



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO
SECRETARIA - EXECUTIVA
Subsecretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa

Termo de Compromisso de Gestão de 2014

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
INPE

Relatório Anual

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	2
2. PRINCIPAIS RESULTADOS OBTIDOS NO ANO DE 2014.....	2
2.1. Sumário Executivo	3
2.2. Objetivos Específicos.....	11
2.3. Quadro de Indicadores.....	16
3. ANÁLISE INDIVIDUAL DOS INDICADORES.....	19

1. INTRODUÇÃO

Este documento apresenta o relatório anual do Termo de Compromisso de Gestão (TCG) do exercício de 2014 e está organizado em três partes.

Na primeira parte são descritos os resultados em conformidade com o modelo de gestão adotado por este Instituto, que consiste em ancorar o planejamento e acompanhamento nas Ações/Planos Orçamentários.

Na segunda parte são apresentados os estágios de implementação dos objetivos específicos pactuados 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 as Ações e Planos Orçamentários do INPE e seus resultados ao longo do ano de 2014 (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_antecedentes.

2. PRINCIPAIS RESULTADOS OBTIDOS NO ANO DE 2014

O INPE, órgão integrante do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) 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, desenvolvimento e aplicação na área espacial, o INPE tem executado atividades que vão desde o monitoramento anual do desmatamento e da dinâmica da cobertura da terra na Amazônia ao desenvolvimento de pesquisa e instrumentação para as ciências espaciais. Ademais, tem sido referência nacional em sensoriamento remoto, ciências espaciais, ciências atmosféricas e do sistema terrestre, engenharia e tecnologia espaciais.

Como um dos executores do Programa Nacional de Atividades Espaciais (PNAE), o INPE vem se alinhando à Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI 2012-2015), que reflete as principais necessidades do País em ciência, tecnologia e inovação (CT&I) para seu desenvolvimento efetivo e sustentável. Em sua área de atuação, o INPE tem sido também um importante vetor de modernização da indústria aeroespacial nacional e da realização de parcerias internacionais de grande importância para o Brasil.

A seguir são descritas as principais realizações do INPE no ano de 2014. Todos estes resultados estão associados a Ações e Planos Orçamentários específicos em vigor no exercício de 2014.

2.1. Sumário Executivo

Os principais destaques do INPE no ano de 2014 foram:

- Foi lançado com sucesso o satélite CBERS-4, após a perda do satélite CBERS-3, lançado no início de dezembro de 2013, devido a uma falha no terceiro estágio do foguete chinês Longa-Marcha 4B, que impediu a colocação do satélite em sua órbita correta, Brasil e China acordaram que o desenvolvimento do CBERS-4 deveria ser acelerado. Com um cronograma extremamente desafiador, todos os esforços foram envidados para lançar o CBERS-4, ainda em 2014. Assim, o satélite CBERS-4 foi montado, integrado e testado durante o ano de 2014 e conforme programado, lançado a partir da base de lançamento de Taiyuan, na China, no dia 7 de dezembro de 2014. Todos os subsistemas do satélite operam conforme o esperado. Embora as quatro câmeras imageadoras ainda estejam em fase de testes, as avaliações preliminares indicam que as imagens são promissoras e devem garantir ao Brasil aprimorar suas atividades de monitoramento de florestas, recursos hídricos, agricultura, entre outras aplicações. É possível afirmar que os projetos de satélites da família CBERS foram de fundamental importância tanto para o estabelecimento quanto para a capacitação do setor industrial espacial brasileiro. Estes projetos capacitaram à indústria nacional para projetar e fabricar diversos subsistemas de satélites, tais como estruturas, suprimento de energia, painéis solares, propulsão de satélites, telecomunicação de bordo, câmeras ópticas imageadoras, gravadores digitais de dados e transmissores de imagens de satélites. A capacitação industrial necessária para projetar e fabricar os subsistemas e equipamentos relacionados não se reduz às competências tecnológicas, mas

incluem infraestrutura, recursos humanos e metodologias gerenciais extremamente valiosas e aplicáveis a outras atividades de outros setores em que estas empresas também atuam.

- Com relação ao satélite Amazônia-1, foram disponibilizados: o modelo de qualificação do Gravador de Dados, o modelo de qualificação das Antenas do transmissor banda X, o modelo de vôo das antenas banda X, e o modelo de engenharia do subsistema de transmissão de dados (AWDT). Foram também concluídos: a fabricação e testes do subsistema de Controle de Atitude e Órbita e tratamento de dados (ACDH), o projeto da cablagem do módulo de serviço, a contratação dos componentes para a fabricação da cablagem, e o projeto de controle térmico do satélite Amazônia-1. Cabe salientar que apesar de todas estas realizações, o projeto enfrenta grandes desafios para conclusão da Plataforma Multimissão (PMM), bem como para a sua integração à carga útil. Restrições decorrentes da inadequação da legislação para projetos de desenvolvimento tecnológico, falta de pessoal e de recursos orçamentários vêm acarretando atrasos no desenvolvimento do projeto.

- Foi disponibilizado o subsistema de propulsão do satélite Lattes. Esta realização ocorreu apesar do projeto ter recebido recursos financeiros inferiores ao que o porte da missão necessita e também das dificuldades enfrentadas em relação à disponibilização da carga útil do MIRAX (Monitor e Imageador de Rarios X).

- O setor de recepção, processamento, armazenamento e distribuição de dados de satélites concentrou seus esforços, em 2014, na recepção dos dados dos satélites LANDSAT-8, RESOURCESAT-2, Feng Yun 3A, Feng Yun 3B, Feng Yun 3C e CBERS-4.

- No Centro de Rastreamento e Controle (CRC) destacaram-se: (1) O sucesso obtido nas operações de controle do Satélite CBERS-4, a partir da sua inserção em órbita em 7 de dezembro de 2014. As operações foram realizadas no prazo previsto dando indicação de bom desempenho para o resto da missão., (2) O desenvolvimento de uma Estação Terrena de Baixo Custo, realizado no INPE pela primeira vez. A avaliação preliminar do desempenho da antena indica um desempenho muito bom, compatível com as antenas de diâmetro maior.

- O Laboratório de Integração e Testes (LIT) do INPE finalizou os testes ambientais dos subsistemas do satélite CBERS-4 (*China-Brazil Earth-Resources Satellite-4*) com a montagem do satélite e testes funcionais para o lançamento, o que incluiu os ensaios ambientais de subsistemas, a campanha de montagem, integração e testes (AIT) e a campanha de lançamento na China, entre janeiro e dezembro de 2014. Além das atividades do Programa CBERS, destacaram-se as seguintes realizações: (1) projeto da obra civil da expansão do LIT; (2) especificação e aquisição dos componentes da cablagem do satélite

Amazônia 1; (3) ensaios ambientais de equipamentos de sistemas aeroespaciais como os do Amazônia 1 e do VSISNAV (protótipo do VLS-1 – Veículo Lançador de Satélites-1); (4) apoio ao desenvolvimento do programa PESE (Programa Estratégico de Sistemas Espaciais) do Ministério da Defesa; (5) participação no programa de absorção tecnológica do desenvolvimento do satélite SGDC (Satélite Geoestacionário para Defesa e Comunicação) com o treinamento de 5 profissionais na *Thales Alenia Space*, na França; (6) manutenção e ampliação da acreditação INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia) com a solicitação, junto ao INMETRO, de acreditação para a área de ensaios de placas de circuito impresso nuas; (7) projetos de apoio a pesquisa, desenvolvimento e inovação na indústria; (8) pesquisa e desenvolvimento de AIT Virtual, de desenvolvimento do OCOE (*Overall CheckOut Equipment*) para o satélite Amazônia-1, do sistema de supervisão da Câmara Termovácuo (CVT) e do Laboratório de Engenharia de Sistemas; (9) desenvolvimento do nano satélite AESP14, da parceria INPE-ITA, e montagem, integração e testes dos nano satélites SERPENS, Ubatubasat, NanosatCBR-1 e 2, sendo que os nano satélites AESP14 e NanosatCBR-1 foram lançados com sucesso.

- Dentre os processos e técnicas desenvolvidas pela Coordenação de Laboratórios Associados (CTE) no ano de 2014, destacaram-se: (1) O estabelecimento de um primeiro protocolo de química analítica e eletroquímica para a degradação de pesticidas e herbicidas diluídos em água, utilizando eletrodos de diamante dopado com boro. Esta tecnologia foi realizada pelo Laboratório de Materiais e Sensores em conjunto com o CCST e apresenta potencial aplicação para o tratamento de águas poluídas; (2) O domínio da fabricação de catodos ocos para propulsores iônicos de controle de atitude de satélites, que foram caracterizados em 2014 pelo Laboratório Associado de Plasma, utilizando-se pela primeira vez o gás xenônio, que é o gás empregado em missões reais desses tipos de propulsores; (3) A determinação, através de ensaios, da melhor geometria de eletrodos e a consequente distribuição de energia dos dois primeiros protótipos de propulsores elétricos a plasma pulsado de duplo estágio também para controle de atitude de satélites, resultado do doutoramento de um servidor da CTE.

- Após uma década de desenvolvimento, entrou em operação o *Brazilian Decimetric Array* (BDA), atualmente equipado com 26 antenas de 4m de diâmetro, que é o primeiro radio interferômetro em ondas decimétricas desenvolvido e construído no Brasil, com mais de 50% de tecnologia nacional, empregando modernas técnicas de interferometria para operar com altas resoluções espacial e temporal. No final de 2014, o BDA concluiu a primeira rodada, e com sucesso, de observações do Sol. É um instrumento único do ponto de vista científico e de desenvolvimento tecnológico. Embora desenhado para estudo do

Sol, permitindo a elaboração de mapas bidimensionais desse astro, o BDA poderá estudar um grande número de fontes galácticas e extragalácticas emissoras em rádio. É um instrumento desenvolvido pela Coordenação Geral de Ciências Espaciais e Atmosféricas (CEA) do INPE.

- O Programa de Clima Espacial (Embrace) do INPE (1) realizou a *Inauguration Ceremony of Brazil-China Joint Laboratory for Space Weather*; (2) hospedou a Reunião das Instituições Partícipes da Rede Brasileira de Monitoramento Contínuo dos Sistemas GNSS (RBMC); (3) iniciou os trabalhos relacionados com uma área de criação de produtos computacionais destinados às aplicações de clima espacial (*Embrace SandBox*) e uma área associada à veiculação e exposição de resultados de aplicações experimentais em clima espacial em fase de prototipagem, ambas de interesse do Programa e alinhadas com a missão institucional; (4) atualizou e modernizou instalações de monitoramento de clima espacial em solo, solar, atmosféricas e magnéticas; e (5) atualizou e modernizou a página eletrônica para atender ao dispositivo que o está acessando (*tablets*, celulares ou quaisquer dispositivos móveis sem perder informação) e, principalmente, para atender às principais necessidades dos usuários, para disponibilizar as informações com ilustrações de alta resolução e maior riqueza de detalhes e, também para permitir classificar as informações de acordo com o público: cientistas, educadores e mídia.

- A área de Observação da Terra (OBT) contribuiu para o lançamento do CBERS-4, atuando na fase de comissionamento do satélite e na recepção e distribuição das imagens obtidas pelo satélite. Na área do monitoramento ambiental, a OBT iniciou o mapeamento do uso e cobertura da terra nas áreas já desmatadas no Bioma Cerrado para o ano de 2013, no projeto TerraClass Cerrado em colaboração o IBAMA Centro de Sensoriamento Remoto, Embrapa Informática Agropecuária, Embrapa Monitoramento por Satélite, Embrapa Amazônia Oriental e Universidade Federal de Goiás. Na área de desenvolvimento de geotecnologias, o projeto TerraMA2 foi contemplado com o primeiro lugar na terceira edição do Prêmio GeoSUR 2014. Esse prêmio é outorgado pelo CAF - Banco de Desenvolvimento da América Latina e pelo IPGH - Instituto Pan-americano de Geografia e História, em reconhecimento a projetos de aplicação de dados espaciais ou o desenvolvimento de serviços de informação geoespacial, oferecidos na região da América Latina e Caribe e que possuam características de inovação e relevância. Na pesquisa em disseminação do conhecimento, a OBT teve 255 produções intelectuais, e teve uma patente depositada derivada de tese de doutorado de servidor da OBT na UNICAMP (Universidade de Campinas). A Coordenação participou como principal organizadora dos 15º Simpósio Brasileiro de Geotecnologias e do 5º Simpósio de Geotecnologias no Pantanal.

- A equipe de monitoramento dos biomas brasileiros realizou levantamentos diários de novos desmatamentos e eventos de degradação florestal nas florestas da Amazônia Legal pelo sistema DETER (Detecção do Desmatamento na Amazônia Legal em Tempo Real), sempre entregues imediatamente ao IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis). Estes levantamentos foram integrados para cada mês, assim como o mapa de área com cobertura de nuvens, e postos para acesso público na página eletrônica do DETER. Foi feita a divulgação da consolidação do PRODES-2013 (Monitoramento da Floresta Amazônica Brasileira por Satélite) e, realizada e divulgada a estimativa do desmatamento do PRODES-2014.

- Foi efetuado o monitoramento de focos de queima de vegetação por meio de nove satélites meteorológicos e ambientais, e também as estimativas e previsões de risco de fogo de queima da vegetação, ambos operacionais, atendendo dezenas de instituições nacionais e estaduais, além de milhares de outros usuários cadastrados. Foi estruturada nova página de apoio ao CIMAN – Centro Integrado Multiagências de Coordenação Operacional e Federal (<http://sirc.dgi.inpe.br/ciman/>).

- Já no Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos – CPTEC pode-se mencionar como realizações importantes: (1) o serviço e a página com previsões de tempo para a Copa do Mundo; (2) a implantação do *Super Model Ensemble* (SMEC) que combina os diversos modelos de previsão através da ponderação pela habilidade individual de cada modelo do conjunto; (3) conclusão do desenvolvimento da versão do novo Modelo de Circulação Global Atmosférica (MCGA – v.4), que foi validado para 45 e 20 km de resolução horizontal, com resultados satisfatórios e comparáveis ao do modelo norte americano *Global Forecast System (GFS)* do *National Centers for Environmental Prediction (NCEP)*; (4) desenvolvimento do novo modelo acoplado (versão 4.4) usando o novo modelo atmosférico descrito no item anterior e o modelo oceânico MOM4p1, que é atualmente a base do novo modelo Brasileiro do Sistema Terrestre (BESM); (5) o INPE se tornou parceiro integral da *National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA)* no gerenciamento administrativo e técnico do sistema GEONETCast-Americas (componente ocidental da rede global de sistemas de divulgação de dados baseados em satélite em tempo quase real) na América do Sul; (6) realização de pesquisas e desenvolvimento com radares de dupla polarização (radares da nova rede de radares do Brasil), com descargas elétrica (novo instrumento que irá operar em satélites geoestacionários), com GPS (para obter o conteúdo integrado de vapor d'água da atmosfera) e com multicanais de satélites (nova geração de satélites geoestacionários).

- No Centro de Ciências do Sistema Terrestre (CCST) houve as seguintes realizações: (1) expansão da rede observacional, com aumento no número de sítios de observação de descargas elétricas e de deposição de poluentes atmosféricos (especificamente nitrogênio); (2) manutenção dos sítios de coleta da Rede SONDA (Sistema de Organização Nacional de Dados Ambientais) e no sítio mais antigo de observação de ozônio troposférico do Hemisfério Sul, localizado em Natal; e (3) produção de uma base de dados de artigos publicados na mídia em geral sobre mudanças ambientais e climáticas. Ressaltam-se também os avanços nas plataformas de gestão de dados (Terra-ME); na modelagem dos efeitos das mudanças no uso e cobertura do solo para as emissões de gases do efeito estufa (INPE-EM); na modelagem climática, com novas versões do BESM e de sua componente terrestre (INLAND); e na modelagem hidrológica. Ademais, avançou-se na produção de cenários climáticos futuros, em colaboração com o CPTEC (Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos), assim como cenários de mudanças na cobertura do solo, incluindo a componente social. O CCST trabalhou fortemente na produção do SAP (Sistema de Alerta Precoce a Seca e Desertificação), sendo que o projeto recebeu um prêmio do programa *Dryland Champions* da Convenção das Nações Unidas para o Combate à Desertificação. Este projeto conta com a parceria do CEMADEN (Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais) e do MMA (Ministério do Meio Ambiente). Também como destaque pode-se citar o apoio a programas nacionais e internacionais de ciência ligados às questões ambientais contemporâneas como a REDE CLIMA, o Programa FAPESP de Pesquisas em Mudanças Climáticas, o *International Geosphere-Biosphere Programme* (IGBP) e o *Global Land Project* (GLP).

- No âmbito dos Centros Regionais do INPE destacam-se em 2014:

No CRS (Centro Regional Sul de Pesquisas Espaciais): o funcionamento em órbita do Nanosat-Br1, primeiro satélite brasileiro com plataforma *cubesat*, lançado em 19 de junho (<http://www.inpe.br/crs/nanosat/NanoSatCBR1.php>). O Nanosat-Br1 foi desenvolvido pelo CRS em parceria com a UFSM (Universidade Federal de Santa Maria) com apoio financeiro da AEB (Agência Espacial Brasileira). O Nanosat-Br1 leva a bordo instrumentos para o estudo de distúrbios na magnetosfera, principalmente na região da Anomalia Magnética do Atlântico Sul, e do setor brasileiro do Eletrojato Equatorial Ionosférico. Além de testar circuitos resistentes à radiação produzidos no País, o projeto capacita recursos humanos para área;

No CRN (Centro Regional do Nordeste): a entrega do *Transponder* DCS para integração no nano satélite ITASAT como carga útil de coleta de dados ambientais. O *Transponder* DCS tem a função de retransmitir informações de centenas de plataformas de coletas de dados

instaladas por todo o País para o Sistema Integrado de Dados Ambientais (SINDA), cujos dados são usados por instituições governamentais e do setor privado para fins de previsão meteorológica e climática, estudo da química da atmosfera, monitoramento da poluição e avaliação do potencial de energias renováveis;

No CRA (Centro Regional da Amazônia): os projetos de parceria com a OTCA (Organização do Tratado de Cooperação Amazônica) e a FAO (Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura), cujo foco é o monitoramento de florestas tropicais.

- A Assessoria Internacional do INPE estabeleceu dois programas de cooperação: (1) com o Serviço Geológico dos Estados Unidos (USGS) para a recepção direta e distribuição de dados dos satélites de sensoriamento remoto LANDSAT 8; (2) com a Organização Indiana de Pesquisas Espaciais – ISRO para a recepção direta e distribuição de dados dos satélites de sensoriamento remoto Resourcesat-2. Ambos para as aplicações espaciais desenvolvidas pelo Instituto e pela comunidade brasileira de sensoriamento remoto, além das aplicações utilizadas amplamente por diversos segmentos da sociedade brasileira. Também foram firmados um acordo de cooperação com a EUMETSAT para acesso aos serviços de dados e produtos meteorológicos da EUMETCAST-Americas e um programa de cooperação com a FAO Brasil para capacitação em monitoramento florestal de países em desenvolvimento.

- O Núcleo de Inovação Tecnológica do INPE (NIT/INPE) realizou dois depósitos de pedido de registro de programa de computador no INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial, sob nºs. BR512014001258-1 e BR512014001516-5. Neste mesmo ano, foram concedidos três registros de programa de computador, sendo que dois deles (09611-4 e 10343-1) foram depositados em 2009 e um em 2013 (BR12013000354-7). Ainda como resultado, um novo pedido de patente foi depositado pela Unicamp (BR102014024586-3) em que o INPE e a Bradar têm direito a titularidade. Além destes processos, o NIT Mantiqueira, através do Escritório de Patentes, analisou oito pedidos de patente do INPE dos treze apresentados para busca de anterioridade.

- Na área de recursos humanos tomaram posse e entraram em exercício 18 novos servidores (7 Pesquisadores e 11 Tecnologistas), vagas estas do concurso de 2012. Houve também a prorrogação de 41 Contratos Temporários até 31/12/2014. Foi assinado o Acordo de Cooperação para implantação do SIASS – Subsistema Integrado de Atenção à Saúde do Servidor para os órgãos federais do Vale do Paraíba, com sede no INPE. O setor de capacitação do Instituto viabilizou a realização de 24 mil horas de treinamento, com 1.718 participações em ações de capacitação em 302 cursos (89 eventos internos e 213 externos). Foi realizado concurso para preenchimento de 14 vagas de pesquisador e 54 vagas de

tecnologista. Este concurso atende ao Termo de Ajuste de Conduta que determinou que o INPE substituísse os 70 funcionários temporários no CPTEC.

2.2. Objetivos Específicos

	Objetivo Específico	Indicativo/ Indicador	Unidade	Peso	Realizado 2011	Realizado 2012	Realizado 2013	Previsto 2014	Realizado 2014	Total previsto na vigência do P.D. 2011- 2015
1	Implantar até 2014 o Centro de Ciências do Sistema Terrestre (1)	Centro implantado	%	2	70	60	90	100	98	100
2	Melhorar a qualidade da previsão de tempo, aumentando a confiabilidade dos dados e aprimorando a resolução espacial (2)	Aumento do acerto da previsão de precipitação	%	3	17,1	19,5	19,5	20	20	20
3	Implantar o sistema de ALERTA de tempestades geomagnéticas através do programa de estudos e previsão do clima espacial	Sistema implantado	%	2	80	90	100	-	-	100
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 (3)	Número de estações operacionais no exterior	número de estações operacionais	3	-	-	-	-	-	-

6	Lançar, em 2013, o satélite CBERS-3 (4)	Satélite lançado	%	3	91	97	100	-	-	100
7	Lançar, em 2014, o satélite CBERS-4 (4)	Satélite lançado	%	2	21	30	75	100	100	100
9	Lançar, em 2015, o satélite Amazônia-1 (4)	Satélite lançado	%	3	70	76	78	90	62	100
10	Desenvolver o satélite Amazônia-1B até 2017 (4)	Satélite desenvolvido	%	1	4	-	6	60	10	70
11	Desenvolver o satélite Amazônia-2 até 2019 (4)	Satélite desenvolvido	%	1	0	0	0	30	0	40
12	Desenvolver o satélite Lattes até 2018 (4)	Satélite desenvolvido	%	3	45	55	56	75	53	75
13	Desenvolver o satélite SABIA-Mar até 2019 (5)	Satélite desenvolvido	%	2	2	2	3	65	-	-
15	Desenvolver o satélite SAR (Satélite de Observação da Terra por Radar) até 2020 (5)	Satélite desenvolvido	%	2	10	-	11	25	-	-
20	Desenvolver tecnologias críticas para o setor espacial	Tecnologia desenvolvida	número por ano	3	1	5	6	3	9	9
21	Realizar o monitoramento dos biomas nacionais por satélites (5)	Área mapeada por ano	km ²	3	4x10 ⁶	7x10 ⁶				

(1) Valores de meta ajustados para ficarem em acordo com o pactuado no produto intermediário do PO 0002 da Ação Orçamentária 20VA.

- (2) *Valores de meta ajustados para ficarem em acordo com o relatado em SIOP para o objetivo 0990 do Programa 2050*
- (3) *A implantação da Rede Internacional de Distribuição de Imagens está fora da governabilidade do INPE, por envolver ações de outros países*
- (4) *Objetivos específicos atualizados em função de alinhamento com o PNAE – Programa Nacional de Atividades Espaciais 2012-2021.*
- (5) *A partir de 2014, o Satélite SABIA-Mar e SAR estão sob a responsabilidade da Agência Espacial Brasileira.*
- (6) *Corresponde apenas ao Bioma Amazônia.*

Comentários

Meta (Linha 01): “Implantar até 2014 o Centro de Ciências do Sistema Terrestre.”

Justificativa: No primeiro semestre de 2013, foi finalizada a obra civil da infraestrutura predial, restando implantar a parte de tecnologia da informação, que foi planejado para 2014. Assim, com a finalização da estrutura de TI e mais alguns ajustes laboratoriais, será possível atender às demandas de uma infraestrutura adequada para a implantação do Centro de Ciências do Sistema Terrestre. No ano de 2014 as atividades cumpriram seu planejamento, com alguns atrasos relativos à adequação de áreas de pesquisa e laboratórios.

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

Justificativa: Os modelos regionais ETA e *Brazilian Development on the Regional Atmospheric Modelling System* - BRAMS atingiram o índice de acerto da previsão de 36h de precipitação para a América do Sul de 20,4% para a previsão de precipitação para a América do Sul com 36h de antecedência. Isto é válido para os limiares de chuva mais frequentes (2.54, 6.53 e 12.8mm), superando, assim, a meta de 20%.

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

Justificativa: Meta concluída.

Meta (Linha 04): “Implantar, até 2012, o laboratório multiusuário de supercomputação 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: Meta cancelada.

Meta (Linha 06): “Lançar, em 2013, o satélite CBERS-3.”

Justificativa: Meta concluída.

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

Justificativa: O satélite CBERS-4 foi montado, integrado e testado durante o ano de 2014 e foi lançado, conforme programado, a partir da Base de lançamento de Taiyuan/China no dia 7 de dezembro de 2014. Todos os subsistemas do satélite operam conforme o esperado. Embora as quatro câmeras imageadoras ainda estejam em fase de testes, as avaliações preliminares indicam que as imagens são promissoras e devem garantir ao Brasil aprimorar suas atividades de monitoramento de florestas, recursos hídricos, agricultura, entre outras aplicações.

Meta (Linha 09): “Lançar, em 2015, o satélite Amazônia-1.”

Justificativa: Uma das maiores dificuldades encontradas pelo programa Amazônia-1 em 2014 foi o insucesso nos processos de compras. Com isso, não foi possível executar os recursos financeiros alocados, os quais foram transferidos para o programa CBERS. Além disso, o contrato com o Consorcio PMM (administrado pela AEB) está em processo de rescisão. Os demais contratos em andamento tiveram execução dentro do programado. Devido aos fatos apresentados, o lançamento do satélite Amazônia-1 deve ser reprogramado para 2017.

Meta (Linha 10): “Desenvolver o satélite Amazônia-1B até 2017.”

Justificativa: O satélite Amazônia-1B é idealizado para ser um satélite “clone” do Amazônia-1, construído a partir de equipamentos sobressalentes. Desta forma, o desenvolvimento do Amazônia-1B está diretamente ligado ao desenvolvimento do Amazônia-1, ocorrendo reprogramação no Amazônia-1 o Amazônia-1B, necessita ser reprogramado. Além disso, é

necessário prover recursos financeiros para a aquisição de equipamentos, em 2014 não foram providos recursos para o Amazônia-1B.

Meta (Linha 11): “Desenvolver o satélite Amazônia-2 até 2019.”

Justificativa: O satélite Amazônia-2 foi idealizado para ser uma evolução do Amazônia-1. Está previsto uma atualização principalmente nas câmeras, as quais requerem um longo período de desenvolvimento. Entretanto, o desenvolvimento da camera AWFI não foi retomado e não foram alocado recursos financeiros para o Amazônia-2. Dado este cenário, a missão Amazônia-2 necessita ser reprogramada.

Meta (Linha 12): “Desenvolver o satélite Lattes até 2018.”

Justificativa: O satélite Lattes está recebendo recursos financeiros inferiores ao que o porte da missão necessita e também enfrenta dificuldades na disponibilização da carga útil MIRAX (Monitor Imageador de Raios X). Desta forma, as atividades estão sendo executadas, principalmente, em concordância com os recursos alocados. Foi disponibilizado em 2014 o subsistema de propulsão.

Meta (Linha 13): “Desenvolver o satélite SABIA-Mar até 2019.”

Justificativa: A partir de 2014, o Satélite SABIA-Mar passou para a responsabilidade da Agência Espacial Brasileira (AEB).

Meta (Linha 15): “Desenvolver o satélite SAR até 2020.”

Justificativa: A partir de 2014, o Satélite SAR está sob a responsabilidade da Agência Espacial Brasileira.

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

Justificativa: Desenvolver tecnologias críticas para o setor espacial, mais especificamente três por ano, é a meta física da Coordenação dos Laboratórios Associados – CTE junto à AEB em seu Termo de Execução Descentralizada (TED). No ano de 2014, o desempenho foi excepcional e alcançou nove tecnologias desenvolvidas.

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

Justificativa: No primeiro semestre de 2014 foi realizada a consolidação da taxa de desmatamento na Amazônia em 2013 e, no segundo semestre, foi realizada a estimativa da taxa de desmatamento na Amazônia. Os demais objetivos específicos relativos à ampliação do monitoramento nos demais biomas brasileiros não foram desenvolvidos desde o início da atual vigência do PPA devido ao fato de não ter havido o aporte de recursos previstos para estas iniciativas.

2.3. Quadro de Indicadores

INDICADORES			SÉRIE HISTÓRICA			2014		
			2011	2012	2013	Realizado 1º. Sem	Total previsto	Total realizado
Físicos e Operacionais (cumulativo)	Unidade	Peso						
1. IPUB – Índice de Publicação	Pub/téc	3	0,49	0,54	0,58	0,3	0,5	0,61
2. IGPUB – Índice Geral de Publicação	Pub/téc	3	2,4	2,38	2,14	0,78	2,00	1,7
3. ITESE – Indicador de Teses e Dissertações	Nº	3	113	118	126	105	110	136
4. PcTD – Índice de Processos e Técnicas Desenvolvidos	Nº/téc	3	2,01	2,4	2,1	2,0	2,1	2,1
5. IPin – Índice de Propriedade Intelectual	Nº	2	5	5	4	0	4	2
6. IDCT – Índice de Divulgação Científica e Tecnológica	Nº/téc	3	3,57	3,1	3,9	1,2	3,0	2,7
Físicos e Operacionais (não cumulativo)	Unidade	Peso	2011	2012	2013	Realizado 1º. Sem	Total previsto	Total realizado
7. IPS - Índice de Produtos e Serviços	Nº	2	203	277	221	263	215	305
8. IAL – Índice de Acesso Livre às Publicações	%	2	69	73	76	66	70	73
9. IPV - Índice de Publicações Vinculadas a Teses e Dissertações	Nº/Teses	2	1,31	1,5	1,4	0,43	1,3	0,85
10. IATAE - Índice de Atividade em Tecnologia Aeroespacial	HH/téc	2	45	58	58	43	50	59
11. PIN – Participação da Indústria Nacional	%	2	85	84	84	100	82	74

INDICADORES			SÉRIE HISTÓRICA			2014		
			2011	2012	2013	Realizado 1º. Sem	Total previsto	Total realizado
Físicos e Operacionais (não cumulativo)	Unidade	Peso						
12. PPACI – <i>Programas, Projetos e Ações de Cooperação Internacional</i>	Nº	2	49	65	49	40	45	46
13. PPACN – <i>Programas, Projetos e Ações de Cooperação Nacional</i>	Nº	2	145	78	48	48	40	44
14. FQ – <i>Fator de Qualidade</i> ¹	Nº/Pub	3	8,0	8,2	8,3	8,4	8,1	8,4
Administrativo-Financeiros	Unidade	Peso	2011	2012	2013	Realizado 1º. Sem	Total previsto	Total realizado
15. APD - <i>Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento</i>	%	2	48	50	47	39	48	35
16. RRP - <i>Relação entre Receita Própria e OCC</i>	%	2	66	35	29	65	30	46
17. IEO - <i>Índice de Execução Orçamentária</i>	%	2	49	68	57	21	100	64
Recursos Humanos	Unidade	Peso	2011	2012	2013	Realizado 1º. Sem	Total previsto	Total realizado
18. ICT – <i>Índice de Capacitação e Treinamento</i>	%	2	0,60	1	0,38	0,39	0,35	0,43
19. PRB – <i>Participação Relativa de Bolsistas</i>	%	-	14	16	15	10	14	13
20. PRPT – <i>Participação Relativa de Pessoal Terceirizado</i>	%	-	33	32	36	35	32	37

¹ O Fator de Qualidade (FQ) substitui o indicador Fator de Impacto (FI). O FQ é calculado internamente desde 2010, com a aprovação do Conselho de Editoração e Preservação Intelectual do INPE.

INDICADORES			SÉRIE HISTÓRICA			2014		
Inclusão Social								
21. IBAP – Índice de Beneficiários em atividades de Popularização da C&T	No.	-	-	-	-	2454	5000	7936

3. ANÁLISE INDIVIDUAL DOS INDICADORES

3.1. IPUB - Índice de Publicações

INDICADOR	UNIDADE DE MEDIDA	META	RESULTADO
IPUB = NPSCI/TNSE	Número de publicações por técnico	0,5	0,61
VARIÁVEIS	DESCRIÇÃO	VALOR	
NPSCI	Número de publicações em periódicos, com ISSN, indexados no SCI, no ano	399	
TNSE	∑ dos Técnicos de Nível Superior vinculados diretamente à pesquisa (pesquisadores, tecnólogos e bolsistas), com doze ou mais meses de atuação na Unidade de Pesquisa/MCTI completados ou a completar na vigência do TCG.	654	

Comentários: O aumento da relevância dos artigos em periódicos indexados no processo de avaliação dos cursos de pós-graduação pela CAPES, bem como as inovações adotadas no processo de coleta foram fatores relevantes para o crescimento deste tipo de publicação, que provavelmente se manterá em tendência de elevação nos próximos anos, ao contrário do observado nos demais tipos de publicação.

3.2. IG PUB - Índice Geral de Publicações

INDICADOR	UNIDADE DE MEDIDA	META	RESULTADO
IG PUB = NGPB/TNSE	Número de publicações por técnico	2,0	1,7
VARIÁVEIS	DESCRIÇÃO	VALOR	
NGPB	(Número de artigos publicados em periódico com ISSN indexado no SCI ou em outro banco de dados) + (Nº de artigos publicados em revista de divulgação científica nacional ou internacional) + (Nº de artigos completos publicados em congresso nacional ou internacional) + (Nº de capítulo de livros), no ano	1119	
TNSE	∑ dos Técnicos de Nível Superior vinculados diretamente à pesquisa (pesquisadores, tecnólogos e bolsistas), com doze ou mais meses de atuação na Unidade de Pesquisa/MCTI completados ou a completar na vigência do TCG.	654	

Comentários: A priorização de pesquisadores e alunos por publicações em periódicos indexados, o que impacta positivamente na apuração do IPUB, por outro lado provoca uma queda na produção dos demais tipos de publicação, principalmente a de artigos em anais de eventos, já que os esforços e tempo despendidos para a elaboração dos artigos a serem submetidos em periódicos indexados é bem maior que nos demais tipos de publicação. Tal fato ocasiona um impacto negativo na apuração do IG PUB, que segue uma tendência de queda nos últimos anos e que tende a continuar nos próximos anos. Além deste, outros fatores que podem ter contribuído para o IG PUB não atingir o valor pactuado com o MCTI, são os mesmos mencionados na justificativa do primeiro semestre de 2014, os quais são

enumerados a seguir: (1) A baixa relevância dada aos artigos em congressos pelos órgãos de fomento e pela CAPES (na avaliação de cursos de pós-graduação), somado ao elevado número de aposentadorias e ao fato de muitos pesquisadores estarem sobrecarregados com atividades de gestão estão entre as prováveis causas da baixa na produção científica do Instituto. É preciso que a direção do INPE reveja, junto ao MCTI, a pactuação desse indicador, que precisa refletir o atual momento do Instituto. Outra questão discutida é que atualmente o IGPUB tem o mesmo peso do IPUB no TCG, sendo que este último retrata uma produção muito mais qualificada e relevante. (2) O fato de boa parte do período estipulado para o autoarquivamento coincidir com o período de recesso de final de ano do INPE pode ter contribuído para a baixa participação dos autores neste procedimento. A participação dos autores na coleta dos artigos publicados em anais de eventos é de fundamental importância, já que se trata de um tipo de produção difícil de se rastrear e de se obter as referências por importação, tal como ocorre com os artigos publicados em periódicos indexados.

3.3. ITESE - Índice de Teses e Dissertações

INDICADOR	UNIDADE DE MEDIDA	META	RESULTADO
ITESE=NTD	Número	110	136
VARIÁVEIS	DESCRIÇÃO	VALOR	
NTD	Número de Teses e Dissertações finalizadas no ano com orientador pertencente ao quadro funcional do INPE	136	

Comentário: A meta pactuada foi superada em 2014. O aumento do número de teses e dissertações explica-se pelo crescimento das matrículas nos programas de pós-graduação nos últimos anos.

3.4. PcTD - Índice de Processos e Técnicas Desenvolvidos

INDICADOR	UNIDADE DE MEDIDA	META	RESULTADO
PcTD = NPTD/TNSE _t	Número de processos e técnicas por técnico	2,1	2,1
VARIÁVEIS	DESCRIÇÃO	VALOR	
NPTD	Número total de processos, protótipos, <i>softwares</i> e técnicas desenvolvidas no ano, medidos pelo número de relatórios finais produzidos	960	
TNSE _t	∑ dos Técnicos de Nível Superior vinculados diretamente a atividades de pesquisas tecnológicas (pesquisadores, tecnologistas e bolsistas), com doze ou mais meses de atuação na Unidade de Pesquisa/MCT completados ou a completar na vigência do TCG.	465	

Comentário: O INPE coloca especial esforço no desenvolvimento de processos, protótipos e técnicas para sistemas e subsistemas satelitais. Além disso, há o desenvolvimento de

softwares aplicativos baseados nas técnicas de computação científica desenvolvidas principalmente nos projetos e atividades de previsão de tempo e clima e de clima espacial. Ainda que segmentos da indústria que mais utilizam os serviços do Instituto – telecomunicações e automotivo – estejam passando por dificuldades conjunturais, o que prejudica o desenvolvimento de novos procedimentos técnicos, o INPE atingiu a meta pactuada. No caso da Coordenação dos Laboratórios Associados, o desenvolvimento de tecnologias pactuado em três novas tecnologias, obteve o resultado de nove tecnologias/processos desenvolvidos.

3.5. IPin - Índice de Propriedade Intelectual

INDICADOR	UNIDADE DE MEDIDA	META	RESULTADO
IPin=NP	Número	4	2
VARIÁVEIS	DESCRIÇÃO	VALOR	
NP	Número de pedidos de privilégio de patente, protótipos, <i>softwares</i> , modelos de utilidade e direitos autorais, protocolados no país e no exterior.	2	

Comentário: Foram efetivamente protocolados pelo INPE dois pedidos de propriedade intelectual. Contudo, há quatro processos no INPI em que o INPE tem direito à titularidade e para os quais está sendo estabelecido um contrato de partilhamento. São eles: (1) com a Unicamp, (1) com a Usp, (1) com a Univap e (1) com a Unicamp e Bradar.

3.6. IDCT - Índice de Divulgação Científica e Tecnológica

INDICADOR	UNIDADE DE MEDIDA	META	RESULTADO
IDCT = NDCT / TNSE	Número	3	2,7
VARIÁVEIS	DESCRIÇÃO	VALOR	
NDCT	Número de cursos de extensão e divulgação, palestras, artigos, entrevistas, demonstrações técnico-científicas, comprovados através de documento adequado, realizados no ano por pesquisadores e tecnólogos vinculados à Unidade de Pesquisa.	1740	
TNSE	Σ dos Técnicos de Nível Superior vinculados diretamente à pesquisa (pesquisadores, tecnólogos e bolsistas), com doze ou mais meses de atuação na Unidade de Pesquisa/MCTI completados ou a completar na vigência do TCG.	654	

Comentário: Houve um decréscimo no número em relação ao ano de 2013, acompanhando a tendência apresentada pelo IGPUB. Por outro lado, todas as Coordenações, Centro e Laboratório continuam a desenvolver grande número de atividades como cursos, palestras, entrevistas e demonstrações técnico-científicas no país e no exterior.

3.7. IPS - Índice de Produtos e Serviços

INDICADOR	UNIDADE DE MEDIDA	META	RESULTADO
IPS = NPS	Número (não cumulativo)	215	305
VARIÁVEIS	DESCRIÇÃO	VALOR	
NPS	Número de produtos e serviços disponibilizados para o governo e sociedade, seja mediante contrato de venda ou prestação de serviços, seja distribuído gratuitamente no ano.	305	

Comentário: A meta alcançou um valor acima do esperado. Os produtos e serviços tem se concentrado na oferta de base de dados (dados meteorológicos, descargas atmosféricas, resultados de modelagem climática e de processos de mudanças no uso e cobertura do solo), testes e ensaios. Os produtos demonstram importante aceitação por diversos setores da sociedade, como o meio científico, governamental, das empresas privadas e público em geral.

3.8. IAL - Índice de Acesso Livre às Publicações

INDICADOR	UNIDADE DE MEDIDA	META	RESULTADO
IAL = (NPBAL/NTPB)*100	Número (não cumulativo)	70	73
VARIÁVEIS	DESCRIÇÃO	VALOR	
NPBAL	Número de publicações com texto completo com acesso livre no ano	596	
NTPB	Número total de publicações no ano com texto completo	815	

Comentário: Apesar do atingimento da meta, é importante ressaltar que, para esse indicador, a busca por textos completos muitas vezes precisaria ultrapassar o prazo do relatório para garantir uma coleta mais significativa do período em questão, impactando diretamente nos valores alcançados. O procedimento de autoarquivamento passou a ser *online* por meio de páginas personalizadas, desenvolvidas para cada Coordenação e Centro Regional, que listam toda a produção coletada no semestre e permitem a conferência, complementação, depósito do texto completo e a realização de novas submissões de forma simplificada pelos autores. Espera-se com isso melhorar o resultado da coleta para os próximos períodos.

3.9. IPV - Índice de Publicações Vinculadas a Teses e Dissertações

INDICADOR	UNIDADE DE MEDIDA	META	RESULTADO
IPV = PUB / NTD	Número (não cumulativo)	1,3	0,85
VARIÁVEIS	DESCRIÇÃO	VALOR	
PUB	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	116	

NTD

Número total de teses e dissertações finalizadas no ano com orientador pertencente ao quadro funcional do INPE

136

Comentário: O cálculo desse indicador foi alterado em 2014, passando a considerar as publicações vinculadas a teses defendidas nos três anos anteriores, mesmo critério adotado pela “Coleta Capes” (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) na avaliação dos cursos de nível superior. Contudo, ainda há de se aprimorar o sistema interno de coleta de informações.

3.10. IATAE - Índice de Atividade em Tecnologia Industrial Básica Aeroespacial

INDICADOR	UNIDADE DE MEDIDA	META	RESULTADO
IATAE = NAER / (NAER + NDIFAER) * 100	%, sem casa decimal (não cumulativo)	50	59
VARIÁVEIS	DESCRIÇÃO	VALOR	
NAER	Nº de homens-hora dedicados às atividades na área Aeroespacial (atividades de montagem e integração, e atividades de tecnologia industrial básica na área aeroespacial), no ano.	83.494	
NDIFAER	Nº de homens-hora dedicados aos setores industriais diferentes do setor aeroespacial, no ano. Essas atividades incluem as atividades de metrologia e qualificação de componentes, produtos e processos.	57.624	

Comentário: O indicador busca mostrar o balanço entre as atividades dedicadas à área espacial e as dedicadas a outros setores industriais. Entende-se que, no INPE, a infraestrutura disponível deva ser utilizada não apenas pelos programas espaciais, mas também por outros setores da indústria nacional, de forma a agregar valor ao produto nacional. Em 2014, devido ao lançamento do CBERS-4, parte significativa do grupo de integração e testes trabalhou na China para a realização os testes, objetivando a campanha e lançamento desse satélite. Em relação às atividades não espaciais, o desempenho foi semelhante aos anos anteriores, apesar das dificuldades do setor industrial.

3.11. PIN - Participação da Indústria Nacional

INDICADOR	UNIDADE DE MEDIDA	META	RESULTADO
PIN = [DIN / (DIN + DIE)] * 100	%, sem casa decimal (não cumulativo)	82	74
VARIÁVEIS	DESCRIÇÃO	VALOR	
DIN	∑ dos dispêndios em contratos e convênios com indústrias nacionais que desempenhem atividades relacionadas à área espacial para efeito de projeto na área de satélites, fornecimento de partes e equipamentos de satélites ou outras atividades.	R\$ 12.763.579,08	

DIE

Σ dos dispêndios em contratos e convênios com indústrias estrangeiras que desempenhem atividades relacionadas à área espacial para efeito de projeto na área de satélites, fornecimento de partes e equipamentos de satélites ou outras atividades

R\$ 4.511.926,39

Comentário: O valor ficou abaixo do pactuado em virtude da diminuição dos contratos e convênios com a indústria nacional e internacional executados pelo Instituto em 2014. Com a concentração de esforços de toda equipe técnica para o adiantamento do lançamento do CBERS-4, outras atividades que proporcionariam novos contratos com indústrias, ligados a outros satélites em desenvolvimento, foram afetados. Contratos ligados ao “retrabalho” e ao lançador do CBERS-4, do lançador do Satélite Amazônia e Lattes, da ordem de R\$36.000.000,00; foram executados pela AEB.

3.12. PPACI - Índice de Projetos, Pesquisas e Ações de Cooperação Internacional

INDICADOR	UNIDADE DE MEDIDA	META	RESULTADO
PPACI = NPPACI	Número, sem casa decimal (não cumulativo)	45	46
VARIÁVEIS	DESCRIÇÃO	VALOR	
NPPACI	Número de Programas, Projetos e Ações desenvolvidos em parceria formal com instituições estrangeiras no ano. No caso de organismos internacionais, será omitida a referência ao país.	46	

Comentário: A meta foi alcançada.

3.13. PPACN - Índice de Projetos, Pesquisas e Ações de Cooperação Nacional

INDICADOR	UNIDADE DE MEDIDA	META	RESULTADO
PPACN = NPPACN	Número, sem casa decimal (não cumulativo)	40	44
VARIÁVEIS	DESCRIÇÃO	VALOR	
NPPACN	Número de Programas, Projetos e Ações desenvolvidos em parceria formal com instituições nacionais, no ano	44	

Comentário: A meta foi superada. Contudo, esse índice tem apresentado uma tendência de diminuição nos últimos anos. Conforme já informado nos últimos relatórios apresentados, muitos convênios/acordos/termos de cooperação firmados há mais de cinco anos (convênios do tipo “guarda-chuva”) foram vencendo sem que os gestores os renovassem ou fizessem aditivos, seja por não haver mais a necessidade de tal parceria ou por ser um convênio “guarda-chuva”, genérico, o que não é mais aprovado pela Consultoria Jurídica da União (CJU) nem pelo Tribunal de Contas da União (TCU).

3.14. FQ – Fator de Qualidade

INDICADOR	UNIDADE DE MEDIDA	META	RESULTADO
$FQ = (1/n) \sum_{i=1}^n f(Qualis(i))$	Número (não cumulativo)	8,1	8,4
VARIÁVEIS	DESCRIÇÃO	VALOR	
N	Número de artigos publicados em revistas classificadas no Qualis	351	
Qualis (i)	Melhor qualificação do Qualis da CAPES para a revista onde foi publicado o artigo <i>i</i>	Qualis(i) (para i = 2948,4)	
F	Tabela de conversão das qualificações do Qualis para decimais		

Tabela de conversão <i>f</i>	
Qualis	Nota
A1	10
A2	8.6
B1	7.1
B2	5.7
B3	4.3
B4	2.9
B5	1.4
C	0

Comentário: Meta alcançada. Conforme tabela acima, a qualidade dos artigos produzidos é diretamente proporcional ao fator FQ. Partindo-se desse entendimento, observa-se um aumento regular do Fator de Qualidade ao longo dos últimos anos. Isto demonstra que a comunidade científica no INPE privilegia a publicação em periódicos com o Qualis A e B.

3.15. APD - Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento

INDICADOR	UNIDADE DE MEDIDA	META	RESULTADO
$APD = [1 - (DM / OCC)] * 100$	Número, sem casa decimal (não cumulativo)	48	35
VARIÁVEIS	DESCRIÇÃO	VALOR	
DM	∑ 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	R\$ 51.018.844,47	
OCC	A soma das dotações de Custeio e Capital, inclusive as das fontes 100/150/250 efetivamente empenhadas e liquidadas no período, não devendo ser computados empenhos e saldos de empenho não liquidados nem dotações não utilizadas ou contingenciadas	R\$ 77.980.465,94	

Comentário: A majoração das despesas de manutenção do Instituto em 2014 ocorreu em razão dos seguintes fatores: (1) repactuação de contratos; (2) crescimento de demanda de energia elétrica devido à construção de novos prédios (Centro do Sistema Terrestre e Coordenação dos Laboratórios Associados/Ciências Espaciais); (3) reajuste das tarifas públicas (energia elétrica, esgoto, telefonia), (4) contratação de terceirizados que atuam como auxiliar administrativo, (5) aumento na demanda de viagens que elevaram o consumo de combustível e (6) aumento de número de passagens aéreas.

3.16. RRP - Relação entre Receita Própria e OCC

INDICADOR	UNIDADE DE MEDIDA	META	RESULTADO
$RRP = RPT / OCC * 100$	%, sem casa decimal (não cumulativo)	30	46
VARIÁVEIS	DESCRIÇÃO	VALOR	
RPT	Receita Própria Total incluindo a receita própria ingressada via Unidade de Pesquisa, as extra orçamentárias e as que ingressam via fundações, em cada ano (inclusive Convênios e Fundos Setoriais e de Apoio à Pesquisa)	R\$ 35.714.101,63	
OCC	A soma das dotações de Custeio e Capital, inclusive as das fontes 100/150/250 efetivamente empenhadas e liquidadas no período, não devendo ser computados empenhos e saldos de empenho não liquidados nem dotações não utilizadas ou contingenciadas	R\$ 77.980.465,94	

Comentário: Houve aumento significativo desse índice em relação ao período anterior. Recursos significativos de projetos com FINEP, FAPESP, CNPq, e serviços de ensaios e testes para empresas e instituições de pesquisa contribuíram nesse índice.

3.17. IEO - Índice de Execução Orçamentária

INDICADOR	UNIDADE DE MEDIDA	META	RESULTADO
$IEO = VOE / OCC_e * 100$	%, sem casa decimal (não cumulativo)	100	64
VARIÁVEIS	DESCRIÇÃO	VALOR	
VOE	∑ dos valores de Custeio e Capital efetivamente empenhados e liquidados. Somente fonte 100.	R\$ 77.980.465,94	
OCC_e	Limite de empenho autorizado	R\$ 122.774.129,34	

Comentário: A execução orçamentária de 64% em 2014 foi superior a de 2013 de 57%, resultado do esforço conjunto das equipes de áreas de gestão e finalísticas do INPE em melhorar este índice. É importante observar que a execução dos recursos oriundos das Ações do MCTI ficou em 80% em 2014 (mesmo valor de 2013), enquanto que a das Ações do PNAE-AEB ficou em 52% diante dos 45% de 2013. Apesar da melhora no índice de execução orçamentária dos recursos do PNAE em relação ao de 2013, observa-se que este índice ainda está abaixo do desejado. Este fato é explicado pela característica dos contratos da área espacial do INPE. O adiamento na entrega de alguns equipamentos/serviços de Engenharia pelas empresas contratadas levou ao adiamento no

pagamento de eventos contratuais para 2015. Além disso, os processos licitatórios da área espacial, por sua complexidade, demandam maior tempo, o que diminui a probabilidade de liquidação no mesmo exercício. Apesar do liquidado não ter sido o desejado, conseguiu-se em 2014 empenhar 98% da dotação orçamentária.

3.18. ICT - Índice de Capacitação e Treinamento

INDICADOR	UNIDADE DE MEDIDA	META	RESULTADO
ICT = ACT / OCC * 100	%, sem casa decimal (não cumulativo)	0,35	0,43
VARIÁVEIS	DESCRIÇÃO	VALOR	
ACT	Recursos financeiros aplicados em capacitação e treinamento no ano	R\$ 334.330,38	
OCC	A soma das dotações de Custeio e Capital, inclusive as das fontes 100/150/250 efetivamente empenhadas e liquidadas no período, não devendo ser computados empenhos e saldos de empenho não liquidados nem dotações não utilizadas ou contingenciadas	R\$ 77.980.456,94	

Comentário: Foram executados 99,9% do orçamento destinado à capacitação e treinamento. No período foram realizadas 24 mil horas de treinamento e capacitação.

3.19. PRB - Participação Relativa de Bolsistas

INDICADOR	UNIDADE DE MEDIDA	META	RESULTADO
PRB = [NTB / (NTB + NTS)] * 100	%, sem casa decimal (não cumulativo)	14	13
VARIÁVEIS	DESCRIÇÃO	VALOR	
NTB	∑ dos bolsistas (PCI, RD, etc.), no ano.	156	
NTS	Número total de servidores em todas as carreiras, no ano, inclusive CDT	1036	

Comentário: O contingente de profissionais que atuam como bolsistas representa aproximadamente 15% do quadro de funcionários efetivos do INPE e é responsável pela condução de dezenas de projetos. Deste modo, a participação e a manutenção do quadro de bolsas é de fundamental importância para que o INPE continue cumprindo seu papel para o desenvolvimento do País.

3.20. PRPT - Participação Relativa de Pessoal Terceirizado

INDICADOR	UNIDADE DE MEDIDA	META	RESULTADO
PRPT = $[\text{NPT} / (\text{NPT} + \text{NTS})] * 100$	%, sem casa decimal (não cumulativo)	32	37
VARIÁVEIS	DESCRIÇÃO	VALOR	
NPT	∑ do pessoal terceirizado, no ano	609	
NTS	Número total de servidores em todas as carreiras, no ano, inclusive CDT	1036	

Comentário: O resultado foi ligeiramente superior à meta. O número do pessoal terceirizado representa a força de trabalho dedicada à limpeza, manutenção, segurança e apoio administrativo. Nos últimos anos tem sido tendência a necessidade de funcionários terceirizados para realizar as tarefas de cunho administrativo, sem os quais a rotina institucional ficaria muito prejudicada, uma vez que não há como realizar as tarefas de maneira eficiente e nem cumprir as metas do INPE efetivamente sem esse apoio.

3.21. IBAP – Índice de Beneficiários em Atividades de Popularização da C&T

INDICADOR	UNIDADE DE MEDIDA	META	RESULTADO
IBAP	Número	5000	7936
VARIÁVEIS	DESCRIÇÃO	VALOR	
IBAP	Número total de participantes da comunidade não especializada na área de atuação do INPE, em atividades de popularização da Ciência e Tecnologia, organizadas pelo Instituto	7936	

Comentário: O ano de 2014 é o primeiro em que o IBAP é lançado. Diferentes áreas do INPE desenvolvem Atividades de Popularização da C&T, como o Laboratório de Integração e Testes, o Centro de Rastreamento e Controle, o Centro de Ciência do Sistema Terrestre, entre outras. Tradicionalmente o Instituto realiza atividades de popularização da C&T Espacial, recebendo a comunidade não especializada em suas instalações, oferecendo oportunidade de visitas ao Centro de Visitantes e Laboratórios, assim como em cursos de capacitação e treinamento a alunos, estudantes de sociedade em geral.

São José dos Campos, 06 de fevereiro de 2015.

Leonel Fernando Perondi
Diretor do INPE