelo Programa de Pós-Graduação em Astronomia do ON, o curso foi ministrado pela Dra. Maria Eugenia Varela, do Instituto de Ciencias Astronómicas de la Tierra y del Espacio (San Juan, Argentina) e abordou tópicos de geoquímica, condensação dos elementos na Nebulosa Solar, composição química e mineralógica de meteoritos, micrometeoritos, partículas cometárias, grânulos pré-solares e análises de observação de meteoritos ao microscópio ótico.

Ciclo de seminários = 02

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 2010 foram realizados 45 seminários.

Data	Titulo	Palestrante	Instituição
09/12/2010	IV Jornada PCI/Pós-Doc do ON	Diversos	ON
25/11/2010	Estudo de Glóbulos de Bok com 2MASS	German Racca	INPE
18/11/2010	Síntese de Moléculas Astrofísicas : simulação em laboratório da erosão e de reações químicas induzidas por ventos solares e por raios cósmicos em sólidos	Enio Frota da Silveira	PUC/RJ

11/11/2010	Evolução de Galáxias em Grupos	Paulo Afrânio Lopes	OV/UFRJ
22/10/2010	Ciclos Especiais da Pós-Graduação em Astronomia	Diversos	Diversas
07/10/2010	Mecânica Estatística Não Extensiva: Uma Ferramenta a Disposição da Astrofísica e Áreas Correlatas.	Constantino Tsallis	CBPF
30/09/2010	Sistema de partículas com espectro de massas em equilíbrio térmico	Ives de Monte Lima	ON
23/09/2010	Redshifts Fotométricos de A a Z	Beatriz Ramos	ON/MCT
02/09/2010	Ciência e sociedade nas expedições para observação de eclipses do Sol	Christina Helena Barboza	MAST/MCT
26/08/2010	HD 57370A: Análise de um sistema binário espectroscópico	Simone Daflon	ON/MCT
19/08/2010	Estudo por espectrometria de infravermelho dos efeitos da irradiação de gelos astrofísicos por íons pesados e rápidos.	Dr. Eduardo Seperuelo Duarte	CEFET1
18/08/2010	The Rosetta Comet Rendezvous Mission	Dr Uwe Keller	IGEP TU Braunschweig
12/08/2010	Um mesmo céu, diferentes olhares	Flavia Pedroza Lima	Fundação Planetário da Cidade do Rio de Janeiro
10/08/2010	How To Measure Dark Energy	V. N. Lukash Lebedev	Physics Institute, Moscow Russia
05/08/2010	Planets around evolved stars	Luca Pasquini	ESO
01/07/2010	Análise da aglomeração de galáxias em levantamentos fotométricos	Fernando de Simoni	ON
24/06/2010	A recepção do darwinismo na América latina	Heloisa Maria Bertol Domingues	MAST/MCT
10/06/2010	Cosmologia em Tempo-Real com Efeito Sandage e Paralaxe Cósmica	Dr. Miguel Quartin	UFRJ
27/05/2010	Os núcleos da atmosfera podem parecer mais gordos do que o normal para um próton de raios cósmicos de altíssima energia?	Dr. Takeshi Kodama	UFRJ
20/05/2010	Análogos de galáxias Lyman Break: Lições para o estudo de formação de galáxias em alto redshift	Thiago Gonçalves	CALTECH
13/05/2010	Relatividade numérica e o colapso gravitacional crítico	Dr. Eduardo Rodrigues	UERJ
06/05/2010	Observatórios Virtuais: Uma Nova Era para a Astronomia	Dr. Reinaldo de Carvalho	INPE
27/04/2010	O Projeto PAU-BRASIL	Dr. Renato Dupke	Observatório Nacional
15/04/2010	The jumping Jupiter scenario: Evidence for past encounters between Jupiter and the ice giants Uranus and Neptune	Dr. Ramon Brasser	Observatoire de la Cote d'Azur
13/04/2010	Meteorites and Mobile Phones: Supporting DAWN spacecraft mission to Asteroid 4 Vesta	Dr. Vishnu Reddy	University of North Dakota
19/01/2010	Origin of the Circumsolar Dust Cloud	Dr. David Nesvorny	Southwest Research Institute - USA

2- Seminários da Coordenação de Geofísica – ciclo de seminários ministrados por pesquisadores do ON e externos e divulgados entre instituições afins. No primeiro semestre de 2010 foram realizados 15 seminários.

Data	Título	Palestrante	Instituição
24/11/2010	A idade termal do planeta Terra: o fim do Paradoxo de kelvin	Valiya Mannathal	ON/COGE

		Hamza	
11/11/2010	Geomagnetismo no GFZ: no núcleo da Terra até o espaço	Monika Korte	GFZ
03/11/2010	Detalhes matemáticos e aplicações do regularizador da variação total para a estimativa do relevo do embasamento de bacias sedimentares	Valeria C.F.Barbosa	ON/COGE
27/10/2010	Variações de intensidade do campo magnético terrestre: do núcleo da Terra às igrejas do Pelourinho	Ricardo Trindade	IAG/USP
20/10/2010	Algoritmos genéticos: teoria e aplicações	Eduardo López	ON/COGE
13/10/2010	Sistema petrolíferos não convencionais e novas fronteiras exploratória para óleo e gás no barsil	Sérgio de Castro Valente	UFRRJ
06/10/2010	Ressonância magnética nuclear aplicada a petrofísica	Giovanni Chaves Stael	ON/COGE
18/08/2010	Na overview of magnetism at the British Geological Survey (BGS)	Ciaran Beggan	British Geological Survey, Edinburgh, United Kingdom
17/08/2010	Towards a better understanding of the global geologic events in mid-cretaceous and cenozoic uplift history of tibetan plateau: clues from paleomagnetic inverstigations of submarine large igneous provinces and tibetan foreland basin system	Xixi Zhao	University of California Santa Cruz
12/05/2010	Interação Magnética na Medição de Massas de Alta Exatidão.	Eng. Joselaine Cáceres	LATU (Laboratório Tecnologico del Uruguay)/INMETRO
05/05/2010	Utilização de Unidades de Medidas Inerciais baseadas em Sistemas Microeletromecanicos em Navegadores Integrados.	Dr. Carlos Renato Caputo Durão	IPqM (Instituto de Pesquisas da Marinha)
24/03/2010	As mortandades de peixes na Lagoa Rodrigo de Freitas: Proposta de Solução alçada em considerações geológicas e geofísicas	Valiya Mannathal Hamza	Observatório Nacional
17/03/2010	A família de Baptistina e a extinção dos dinossauros: Um elo muito improvável	Dr. Jorge Marcio Carvano	Observatório Nacional - COAA
10/03/2010	Projeto Áster: vôo para asteroide próximo à Terra	Dr. Haroldo Fraga de Campos Velho	INPE/MCT
03/03/2010	"Origem e evolução estrutural do Sistema de Riftes Cenozóicos do Sudeste do Brasil - Relação com a tectônica e sedimentação nas Bacias de Santos e Campos"	Dr. Pedro Vitor Zalán	Geofísico Sênior da Petrobras

Minicursos de Extensão e Atualização = 04

Os quatro minicursos foram ministrados na **Primeira Semana do Observatório Nacional (ON) na UFMA,** entre os dias 03 e 06/05/2010. Este evento é uma promoção do ON, do Programa de Pós-graduação em Física da UFMA e do Departamento de Física, com apoio da PPPG - Pró-reitoria de Pós-graduação e Pesquisa da UFMA. O evento é direcionado a alunos de graduação/ pós-graduação, e interessados em geral.

Minicurso	Docente
Dinâmica caótica do sistema solar	Fernando Roig
Estrutura e evolução da galáxia	Simone Daflon
Introdução à Cosmologia física	Jailson Alcaniz
Astronomia extragaláctica	Eduardo Telles

Cursos de Divulgação = 02

1 - Curso de Ensino a Distância 2010 - Astrofísica do Sistema Solar - é o 7° 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.
http://www.on.br/site_edu_dist_2009/site/index_ss.html

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 - Curso de Ensino a Distância 2011- Evolução Estelar - Oitavo curso a distância oferecido, foi iniciado em 01 de dezembro de 2010, estando as inscrições abertas até a véspera da primeira prova, 17/03/2011. O curso é composto de quatro módulos e tem previsão de término em 07 de junho 2011.
http://www.on.br/site_edu_dist_2011/site/index_ee.html

Módulo	Conteúdo
I	Conhecendo as estrelas
II	Como medimos e classificamos as propriedades das estrelas
II	Evolução estelar I: antes e durante a sequência principal
IV	Evolução estelar II: após a sequencia principal e o destino final das estrelas

Produtos eletrônicos de divulgação científica vinculados na página institucional www.on.br = 05

1. Newsletter ON (ONews): http://www.on.br/conteudo/divulgacao_cientifica/ONews_edicoes.html
2. Blog ON: http://resenha-on.blogspot.com/
3. Twitter ON: http://twitter.com/ON_MCT
4. Página Youtube ON: http://www.youtube.com/user/observatorionacional
5. Facebook do ON: http://www.facebook.com/pages/Observatorio-Nacional/151563934884977

Vídeos de divulgação científica (DVD) = 20

1. I Jayme Tiomno School of Cosmology – 6 minicursos
2. XV Ciclo de Cursos Especiais – 4 minicursos
3. Projeto Impacton
4. Restauração da Sala da Hora
5. Seminários da Coordenação de Astronomia e Astrofísica – 08 palestras

Participação em feiras e eventos de divulgação científica = 04

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

1. **4ª Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (CNCTI**), realizada entre os dias 26 e 28, em Brasília, com estande, integrando os institutos/secretarias do MCT.
2. **62ª Reunião Anual da SBPC** - Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) – Natal/RN – 25 a 30 de julho de 2010.
3. **INMETRO de Portas Abertas**. Dias 18 e 19 de Outubro – Xerém/RJ.
4. **SNCT 2010** – De 21 a 24 de Outubro – Aterro do Flamengo.

9.1.1- Atividades Individuais = 66

Palestras e Seminários = 38

1. BORGES FERNANDES, M. Stars with the B[e] phenomenon seen by spectroscopic and interferometric eyes. Palestra proferida no CO emission around early-type stars? Argentina, Faculdad de Ciencias Astronómicas y Geofisicas de La Plata, 18 de novembro 2010.
2. GHEZZI, L. Metallicities in Stars with Planets as Constraints to Planetary Formation Models. MARVELS Meeting (Orlando, FL - EUA), 12 de novembro 2010 .
3. ROIG, Fernando. The backgorund population of asteroids in the Main and Trojan Belts. Palestra convidada proferida na XIII Latin American Regional IAU Meeting (LARIM 2010), Morelia, México, CRYA/UNAM, 12 de novembro de 2010.
4. GHEZZI, L. Stellar Characterization for MARVELS. MARVELS Meeting (Orlando, FL - EUA), 12 de novembro de 2010.
5. GHEZZI, L. Metallicities and Lithium Abundances as Constraints to Planetary Formation Models. Vanderbilt University (Nashville, TN - EUA), 10 de novembro de 2010.
6. MARCOLINO, Wagner Luiz Ferreira. Weak Winds of Late-Type O Stars. Palestra proferida Space Telescope Science Institute, Baltimore, USA, 08 de novembro de 2010.
7. CARVANO, J. Evolução dos modelos do Sistema Solar: dos gregos a Kepler. Palestra ministrada do MAST/MCT, 06 novembro de 2010.
8. PINHEIRO, Gustavo. Colapso gravitacional relativístico. Palestra proferida no Folletim Astronômico, Rio de Janeiro, 03 de novembro de 2010.
9. GHEZZI, L. Metalicidades e Abundâncias de Lítio em Estrelas com Planetas como Vínculos para os Modelos de Formação Planetária. Rio de Janeiro, Observatório do Valongo, 27 de outubro de 2010.
10. TELLES, E.. Galaxias HII em Cosmologia. Palestra proferida no Seminário do Instituto de Física. Rio de Janeiro, UFRJ, 14 de outubro de 2010.
11. LAZZARO, D. Exploração planetária: os sonhos são mapas. Palestra proferida no Evento Cosmos 30 anos: o legado de Carl Sagan. Universidade Federal de Pelotas e a Escola Estadual Monsenhor Queiroz, Pelotas (RS). Rio Grande do Sul, 30 de setembro de 2010.
12. LAZZARO, D. O projeto IMPACTON: um telescópio dedicado ao estudo dos pequenos corpos do Sistema Solar. Palestra proferida no Clube de Astronomia do RJ. Rio de Janeiro, 29 de setembro de 2010.
13. RODRIGUES, T. Marcos Institucionais da Astronomia no Brasil. Palestra proferida no Simpósio Internacional de Ciência e Tecnologia Georg Marcgrave. Fundação Joaquim Nabuco, Recife, PE, 21 a 24 de setembro de 2010.
14. TELLES, J. E. Espectroscopia 3D de galáxias HII. Palestra proferida no Observatório do Valongo, UFRJ, 15 de setembro de 2010.
15. SOUZA, J. As atividades de pesquisa em Sismologia no Observatório Nacional. Palestra proferida na VIII Semana da Física : Física e Meio Ambiente – Reflexões sobre o presente e projeções para o futuro, Universidade Estadual Paulista (UNESP) de Ilha Solteira (SP), 13 de setembro de 2010.
16. BENYOSEF, L. C. C. O laborátorio de desenvolvimento de sensores da coordenação geofísica do Observatório Nacional/MCT. Palestra proferida no III Simpósio Brasileiro de Geofísica Espacial e Aeronomia Hotel Atlântico Búzios, Búzios, RJ 01 a 03 de Setembro de 2010.
17. PAPA, A. R. R **A**nálise wavelet das variações geomagnéticas diurnas utilizando dados do observatório de Vassouras. Palestra proferida no III Simpósio Brasileiro de Geofísica Espacial e Aeronomia Hotel Atlântico Búzios, Búzios, RJ 01 a 03 de Setembro de 2010.
18. PEREYRA, A. Polarimetria Astronómica: Aplicaciones. Palestra proferida no 50 años - Facultad de Ciencias - Universidad Nacional de Ingeniería. Lima, Peru, Agosto de 2010.

19. STAEL, G. C. Materiais compósitos. Palestra proferida na Escola de Química da UFRJ, Rio de Janeiro, 31 de agosto de 2010.
20. STAEL, G. C. Ressonância magnética nuclear aplicada a petrofísica. Palestra proferida na I Semana Carioca de Geologia UERJ e UFRJ, XI Semana de Geofísica, Rio de Janeiro, 31 de agosto de 2010.
21. PEREYRA, A. Asimetría en Objetos Estelares Jovenes. Palestra proferida no XIX Simposio Peruano de Física. Lima, Peru, Agosto de 2010.
22. RIBEIRO, A. de O. The background populations of asteroids in the Main Belt. Palestra proferida no Dynamics Days South America 2010, São José dos Campos, INPE, 30 de julho de 2010.
23. RIBEIRO, A. de O. The evolution of planet crossing asteroids in the inner Main Belt. Palestra proferida no Dynamics Days South America 2010, São José dos Campos, INPE, 28 de julho de 2010.
24. VIEIRA MARTINS, R. A study of unstable asteroids in the 3:1 resonance neighborhood. Palestra proferida no Dynamics Days South America 2010. São José dos Campos/SP, julho de 2010.
25. VIEIRA MARTINS, R. Programme d'observations et réductions réalisés au Brésil ces dernières années. Palestra proferida no Institut de Mécanique Céleste et de Calcul des Ephémérides do Observatoire de Paris, 01 de junho de 2010.
26. CAMARGO J. I. B. Astronomia de posição. Palestra proferida no Museu Nacional. Rio de Janeiro, Museu Nacional, 09 de junho de 2010.
27. RANGEL, M. R. A ciência portuguesa nos grandes descobrimentos. Palestra proferida na Associação Beneficente Luso-Brasileira. Semana Cultural de Camões. Comemoração dos 130 anos da instituição. Rio de Janeiro, 12 de junho de 2010.
28. RANGEL, M. R. O 1º/1º Grupo de Transporte da FAB e a missão do vôo antártico desde 1983. Palestra proferida no Auditório da Base Aérea do Galeão - Comemoração pelos 44 anos do Esquadrão Gordo. Rio de Janeiro, 21 de maio de 2010.
29. STAEL, G. C. Materiais compósitos. Palestra proferida na Escola de Química da UFRJ, Rio de Janeiro, 20 de maio de 2010.
30. BORGES FERNANDES, M. O meio circunstelar de estrelas em transição visto por olhos interferométricos. Palestra proferida no Observatório do Valongo. Rio de Janeiro, 12 de maio de 2010
31. DE LA REZA, R.Exoplanetas e a procura de vida na Galáxia. Palestra proferida na Universidade Federal do Maranhão. 06 de maio de 2010.
32. RANGEL, M. R. Pontos turísticos científicos do Estado do Amapá na Amazônia. Palestra proferida no 3º Encontro Internacional de Astronomia e Astronáutica. IFF, Campos dos Goytacazes, 23 abril de 2010.
33. MARCOLINO, W.. Atmosferas de estrelas OB: topicos recentes de pesquisa. Palestra proferida no Seminário Observatório do Valongo-UFRJ, Rio de Janeiro, 28 de abril de 2010
34. RANGEL, M. R. O serviço da Hora do Observatório Nacional - Divisão Serviço da Hora.. Palestra proferida na Visita do Clube de Astronomia do Rio de Janeiro, 31 de março de 2010.
35. RODRIGUES, T. O projeto Impacton. Palestra proferida na 1ª. Conferência Estadual de Ciência, Tecnologia & Inovação – I CICTI/PE. Recife, PE. 25 e 26 de março de 2010.
36. VIEIRA MARTINS, R. Evolução colisional de asteróides. Seminário realizado na UNESP, março de 2010.
37. WESTERA, Pieter. Máquinas modernas estendendo as nossas fronteiras. Palestra proferida no Seminário Fronteiras do conhecimento, Rio de Janeiro, MAST, 17 de março de 2010.
38. PEREYRA, A. Espectropolarimetria y ambientes circunstelares. Palestra proferida no Encuentro Peruano de Astronomia y Astrofísica 2010, Lima, Peru, Janeiro de 2010.

Textos e entrevistas em meios de comunicação = 27

1. D'ÁVILA, V.; PENNA, J. L. Astronomia - Encontro às Escuras. Rev. Isto É. 21 de julho de 2010.
2. LAZZARO, D.; RODRIGUES, T. O céu do Sertão de Itacuruba se abre para o universo. Matéria sobre o projeto Impacton realizada em Itacuruba (PE). 01/07/2010 - NE TV e Globo News. 01 de julho de 2010.
3. SOUZA, J. Terremotos em Mangaratiba, RJ. Entrevista para o Programa Balanço Geral, TV Record, 31 de maio de 2010.
4. LAZZARO, D. Onde nascem os cometas. Entrevista na Radio Ciência Hoje das Crianças. Rio de Janeiro, 10 de maio de 2010.
5. SOUZA, J. Terremotos. Participação no Programa TV Brasil, 06 de maio de 2010.
6. LAZZARO, D. Vida fora da Terra, buscar ou não? Olhar Virtual - jornal on-line da UFRJ. Rio de Janeiro, 18 de abril de 2010.
7. SOUZA, J. Terremoto e tsunami. Participação no Programa Unidiversidade, Canal Saúde da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), 15 de abril de 2010.
8. RANGEL, M. R. O Equinócio de março. TV Amapá. (afiliada à Rede Globo). Macapá, 19 de março de 2010.
9. RANGEL, M. R. O Equinócio de março de 2010 e a importância para Macapá. TV SBT Amapá. Macapá, 19 de março de 2010.
10. RANGEL, M. R. A linha do Equador em Macapá. - Radio Difusora. Macapá, 19 de março de 2010.
11. RANGEL, M. R. Os céus ancestrais do Brasil - Pesquisador descobre que ruínas no Amapá são de observatório astronômico parecido com outro na Inglaterra. - Jornal O Dia. Rio de Janeiro, 7 de março de 2010.
12. SOUZA, J. Terremoto do Chile (27/02/2010). Entrevista por telefone para o Se Liga Brasil, Radio Globo, TV Globo, 01 de março de 2010.
13. SOUZA, J. Terremoto do Chile (27/02/2010). Entrevista por telefone para Rádio Relógio, 02 de março de 2010.
14. SOUZA, J. Terremoto do Chile (27/02/2010). Entrevista para o Jornal do SBT, 02 de março de 2010.
15. SOUZA, J. Terremoto do Chile (27/02/2010). Entrevista para o Globo News, TV Globo, 05 de março de 2010.
16. SOUZA, J. Recentes terremotos ocorridos no planeta terra [Haiti, Brasil (nordeste) e outros. Entrevista por telefone para Show da notícia da CBN. Rio de Janeiro, 07 de fevereiro de 2010.
17. SOUZA, J. Terremoto do Chile (27/02/2010). Entrevista por telefone para CBN, 27 de fevereiro de 2010.
18. SOUZA, J. Terremoto do Chile (27/02/2010). Entrevista por telefone para Globo News, TV Globo, 27 de fevereiro de 2010.
19. SOUZA, J. Terremoto do Chile (27/02/2010). Entrevista por telefone para matéria escrita publicada em 28 de fevereiro de 2010 no jornal O Globo.
20. SOUZA, J. Terremoto do Chile (27/02/2010). Entrevista por telefone para rádio Tupi em 27 de fevereiro de 2010.
21. SOUZA, J. Terremoto do Chile (27/02/2010). Entrevista para Jornal Nacional, TV Globo, 27 de fevereiro de 2010.
22. SOUZA, J. Terremoto do Chile (27/02/2010). Entrevista ao vivo para Globo News, TV Globo, 28 de fevereiro de 2010.
23. HAMZA, V.M. Pesquisador do ON está entre os melhores revisores científicos de 2009. Reportagem na Revista Geofísica Brasil, No. 418, http://www.geofisicabrasil.com/noticias/54-academia/579-hamza-melhor-revisor-2009.html, 2010.

24. HAMZA, V.M. Gases Tóxicos Matam Peixes nas Lagoas Cariocas, http://www.geofisicabrasil.com/component/content/article/158-newsletter/784-newsletter-018-20100401.html, 2010.
25. HAMZA, V.M. Gases Tóxicos Matam Peixes na Lagoa. Reportagem na Revista Geofísica Brasil, http://www.geofisicabrasil.com/noticias/167-divulgacao-cientifica/774-gases-toxicos-matam-peixes-lagoa.html, No. 167, 1 de abril, 2010.
26. HAMZA, V.M. Palestra: Mortandade de peixes na Lagoa Rodrigo de Freitas, Reportagem na Revista Geofísica Brasil http://www.geofisicabrasil.com/eventos/164-seminarios/764-palestra-mortandade-peixes-lagoa.html, 2010.
27. HAMZA, V.M. Paradoxo de Lorde Kelvin Desvendado. Reportagem na Revista Geofísica Brasil, http://www.geofisicabrasil.com/eventos/89-palestra/1320-paradoxo-lorde-kelvin-desvendado.html, 2010.

Projeto = 01

RANGEL, M. R. Relógio de Sol - Secretaria de Turismo da Prefeitura de Maricá. Projeto de um relógio de Sol tipo vertical de chapa de fundo de navio tamanho 3m x 1m x 0,10m para ser fixado em uma praça da cidade como uma escultura. Maricá, junho de 2010.

10 IPS – Índice de Produtos e Serviços

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

TNSEp – Técnicos vinculados a produtos e serviços	
1.	Cosme Ferreira da Ponte Neto
2.	Darcy do Nascimento Júnior
3.	Hamilce Simas I. C. Santos
4.	Jandyr de Menezes Travassos
5.	José Luiz Machado Kronenberg
6.	Luiz Carlos de Carvalho Benyosef
7.	Mauro Andrade de Sousa
8.	Ricardo José de Carvalho
9.	Sergio Luiz Fontes

10.1 NPS = 75

NPS = 14 + 01 + 05 + 55 = 75

Serviços de Geomagnetismo e Gravimetria = 14

Cliente		Serviço prestado
1.	Marinha do Brasil	Processamento e redução dos dados geomagnéticos para correção dos levantamentos magnéticos de campo
2.	Petrobrás	Processamento e redução dos dados geomagnéticos para correção dos levantamentos magnéticos de campo
3.	Ark Geophycs Ltda	Processamento e redução dos dados geomagnéticos para correção dos levantamentos magnéticos de campo
4.	Fugro Robertson Inc Disbursement	Processamento e redução dos dados geomagnéticos para correção dos levantamentos magnéticos de campo

5.	Tech 21 Engineering Solutions Ltda	Processamento e redução dos dados geomagnéticos para correção dos levantamentos magnéticos de campo
6.	Laboratório da Marinha na Ilha das Flores – RJ	Determinação e marcação da direção do norte geográfico em uma mesa instalada no para calibração do sistema de orientação no lançamento de torpedos.
7.	Comando de Aviação do Exército (CAVEX) em Taubaté – SP	Inspeção e marcação das raias magnéticas na rosa-dos-ventos instalada para calibração dos sistemas de navegação dos helicópteros.
8.	Empresa Brasileira de Aeronáutica (EMBRAER) – Gavião Peixoto – SP	Inspeção, medição e marcação de raias magnéticas a cada 15 graus de arco na rosa-dos-ventos.
9.	Inmetro-RJ.	Levantamentos geomagnéticos em laboratório de massa.
10.	INPE	Instalação de equipamento longo período na região da Bacia de Campos - RJ, para analise comparativa entre eletrodos construídos no INPE e ON e fabricantes da Alemanha e Ucrânia.
11.	Marinha do Brasil	Operação de Giroscópio para determinação de azimutes geográfico.
12.	Centro de Pesquisas e Desenvolvimento em Telecomunicações (CPqD)-Campinas-SP	Assessoria para escolha, construção, determinação e marcação das direções geográficas e magnéticas em uma base para aferição e calibração de bússolas usadas no posicionamento de antenas.
13.	ABC - Táxi Aéreo	Calibração de bússolas aeronáuticas para a empresa
14.	Companhia Baiana de Pesquisa Mineral	Implantação de malha gravimétrica de referência no município de Juazeiro (BA).
TOTAL		**14 serviços vendidos**

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.

Serviço de Medidas de Aceleração da Gravidade e de seu Gradiente Vertical = 05

1. Trical Ltda
2. Metal Leve S/A,
3. Presys Prime Lab Ltda
4. Novus Ltda.
5. PUC-RS

Serviços de Calibração = 55

Cliente	Equipamento	Quantidade
15. Inmetro	Cronômetro Digital	3
16. Inmetro	Contador Universal	2
17. Inmetro	Multímetro.Digital Agilent 3458A	1
18. Inmetro	Gerador de Sinais; HP33120A	2
19. Inmetro	Contador Microondas; HP53152A	1
20. Inmetro	Gerador de Sinais Agilent 33250A	1
21. Inmetro	Contador Universal Agilent 53131A	1
22. Inmetro	Contador Universal 53132A	2
23. IPT	Padrão de Césio HP5061B	1
24. CENPES	Cronômetro Digital	3
25. LABELO	Padrão de Rubídio	1

26. CEPEL	Horímetro	4
27. TAM	Padrão de Rubídio	1
28. INT	Cronômetro Digital	14
29. INT	Cronômetro Analógico	1
30. ROHDE	Padrão de Rubídio	1
31. SIM	Cronômetro Digital Comparação Interlaboratorial	1
32. IRD	Cronômetro Digital	4
33. IRD	Temporizador	1
34. TECPAR	Padrão de Rubídio	1
35. INPE/LIT	Cronometro Digital	1
36. TOTAL SAFETY	Cronometro Digital	2
37. HOSPITAL São Vicente de Paula	Tacômetro	1
38. HOSPITAL São Vicente de Paula	Cronômetro Digital	1
39. LABLUX-UFF	Cronômetro Digital	1
40. DSHO	SINTETIZADOR HP3335A	2
41. FURNAS	Padrão Rubídio HP5065A	1
TOTAL		**55**

10.2 NSM = 9.619

NSM

Serviço	Resultado	Indicador	Total
Sincronismo via internet	9,460 bilhões de consultas (300 acessos/segundo)	1 unidade de serviço a cada 10^6 consultas	9.460
Sincronismo via Resinc (Rede de Sincronismo – RESINC)	56 certificados emitidos a 07 empresas clientes	1 unidade de serviço a cada certificado por cliente	122
Carimbo do Tempo (RETEMP)	33 certificados emitidos a 02 empresas clientes (STF e COMPROVA)	1 unidade de serviço a cada certificado por cliente	33
Serviços na WEB	Disponibilizados ao público: hora falada a cada 10s, hora áudio-visual analógica, hora áudio-visual digital e horário de verão.	N° de serviços	04
TOTAL			**9.619**

Sincronismo via linha discada (ReSinc)

Cliente	No. de Certificados	No. certificados
1.	SABESP	14
2.	BRASIL TELECOM	22
3.	BRADESCO	22
4.	SERPRO	22
5.	VICOM (antigo COMSAT)	11
6.	CERTISIGN	09
7.	ITAU	22
TOTAL		**122**

11 IMG - Índice de Medidas Geomagnéticas

No. total de estações geomagnéticas: 150
No. de medidas geomagnéticas: 26 (estações realizando medida)

12 APD – Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento

Comprovações à disposição na Divisão de Administração do ON.

13 RRP – Relação entre Receita Própria e OCC

Receita própria - fonte 150 = R$ 100.000,00
Receita própria – fundações = R$ 3.645.844,00
RPT = R$ 3745.844,00

Receita – Fundações

Fonte de recursos	Projetos	Total
Finep	Infradoc	R$ 1.700.000,00
Finep	Geotempo	R$ 1.000.000,00
Finep	PAU-BRASIL	R$ 388.344,00
Petrobrás	RSIS	R$ 557.500,00
TOTAL		**R$ 3.645.844,00**

14 IEO – Índice de Execução Orçamentária

Comprovações à disposição na Divisão de Administração do ON.

fonte	dotações	empenhado e liquidado
fonte 100	6.878.330,08	6.064.299,24
fonte 150 (RP)	100.000,00	100.000,00
destaques (fonte 100)	2.597.192,23	2.597.178,26
fundações (RP)	3.645.844,00	3.116.841,91

15 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 e qualidade, como nos treinamentos listados abaixo:

CURSO/TREINAMENTO/CAPACITAÇAO	SERVIDOR	PERÍODO
Administração de Sistemas Linux. Escola Superior de Redes - Univ.	Marcio de Sousa Correa	28/06 a 3/07

Federal da Paraíba		
Aplicativo Jboss usado no SIGTEC	Aluizio de Almeida Cruz	24 a 26/05/10
Aplicativo Posttgre SQL para utilizaçao no SIGTEC	Aluizio de Almeida Cruz	7/7/2010
Atribuição prática e normas disciplinares do pregão eletrônico	Rones Henry de Souza	18 de junho
Auditoria Ambiental	Vilma Madalena de Assis; Vinolia Barbalho Do Nascimento	13,20 e 27/03/10
Capacitaçao e Formaçao de Pregoeiros – Sistema de Registro de Preços	Roberto Monteiro Dias; Luciano Alberto Vieira da Silva	19 e 20/05/10
Contratação de Serviços à Luz da IN 02/08 - Atualizada pelas IN 03, 04 e 05/09	José Ricardo Oliveira; Luiz Carlos Pereira; Roberto Monteiro Dias; Luciano Albero e João Sant'Anna	17 e 18/05/10
Curso de Gerência de Materiais, Almoxarifado e Patrimônio - para Servidores do Serviço de Material e Patrimônio 0100COAD	Lenimário P. da Silva	29/6/2010
Depreciaçao	Evanil Menezes dos Santos; Luciano A. V.da Silva	26 a 27/10/10
Elaboraçao de Projeto Básico e Termo de Referência.	Roberto Monteiro Dias; Rones Henry de Souza	13 a 14/09/10
Execução Orç. Contábil e Financ. Serv.Público	Evanil Menezes dos Santos; José Henrique de Souza	28/06 a 01/0710
Formaçao de Auditor Interno para Lab. ABNT ISSO/IEC 17025:2005.	Mauro Andrade de Souza	22 a 23/07/10
Governança da Internet: Conceitos, Evolução e Abrangência, Gestão de Identidade na Rede e IV Workshop VoIP. **Recife**	Aluízio de Almeida Cruz	24 a 30 de maio
Legislação de Pessoal aplicada ao SIAPE e SIAPEcad.	Vinolia Barbalho Do Nascimento	26/04/2010 a 30/04/2010
RH Estratégico no Serviço Público	Edir da Conceição Teixeira; José de Arimatéia Izaias da Silva; Vinólia Barbalho do Nascimento; José Ricardo Silva de Oliveira	22 a 23/07/2010
Seminário de Capacitaçao e Inovaçao da RNP-Rede Nacional de Processamento.	Aluizio de Almeida Cruz	
Sistema de Gestao da qualidade e gestão de processos - ABNT ISSO/IEC 9001:2008	Hamilce Simas Iozzi Codá Santos; Claudio Amaral	31/05 a 01/06/10
Sistema de Gestao para Lab. De Ensaio e Calibraçao NBR ISSO/IEC 17 25:2005	Alcides Antonio dos Santos; Joelson Costa Moreira	
Treinamento sobre Compras Governamentais	José Ricardo Silva de Oliveira	
Treinamento sobre Compras Governamentais	Luciano Alberto Vieira da Silva	
V Congresso Brasileiro de Pregoeiros	Rones Henry de Souza	15 a 19/03/10

16 PRB – Participação Relativa de Bolsistas

Identificação	Área	Bolsa
1. Antonio Armstrong Pereyra Quiros	Astronomia	DTI/PCI
2. Anderson Alvarenga de Moura Meneses	Astronomia	DTI/PCI
3. Beatriz Henriques Ferreira Ramos	Astronomia	DTI/PCI
4. Carolina Andréa Chavero	Astronomia	DTI/PCI
5. Cristiano Mendel Martins	Geofísica	DTI/PCI
6. Daniel Franco	Geofísica	Faperj
7. David Oliva Aguero	Geofísica	DTI/PCI
8. Eduardo López Sandoval	Geofísica	DTI/PCI
9. Erica Cristina Nogueira	Astronomia	DTI/PCI
10. Emmanuel Frederic Galliano	Astronomia	DTI/PCI

11.	Fernando Saliby de Simoni	Astronomia	DTI/PCI
12.	Joel Câmara de Carvalho Filho	Astronomia	EV/PCI
13.	Juan Jose Diaz Bulnes	Geofísica	DTI/PCI
14.	Luan Ghezzi Ferreria Pinho	Astronomia	FAPERJ
15.	Hayla Soares de Deus	Atividades Educacionais	DTI/PCI
16.	Marcela Campista Borges de Carvalho	Astronomia	CNPq
17.	Marcelo Borges Fernandes	Astronomia	DTI/PCI
18.	Patricia Ferreira de O. Rosa	Geofísica	DTI/PCI
19.	Pieter Westera	Astronomia	DTI/PCI
20.	Reginaldo da Silva	Geofísica	DTI/PCI
21.	Roberto Rodrigues Cardoso	Geofísica	DTI/PCI
22.	Ronaldo Carlotto Batista	Astronomia	DTI/PCI
23.	Wagner Luiz Ferreira Marcolino	Astronomia	DTI/PCI

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

17 PRPT – Participação Relativa de Pessoal Terceirizado

Em dezembro de 2010 foram computados 140 servidores e **65 terceirizados**. A comprovação está disponível na Divisão de Administração do ON.

Quadro Pessoal ON (Cargo/Emprego efetivo) - Posição 31/12/2010:

Quadro de Servidores do ON (cargo/emprego efetivo)	No.
Pesquisadores	38
Tecnologistas	23
Técnicos	26
Analistas em C&T	07
Assistentes em C&T	36
Auxiliar em C&T	07
Anistiados	02
Médico	01
TotaL	**140**

18 IIS – Índice de Inclusão Social

Distribuição de material educativo: 28 ações

A distribuição de material educativo é realizada mediante solicitação das escolas públicas e entidades envolvidas com divulgação científica em escolas e comunidades. São distribuídos materiais produzidos pela Divisão de Atividades Educacionais-DAED/ON, que englobam uma coleção de nove revistas em quadrinhos – *"Astronomia na Escola*", onze livretos, um quebra-cabeça do Sistema Solar, um jogo de tabuleiro *"Corrida Espacial" e* CD-ROM de jogos, folder Luneta e folder institucional.

Escolas públicas, secretarias de governo, instituições e comunidades atendidas:

1. Creche Casa de Joel - Rio de Janeiro/RJ
2. Colégio Estadual Presidente Costa e Silva - Nova Iguaçu/RJ

3. Colégio Estadual Presidente Rodrigues Alves - Paracambi/RJ
4. Colégio Cruzeiro - Rio de Janeiro/RJ
5. Colégio Nicolau Kerpen – São Paulo/SP
6. Escola da Aldeia do Mundaí - Porto Seguro/BA
7. Escola de Férias da Igreja Presbiteriana da Freguesia (Evento "Operação Espacial", destinado ao público infanto-juvenil)– Rio de Janeiro/RJ
8. Escola no Bairro dos Estados - João Pessoa/PB
9. Escola Municipal em Cabo Frio/RJ
10. Rede de escolas públicas da Ilha de Páscoa (Missão observacional do eclipse total do Sol)
11. Comunidade do Complexo do Alemão (em Ação Social realizada pela Prefeitura Municipal) – Rio de Janeiro/RJ
12. UERJ/ Instituto de Física/ Depto. de Eletrônica Quântica – Rio de Janeiro/RJ
13. Universidad de Antioquia - Medellin – Colombia
14. IFRJ – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro – Rio de Janeiro/RJ
15. Museu UNEB – Salvador/BA
16. Centro Cultural – Itacuruba/PE
17. Programa AEB Escola, da Agência Espacial Brasileira – Brasília/DF
18. Secretaria de Desenvolvimento do Centro Oeste – Brasília/DF
19. Secretaria Especial de Ciência e Tecnologia – Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro – Rio de Janeiro/RJ
20. Secretaria Municipal de Educação Básica-SEMEB - Limoeiro do Norte/CE
21. Grupo da Quartas – Rio de Janeiro/RJ
22. Eventos integrados da Semana Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (CNCTI) 2010 – Rio de Janeiro/RJ
23. Escolas presentes na Semana Nacional CT 2010 - INMETRO Portas Abertas – Rio de Janeiro
24. Escolas presentes na 4ª Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (CNCTI) - Brasília
25. Escolas presentes na 62ª SBPC – EXPO C&T 2010 – Natal
26. Escola Municipal Clara Pereira de Oliveira - Itaboraí (RJ)
27. Escolas presentes nos eventos da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia 2010 – Aterro do Flamengo – Rio de Janeiro
28. Espaço da Ciência de Paracambi (RJ)
29. Escola Municipal Abel José Machado, pelo Observatório Magnético de Vassouras – Vassouras/RJ
30. Colégio Estadual Ministro Raul Fernandes, pelo Observatório Magnético de Vassouras – Vassouras/RJ
31. Colégio dos Santos Anjos, pelo Observatório Magnético de Vassouras – Vassouras/RJ

Palestra: 04

1. TELLES, E. Palestra para Ensino Médio. Programa SBPC vai à Escola. São João de Meriti, RJ, 26 de março de 2010. (Colégio Estadual Professor Murilo Braga).
2. TELLES, E. Palestra para Ensino Médio. Programa SBPC vai à Escola. Três Rios, RJ, 19 de maio de 2010. (Escola Nossa Senhora de Fátima)
3. VEIGA, C. H. 12/08 – Telescópio de Sol: observação e esclarecimentos sobre as manchas solares. Espaço da Ciência de Paracambi.
4. VEIGA, C. H. Palestra para o Grupo das Quartas – Calendário e as Estações do Ano. Rio de Janeiro/RJ.