



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

SECRETARIA - EXECUTIVA

Subsecretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa

Termo de Compromisso de Gestão de 2012

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

INPE

Relatório Semestral

SUMÁRIO

1-INTRODUÇÃO	2
2- PRINCIPAIS RESULTADOS OBTIDOS NO PRIMEIRO SEMESTRE DE 2012.....	2
2.1- Sumário Executivo.....	3
2.2 - Objetivos Específicos.....	5
2.3 - Quadro de Indicadores	10
3- INDICADORES DE ANÁLISE INDIVIDUAL	12

1-INTRODUÇÃO

Este documento apresenta o relatório semestral do Termo de Compromisso de Gestão (TCG) do ano de 2012 e está organizado em três partes.

Na primeira parte são descritos os resultados em conformidade com o modelo de gestão adotado por este Instituto. Esse modelo está estruturado em Planos Gerenciais de Programas Internos e Planos Gerenciais das Unidades Organizacionais.

Na segunda parte são apresentados os estágios de implementação dos objetivos específicos pactuados (grandes metas) que, por sua vez, estão alinhados ao Plano Diretor do INPE 2011-2015.

Na terceira parte são apresentados os resultados obtidos por meio de uma lista de indicadores de produção científica, tecnológica, industrial e de gestão, seguida de comentários e justificativas.

Informações adicionais sobre os Programas Internos e Unidades do INPE e seus resultados no primeiro semestre de 2012 (cumprimento de metas físicas e execução orçamentária) podem ser acessadas em <http://www.inpe.br/acessoainformacao/>. As informações referentes aos anos anteriores podem ser obtidas em http://www.inpe.br/acessoainformacao/anos_anteciores.

2- PRINCIPAIS RESULTADOS OBTIDOS NO PRIMEIRO SEMESTRE DE 2012

O Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), órgão vinculado ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, com sede em São José dos Campos, SP, tem como missão produzir ciência e tecnologia nas áreas espacial e do ambiente terrestre, e oferecer produtos e serviços singulares em benefício do Brasil.

Há mais de 50 anos trabalhando com pesquisa e desenvolvimento na área espacial, com estudos que vão desde o desflorestamento de nossas matas até as origens do universo, o INPE é hoje referência nacional em sensoriamento remoto, meteorologia, ciências espaciais e atmosféricas, engenharia e tecnologia espacial e ciência do sistema terrestre.

Como executor dos projetos do Programa Espacial Brasileiro, o INPE tem sido também um importante vetor de modernização da indústria aeroespacial, cujo desempenho vem proporcionando ao país lugar de destaque no cenário internacional.

Este ano o INPE passou por uma mudança de direção e, conseqüentemente, muitas das suas diretrizes estão sendo revistas e reposicionadas. A situação de indefinição que pairou durante muitos meses prejudicou enormemente o desempenho do INPE, tanto no campo de execução orçamentária, quanto no campo de realização das metas previstas para 2012.

A seguir são descritos os principais resultados obtidos no primeiro semestre de 2012 para os Programas Internos e Unidades Organizacionais do INPE. Dentre os Programas Internos descritos no Termo de Compromisso de Gestão de 2012, os Programas Espaço e Sociedade (PESS) e Tempo e Clima (PTCL) não obtiveram ações próprias em 2012, então, foram absorvidos por programas internos afins com ações orçamentárias próprias.

2.1- Sumário Executivo

- O Centro de Rastreamento e Controle de Satélites (CRC) está em preparação para a Fase de Lançamento e Órbitas Iniciais (LEOP) do satélite Amazônia 1. Para isso, o CRC contratou uma firma nacional para desenvolver o protocolo *International Space Link Extension (SLE)* estabelecido pelo *Consultative Committee for Space Data System (CCSDS)*. O SLE facilitará enormemente a conexão entre o CCS (Centro de Controle de Satélites) e as estações terrenas das agências internacionais necessárias nesta fase do Amazônia-1, bem como no suporte que o CRC dará às missões espaciais estrangeiras. O protocolo foi desenvolvido rapidamente e implementado no CCS e nas estações terrenas de Cuiabá e de Alcântara. O fato notável deste trabalho é que a tecnologia adquirida no processo é de domínio integral do INPE.
- O Laboratório de Integração e Testes (LIT) realizou atividades voltadas para a integração elétrica do satélite CBERS-3 e para os testes ambientais dos equipamentos de voo nacionais a serem incorporados a este mesmo satélite. A integração elétrica e os testes a ela associados foram realizados na China, por equipe e equipamentos do laboratório enviados com este propósito. Ao mesmo tempo, os equipamentos brasileiros passaram pelo Laboratório e aqui cumpriram o ciclo de ensaios ambientais requerido para sua aceitação como equipamento de voo. Ao final os equipamentos foram despachados para a China, onde a integração de cada um ao satélite foi realizada.
- Após décadas de desenvolvimento tecnológico e transferência de tecnologia por empenho das Ciências Espaciais e Atmosféricas (CEA) e colaboradores, o Interferômetro Decimétrico Brasileiro (*BDA - Brazilian Decimetric Array*) atingiu o estágio de um instrumento em condições de ser operado. O BDA é um interferômetro de tecnologia complexa dominada por poucos países e de aplicações extremamente importantes, tanto para as atividades do Clima Espacial, quanto para as pesquisas de fonte de radiação galácticas e extragalácticas. Esse equipamento é um marco nessas atividades em um país em desenvolvimento e será uma importante semente para as pesquisas das futuras gerações.
- O pesquisador dos Laboratórios Associados (CTE), Dr. Vladimir Trava Airoidi, recebeu em dezembro de 2011, o Prêmio Finep de Inovação. Na edição de fevereiro de 2012 da revista Pesquisa da FAPESP, foi veiculada uma reportagem sobre os trabalhos do Dr. Vladimir e do Grupo DIMARE (Diamantes e Materiais Relacionados), ressaltando a capacidade empreendedora do grupo. Na edição especial de maio de 2012 da revista Pesquisa da FAPESP - 50 ANOS, novamente foi veiculada a reportagem de destaque sobre os trabalhos do Dr. Vladimir e do grupo DIMARE. Cabe ressaltar que nesta edição de comemoração de 50 anos da FAPESP, foram selecionados 50 projetos para serem publicados, e o projeto do Dr. Vladimir figura entre esses 50.
- Foram desenvolvidos pelo LAC (Laboratório de Computação Aplicada), Ciências Espaciais e Atmosféricas (CEA) e Programa Clima Espacial (PCLE), produtos de clima espacial como, por exemplo, o Sistema de Visualização da Cintilação Ionosférica na Região do Brasil utilizando a Rede de GPSs (*Global Position System*) do Clima Espacial. A cintilação ionosférica é uma variação rápida de amplitude e fase dos sinais de ondas de rádio e ocorre quando estes sinais atravessam as irregularidades da ionosfera. Em termos práticos, esta variação significativa no nível de sinal de satélite e amplitude pode levá-lo a se tornar indisponível para qualquer sistema. Por exemplo, a redução no número de satélites GPS, pode afetar o desempenho e a precisão de navegação. Disponibilidade, precisão, continuidade do serviço e integridade (capacidade do sistema a um comportamento sem erros ou falhas), são requisitos importantes e essenciais para a navegação crítica, tais como o transporte aéreo civil.

- Através das atividades do Programa de Tecnologias Críticas (PTCR) no primeiro semestre deste ano já foram desenvolvidas duas tecnologias críticas para o setor espacial, são elas: (1) catalisador de hidrazina para carga nos propulsores de testes do satélite Amazônia 1 e (2) lubrificante sólido de DLC (*Diamond Like Carbon*) sobre Titânio e sobre liga Ti6Al4V (peças da PMM fabricadas estão sendo revestidas com esse DLC).
- Foi implantada uma cooperação de intercâmbio de pesquisadores entre o INPE e o Grupo de *Energy Meteorology* da Universidade de Oldenburg na Alemanha. Por meio deste projeto financiado com recursos da CAPES e DAAD (*German National Agency for the Support of International Academic Cooperation*), estudantes de Doutorado dos cursos de Ciência do Sistema Terrestre e de Meteorologia do INPE poderão desenvolver parte de suas pesquisas no exterior promovendo o desenvolvimento nacional e a capacitação de recursos humanos nas áreas de levantamento e previsão de recursos energéticos solar e eólico.
- A linha de Pesquisa em Energias de Fontes Renováveis do Centro de Ciências do Sistema Terrestre (CCST) iniciou as atividades de pesquisa relacionadas à publicação da 2a. edição do Atlas Brasileiro de Energia Solar com parcerias com pesquisadores da USP, UFPa, UFSC e IFSC. Os pesquisadores da linha de pesquisa estiveram envolvidos com publicação de dois artigos em periódicos científicos internacionais, com a conclusão de uma pesquisa de doutorado em Meteorologia e contribuíram com o mapeamento de recursos de energia solar no Chile por meio de intercâmbio com a Pontifícia Universidade Católica de Chile.
- Foram realizados neste semestre, através da Unidade de Observação da Terra (UOBT) e do Programa Amazônia (PAMZ), o inventário anual de corte raso (Projeto PRODES), a detecção de ações de desmatamento em tempo real (Projeto DETER), e o mapeamento de áreas de degradação florestal (Projeto DEGRAD). Foram realizadas também atividades de mapeamento de uso e cobertura da Terra sob responsabilidade do Centro Regional da Amazônia (CRA), que atua em perfeita sintonia com a OBT no monitoramento global do bioma Amazônia.
- Atingiu-se a etapa final de projeto do satélite CBERS-3, com seu lançamento previsto para dezembro de 2012. Nos últimos 12 meses, foram concluídas a qualificação dos projetos de todos os subsistemas, a fabricação e testes de todos os modelos de voo dos subsistemas, a montagem, integração do satélite nos laboratórios da CAST (Agência de Tecnologia Espacial Chinesa), China. Até o momento o satélite já foi submetido e passou com sucesso a testes funcionais elétricos e diversos testes ambientais (EMC, Medidas físicas, teste acústico e de vibração, de estanqueidade). Ainda faltam para completar o ciclo de testes ambientais, o teste na câmara termo-vácuo e testes de balanço magnético. Em outubro, o satélite será transportado para a base de lançamento onde será realizada a campanha de lançamento que culmina com o lançamento do satélite em 10 de dezembro.
- A primeira versão do Modelo Brasileiro do Sistema Climático Global (BESM-OA2.3), versão oceano-atmosfera foi completada, fruto do trabalho colaborativo entre o CCST e o CPTEC, com 2500+ anos de integrações já realizadas no supercomputador CRAY XE6 do INPE, financiado pela Rede CLIMA e PPFMCG (Programa de Pesquisas sobre Mudança Climática Global) da FAPESP. As referidas integrações do modelo fazem parte de investigação das mudanças climáticas globais em escala decadal e serão submetidas como contribuição brasileira para o próximo relatório do IPCC-AR5 (*Intergovernmental Panel on Climate Change*). As primeiras referências científicas do modelo serão publicadas no *Journal of Climate*.

2.2 - Objetivos Específicos

	Objetivo Específico	Produto	Unidade	Peso	Realizado 2011	Previsto 2012	Realizado 2012 – Primeiro Semestre	Observação
1	Implantar até 2012 o Centro de Ciências do Sistema Terrestre.	Centro implantado	%	2	70	100	100	*
2	Melhorar a qualidade da previsão de tempo, aumentando a confiabilidade dos dados e aprimorando a resolução espacial.	Aumento do acerto da previsão de precipitação	%	3	2.1	10	3.1	**
3	Implantar o sistema de ALERTA de tempestades geomagnéticas através do programa de estudos e previsão do clima espacial.	Sistema implantado	%	2	80	100	90	**
4	Implantar até 2012, o laboratório multiusuário de supercomputação para tempo, clima e mudanças climáticas.	Laboratório implantado	%	2	90	100	100	*
5	Implantar a Rede Internacional de Distribuição de Imagens, com 4 estações na África, América do Norte e Europa.	Número de estações operacionais no exterior	número de estações operacionais	3	-	2	0	***
6	Lançar, em 2012, o satélite CBERS-3.	Satélite lançado	%	3	91	100	95	**
7	Lançar, em 2014, o satélite CBERS-4.	Satélite lançado	%	2	21	50	24	**
8	Desenvolver o satélite CBERS-4B até 2016.	Satélite desenvolvido	%	1	10	30	20	**
9	Lançar, em 2013, o satélite Amazônia-1.	Satélite lançado	%	3	70	90	74	***
10	Desenvolver o satélite Amazônia-1B até 2015.	Satélite desenvolvido	%	1	4	30	4	***

11	Desenvolver o satélite Amazônia 2 até 2018.	Satélite desenvolvido	%	1	-	10	0	***
12	Desenvolver o satélite Lattes até 2017.	Satélite desenvolvido	%	3	43	55	45	***
13	Desenvolver o satélite Sabiá-MAR 1 até 2017.	Satélite desenvolvido	%	2	2	15	1	***
14	Desenvolver o satélite Sabiá-MAR 1B até 2019.	Satélite desenvolvido	%	1	-	5	0	***
15	Desenvolver o satélite SAR até 2018.	Satélite desenvolvido	%	2	5	20	0	***
16	Desenvolver o satélite GTEO/FLORA até 2016.	Satélite desenvolvido	%	1	-	5	0	***
17	Desenvolver o satélite AST 1 até 2019.	Satélite desenvolvido	%	1	-	-	-	-
18	Desenvolver o satélite AST 2 até 2020.	Satélite desenvolvido	%	1	-	-	-	-
19	Desenvolver o satélite CLE 1 até 2018.	Satélite desenvolvido	%	1	-	-	-	-
20	Desenvolver tecnologias críticas para o setor espacial.	Tecnologia desenvolvida	número por ano	3	1	2	2	*
21	Realizar o monitoramento dos biomas nacionais por satélites.	Área mapeada por ano	Km ²	3	4x10 ⁶	2x10 ⁶	4x10 ⁶	***

OBS1: *Meta com certeza de atingimento no ano vigente; **Meta com possibilidade de atingimento no ano vigente; *** Meta não será atingida no ano vigente.

OBS2: *O resultado alcançado na Meta 21 corresponde apenas ao Bioma Amazônia.

Observações

Meta (Linha 01): “Implantar até 2012 o Centro de Ciências do Sistema Terrestre.”

Justificativa: meta concluída.

Meta (Linha 02): “Melhorar a qualidade da previsão de tempo, aumentando a confiabilidade dos dados e aprimorando a resolução espacial.”

Justificativa: durante o primeiro semestre de 2012 houve um progresso significativo para implementação de um sistema de assimilação semelhante ao do Centro de Previsão de Tempo dos Estados Unidos (NCEP). Este sistema de assimilação possibilitará ao CPTEC uma melhoria da qualidade das condições iniciais e conseqüentemente uma melhoria das previsões de tempo. Ao final do primeiro semestre de 2012 o sistema foi colocado em modo de pré-operação para acompanhamento até o final do ano, quando, se estiver estável e apresentando melhorias na previsão, entrará definitivamente em operação.

Meta (Linha 03): “Implantar o sistema de ALERTA de tempestades geomagnéticas através do programa de estudos e previsão do clima espacial.”

Justificativa: neste semestre foram elaborados todos os estudos para a aquisição de equipamentos de operacionalização do centro de informações. Também foi realizado o estudo e o projeto de redimensionamento de energia para comportar os novos equipamentos. Os processos de compra já foram iniciados e, não havendo impedimentos jurídicos, pretende-se finalizar a implantação com sucesso do centro ao final de 2012.

Meta (Linha 04): “Implantar até 2012, o laboratório multiusuário de super-computação para tempo, clima e mudanças climáticas.”

Justificativa: meta concluída.

Meta (Linha 05): “Implantar a Rede Internacional de Distribuição de Imagens, com 4 estações na África, América do Norte e Europa.”

Justificativa: a implantação da rede de estações internacionais do CBERS-3 depende da aquisição de *hardware* específico e da contratação dos serviços de integração e suporte às estações internacionais. No final do ano de 2011 o processo para essas aquisições foi cancelado por orientação do CJU. Este ano o processo foi refeito na forma de três contratos e está se preparando as concorrências para eles. A perspectiva é que os sistemas sejam instalados nas estações de destino apenas no primeiro semestre de 2013, ou seja, nenhuma estação internacional poderá ser preparada ainda em 2012.

Meta (Linha 06): “Lançar, em 2012, o satélite CBERS-3.”

Justificativa: no primeiro semestre deste ano foram concluídos 100% dos equipamentos modelos de vôo; 41% dos equipamentos *spare* (reservas); 100% da integração e testes elétricos; 20% dos testes ambientais (EMI/EMC). Para o próximo semestre está previsto o término dos testes ambientais (julho – agosto 2012); o transporte para base de lançamento e a realização da Campanha de Lançamento (setembro – outubro 2012); além do próprio lançamento (dezembro 2012).

Meta (Linha 07): “Lançar, em 2014, o satélite CBERS-4.”

Justificativa: no primeiro semestre deste ano foram concluídos vários equipamentos modelos de voo, dentre eles estão a estrutura; antenas MWT, TTC & DCS; *shunt*; *diplexer*; chave DSS e estrutura do gerador solar.

Meta (Linha 08): “Desenvolver o satélite CBERS-4B até 2016.”

Justificativa: no primeiro semestre deste ano foram concluídos vários equipamentos reservas de modelos de voo do CBERS-3 que poderão ser utilizados para a Missão CBERS-4B. Dentre

eles estão as antenas MWT, TTC & DCS; o *shunt*; o *diplexer*; a chave DSS; os conversores DC/DC #1, 2, 3, 4, 5 e 8; e a MUX *Optical Head*.

Meta (Linha 09): “Lançar, em 2013, o satélite Amazônia-1.”

Justificativa: o lançamento do Amazônia-1 foi reprogramado para 2014, entretanto, o cenário de 2012 mostra que a reprogramação não poderá ser cumprida. O que está impactando a data de lançamento é a não alocação adequada de recursos financeiros onde subsistemas/equipamentos mandatórios para o desenvolvimento não foram contratados, além da concorrência com o desenvolvimento do CBERS-3. Atividades não previstas para a viabilização do lançamento do CBERS-3 em 2012 estão requerendo uma demanda elevada do pessoal de sistema do INPE e comprometendo o andamento de atividades associadas ao Amazônia-1.

Meta (Linha 10): “Desenvolver o satélite Amazônia-1B até 2015.”

Justificativa: este ano não foram alocados recursos para o desenvolvimento do Amazônia-1B.

Meta (Linha 11): “Desenvolver o satélite Amazônia 2 até 2018.”

Justificativa: este ano não foram alocados recursos para o desenvolvimento do Amazônia-2.

Meta (Linha 12): “Desenvolver o satélite Lattes até 2017.”

Justificativa: em 2012 o desenvolvimento do Lattes está concentrado no acompanhamento dos contratos vigentes do SAG e da Estrutura do Módulo de Serviço. Ainda não foi contratado nenhum subsistema do módulo de serviço ou carga útil. Similarmente ao Amazônia-1, os pontos relacionados a recursos financeiros e pessoal também se aplicam ao Lattes.

Meta (Linha 13): “Desenvolver o satélite Sabiá-MAR 1 até 2017.”

Justificativa: não houve alocação suficiente de recursos para a continuidade dos trabalhos. Buscou-se uma complementação de recursos via FINEP. Tecnicamente, as equipes de trabalho estão com forte prioridade para manter o cronograma global de lançamento do satélite CBERS-3.

Meta (Linha 14): “Desenvolver o satélite Sabiá-MAR 1B até 2019.”

Justificativa: não houve alocação suficiente de recursos para a continuidade dos trabalhos. Buscou-se uma complementação de recursos via FINEP. Tecnicamente, as equipes de trabalho estão com forte prioridade para manter o cronograma global de lançamento do satélite CBERS-3.

Meta (Linha 15): “Desenvolver o satélite SAR até 2018.”

Justificativa: não foram realizadas atividades no desenvolvimento do satélite SAR no primeiro semestre de 2012 devido a duas razões: (1) orçamento manifestamente inexequível de R\$ 200.000,00 somente e (2) concentração prioritária nas atividades da campanha de AIT e lançamento do satélite CBERS-3 na China e no desenvolvimento da missão Amazônia-1.

Meta (Linha 16): “Desenvolver o satélite GTEO/FLORA até 2016.”

Justificativa: este ano não foram alocados recursos para o desenvolvimento do GTEO/FLORA.

Meta (Linha 20): “Desenvolver tecnologias críticas para o setor espacial.”

Justificativa: as tecnologias desenvolvidas foram o catalisador de hidrazina entregue para carga nos propulsores de testes do satélite Amazônia 1 e o lubrificante sólido de DLC (*Diamond like Carbon*) sobre Titânio e sobre liga Ti6Al4V (peças da PMM fabricadas estão sendo revestidas com esse DLC).

Meta (Linha 21): “Realizar o monitoramento dos biomas nacionais por satélites.”

Justificativa: no primeiro semestre de 2012 foi realizada a entrega do mapa completo da Amazônia, porém, o bioma cerrado não foi iniciado por falta de aporte suplementar.

2.3 - Quadro de Indicadores

INDICADORES			Série Histórica - Realizado			2012		
			2009	2010	2011	Previsto – Primeiro Semestre	Total - Previsto	Realizado – Primeiro Semestre
Físicos e Operacionais (cumulativo)	Unidade	Peso						
1. IPUB – Índice de Publicação	Pub/téc	3	0,43	0,48	0,51	0,23	0,46	0,26
2. IGPUB – Índice Geral de Publicação	Pub/téc	3	2,48	2,43	2,4	1,20	2,50	0,96
3. FI – Fator de Impacto	Nº./Pub	3	3,15	2,3	2,2	1,0	2,2	1,6
4. ITESE – Indicador de Teses e Dissertações	Nº.	2	139	97	113	40	100	78
5. PcTD – Índice de Processos e Técnicas Desenvolvidos	Nº/téc	3	1,11	1,64	2,01	0,8	1,6	1,2
6. IPin – Índice de Propriedade Intelectual	Nº	3	3	6	5	2	5	4
7. IDCT – Índice de Divulgação Científica e Tecnológica	Nº/téc	3	3,58	4,03	3,57	2,0	4,0	2
Físicos e Operacionais (não cumulativo)								
8. IPS – Índice de Produtos e Serviços	Nº	2	65	305	203	203	203	207
9. IAL – Índice de Acesso Livre às Publicações	%	2	78	74	69	70	70	64
10. IPV – Índice de Publicações Vinculadas a Teses e Dissertações	Nº./Teses	2	1,19	1,64	1,31	1,5	1,5	1,38
11. IATAE – Índice de Atividade em Tecnologia Aeroespacial	HH/téc	3	53	64	43	50	50	52
12. PIN – Participação da Indústria Nacional	%	2	60	46	85	80	80	100
13. PPACI – Programas, Projetos e Ações de Cooperação Internacional	Nº	2	38	45	49	45	45	64
14. PPACN – Programas, Projetos e Ações de Cooperação Nacional	Nº	3	97	96	145	140	140	78
Administrativo-Financeiros								
15. APD – Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento	%	2	71	81	48	40	60	19
16. RRP – Relação entre Receita Própria e OCC	%	2	15	29	66	30	30	94
17. IEO – Índice de Execução Orçamentária	%	2	84	56	49	50	100	27

INDICADORES			Série Histórica - Realizado			2012		
			2009	2010	2011	Previsto – Primeiro Semestre	Total - Previsto	Realizado – Primeiro Semestre
Recursos Humanos								
18. ICT – Índice de Capacitação e Treinamento	%	2	0,79	0,79	0,60	1,0	1,0	3,2
19. PRB – Participação Relativa de Bolsistas	%	-	18	14	14	13	13	13
20. PRPT – Participação Relativa de Pessoal Terceirizado	%	-	65	32	33	32	32	33

3- INDICADORES DE ANÁLISE INDIVIDUAL

3.1 - IPUB - Índice de Publicações

(Número de publicações indexadas /Técnico de Nível Superior Especialistas)

IPUB = NPSCI/TNSE = 0,26

3.2 - IGPUB - Índice Geral de Publicações

(Número geral de publicações/Técnico de Nível Superior Especialistas)

IGPUB = NGPB/TNSE = 0,96

Justificativa: vêm se observando a diminuição significativa da publicação em congressos, o que acredita-se ser em virtude de vários fatores como: corte de verbas, dificultando a obtenção de diárias e passagens e conseqüentemente diminuindo a participação da comunidade inpeana em congressos e simpósios; o envelhecimento da comunidade, diminuindo o interesse em participar de eventos que exijam viagens e por fim, a exigência dos cursos de pós-graduação do INPE para que os alunos publiquem em revistas, diminuindo, conseqüentemente, o interesse em participar de congressos e simpósios. A publicação em revistas é mais difícil e demanda mais tempo, e isso vem causando um impacto no IGPUB.

3.3 - FI - Fator de Impacto

(Média do número de citações por artigo indexado no intervalo de três anos a partir do ano de publicação. São realizadas buscas na base de dados *Science Citation Index* (SCI) via *Web of Science*)

FI = (\sum NC)/(\sum NA) = 1,6

Artigos mais citados:

Sumi T.; Bennett D. P.; Bond I. A.; et al. [A cold neptune-mass planet ogle-2007-blg-368lb: cold neptunes are common.](#) *Astrophysical Journal*, v.710, n.2, p. 1641-1653, Feb. 2010. DOI: 10.1088/0004-637X/710/2/1641.

Gould A.; Dong Subo; Gaudi B. S.; et al. [Frequency of solar-like systems and of ice and gas giants beyond the snow line from high-magnification microlensing events in 2005-2008](#) *Astrophysical Journal*, v. 720, n.2, p. 1073-1089, Sept. 2010 DOI: 10.1088/0004-637X/720/2/1073.

McArthur Barbara E.; Benedict G. Fritz.; Barnes Rory; et al. [New observational constraints on the nu andromedae system with data from the hubble space telescope and hobby-eberly telescope.](#) *Astrophysical Journal*, v.715, n.2, p. 1203-1220, Jun. 2010. DOI: 10.1088/0004-637X/715/2/1203.

3.4 - ITESE - Índice de Teses e Dissertações

(Número total de teses e dissertações finalizadas no ano)

ITESE=NTD = 78

3.5 - PcTD - Índice de Processos e Técnicas Desenvolvidos

(Número total de processos, protótipos, softwares e técnicas desenvolvidos no ano, medidos pelo número de relatórios finais produzidos/número de tecnologistas)

PcTD = NPTD/TNSE = 1,2

3.6 - IPin - Índice de Propriedade Intelectual

(Número de pedidos de privilégios de patentes)

IPIN = 4

3.7 - IDCT - Índice de Divulgação Científica e Tecnológica

(Número de cursos de extensão e divulgação, palestras, artigos, entrevistas, demonstrações técnico-científicas comprovadas através de documento adequado, realizados no ano/ Técnico de Nível Superior)

$$\text{IDCT} = \text{NDCT} / \text{TNSE} = 2$$

3.8 - IPS - Indicador de Produtos e Serviços

(Número de produtos e serviços disponibilizados para o governo e sociedade, seja mediante contrato de venda ou prestação de serviços, seja distribuídos gratuitamente no ano)

$$\text{IPS} = \text{NPS} = 207$$

3.9 - IAL - Índice de Acesso Livre às Publicações

(Número de publicações com acesso livre no ano/ Número total de publicações no ano)

$$\text{IAL} = (\text{NPBAL} / \text{NTPB}) * 100 = 64$$

Justificativa: dependemos da política dos editores que autorizam a utilização da sua versão em PDF em repositório institucional.

3.10 - IPV - Índice de Publicações Vinculadas a Teses e Dissertações

(Número acumulado de artigos completos, publicados ou aceitos em revistas, anais de congresso ou capítulos de livro diretamente vinculados a teses ou dissertações finalizadas no ano/ Número total de teses e dissertações finalizadas no ano, com orientador pertencente ao quadro funcional do INPE)

$$\text{IPV} = \text{PUB} / \text{NTD} = 1,38$$

Justificativa: a exigência dos cursos de pós-graduação do INPE para que os alunos publiquem em revistas diminuiu o interesse em participar de congressos e simpósios, além disso, houve um número alto de teses/dissertações defendidas no semestre, o que contribuiu para diminuir o índice.

3.11 - IATAE - Índice de Atividade Industrial Aeroespacial

(Número de homens-hora dedicados às atividades na área Aeroespacial/ Número de homens-hora dedicados aos setores industriais diferentes do setor aeroespacial)

$$\text{IATAE} = [\text{NAER} / (\text{NAER} + \text{NDIFAER})] * 100 = 52\%$$

Justificativa: em função do lançamento do CBERS-3, neste semestre parte do grupo de integração e testes encontra-se na China para a realização dos testes previstos. Em relação às atividades não aeroespaciais, o desempenho foi semelhante aos semestres anteriores, apesar das dificuldades do setor industrial.

3.12 - PIN - Participação da Indústria Nacional

(Somatório dos dispêndios de contratos e convênios com indústrias nacionais/ Somatório dos dispêndios de contratos e convênios com indústrias estrangeiras)

$$\text{PIN} = [\text{DIN} / (\text{DIN} + \text{DIE})] * 100 = 100$$

Justificativa: a partir de 2011 houve uma mudança nas contratações de equipamentos por parte do INPE. As empresas nacionais, nos novos contratos firmados, têm a responsabilidade de adquirir partes e componentes para os equipamentos contratados, o que reduz os valores contratados diretamente pelo INPE no exterior.

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

(Número de projetos, programas e ações desenvolvidos em parceria formal com instituições estrangeiras no ano)

$$\text{PPACI} = \text{NPPACI} = 64$$

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

(Número de programas, projetos e ações desenvolvidos em parceria formal com instituições nacionais no ano)

$$\text{PPACN} = \text{NPPACN} = 78$$

Justificativa: neste ano muitos convênios "antigos", ou seja, firmados há mais de 5 anos (convênios guarda-chuva) venceram e não foram renovados ou aditivados, seja por não ter mais a necessidade de tal parceria, ou por serem, como explicitado anteriormente, um convênio guarda-chuva (genérico), o qual não é mais aprovado pelo CJU (Consultoria Jurídica da União) e pelo próprio TCU (Tribunal de Contas da União). Atualmente, o CJU aprova a vigência deste tipo de instrumento jurídico com a validade de no máximo 60 meses (5 anos).

3.15 - APD - Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento

Somatório das despesas com manutenção/Somatório das dotações de Custeios e Capital, inclusive das fontes 100 e 150, efetivamente empenhadas e liquidadas no período)

$$\text{AP} = [1 - (\text{DM} / \text{OCC})] * 100 = 19$$

Justificativa: a situação de indefinição que pairou durante muitos meses no INPE prejudicou enormemente a execução orçamentária.

3.16 - RRP - Relação entre Receita Própria e OCC

(Receita Própria Total incluindo a Receita própria ingressada via Unidade de Pesquisa, as extra-orçamentárias e as que ingressam via fundações, em cada ano/Somatório das dotações de Custeios e Capital, inclusive das fontes 100 e 150, efetivamente empenhadas e liquidadas no período)

$$\text{RRP} = \text{RPT} / \text{OCC} * 100 = 94$$

Justificativa: como a execução orçamentária foi baixa, o RPT está com um valor relativo maior do que o previsto.

3.17 - IEO - Índice de Execução Orçamentária

(Somatório dos valores de custeio e capital efetivamente empenhados e liquidados/Limite de empenho autorizado)

$$\text{IEO} = \text{VOE} / \text{OCCe} * 100 = 27$$

Justificativa: a execução orçamentária foi bastante prejudicada em 2012 devido à situação de indefinição pela qual o INPE passou por muitos meses ao longo de 2011 e 2012.

3.18 - ICT - Índice de Capacitação e Treinamento

(Recursos financeiros aplicados em capacitação e treinamento no ano/ Somatório das dotações de Outros Custeios e Capital, das fontes 100 e 150, efetivamente empenhadas e liquidadas no período)

$$\text{ICT} = \text{ACT} / \text{OCC} * 100 = 3,2$$

3.19 - PRB - Participação Relativa de Bolsistas

(Somatório dos bolsistas no ano/Número total de servidores em todas as carreiras no ano)

$$\text{PRB} = \text{NTB} / (\text{NTS} + \text{NTB}) * 100 = 13$$

3.20 - PRPT - Participação Relativa de Pessoal Terceirizado

(Somatório do pessoal terceirizado no ano/Número total de servidores em todas as carreiras no ano)

$$\text{PRPT} = \text{NPT} / (\text{NTS} + \text{NPT}) * 100 = 33$$

Data: 31 de julho de 2012

Leonel Fernando Perondi
Diretor do INPE