

Referência:
CPA-017-2006



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA
INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS

Versão:
3.0

Status:
Ativo

Data:
13/setembro/2006

Natureza:
Aberto

Número de páginas:
7

Origem:
GT7 – Prospecção

Revisado por:
Odim Mendes Jr.

Aprovado por:
GT-7

Título:
Versão preliminar do estudo do GT-7: Prospecção Científica e Tecnológica

Lista de Distribuição

Organização	Para	Cópias
INPE	Grupos Temáticos, Grupo Gestor, Grupo Orientador, Grupo Consultivo e participantes do Workshop Intermediário do Planejamento Estratégico	

Histórico do Documento

Versão	Alterações
1.0	Versão elaborada pelo GT-7 em 06/jun/2006.
2.0	Versão revisada pelo GT-7 em 07/set/2006.
3.0	Versão revisada pelo GT-7 em 13/set/2006.

1. Introdução

Este documento tem dois objetivos principais.

Em primeiro lugar, o documento visa caracterizar o Grupo de Estudo Temático "Prospecção Científica e Tecnológica", denominado a partir deste ponto de GT-7:Prospecção. Para essa caracterização são fornecidas as seguintes informações: composição da equipe, tema analisado, o objetivo da equipe, a abrangência do estudo e a dinâmica de trabalho.

Em segundo lugar, o documento procura descrever sucintamente o estágio alcançado pelo estudo até o dia 07 de setembro de 2006, para isso incluindo as seguintes informações: atividades realizadas, resultados preliminares, problemas enfrentados e ações futuras.

2. Caracterização do GT-7:Prospecção

2.1. Equipe

A equipe montada para conduzir os estudos do GT-7 contém praticamente toda a diversidade das áreas de atuação do INPE. Alcançou-se internamente uma participação harmoniosa, embora criteriosa quanto à abrangência, profundidade e complexidade do tema Prospecção para o INPE.

A relação, em ordem alfabética, dos participantes é apresentada a seguir.

#	Participante:	Área do INPE:
01	Adalberto Pacífico Comiran	LIT
02	Aguinaldo Martins Serra Junior	LCP/CTE
03	Antônio Miguel Vieira Monteiro	DPI/OBT
04	Carlos Afonso Nobre	CPT/CPTEC
05	David Vieira (<i>Consultor</i>)	GEOPI
06	Douglas F. Marcolino Gherardi	DSR/OBT
07	Edson Del Bosco	Plasma/CTE
08	Evlyn M. L. Moraes Novo	DSR/OBT
09	Fabiano Luiz de Souza	DMC/ETE
10	Fernanda São Sabbas Tavares	DAE/CEA
11	Fernando de Souza Costa	LCP/CTE
12	João Roberto dos Santos	DSR/OBT
13	José Oscar Fernandes	SLB/CEA
14	José Paulo Bonatti	DMD/CPTEC
15	Mário Luiz Selingardi	DEA/ETE
16	Maurício Ferreira	CRC/CCS
17	Neidinei Gomes Ferreira	LAS/CTE
18	Odim Mendes Jr. (<i>Coordenador</i>)	DGE/INPE
19	Rafael Petroni (<i>Consultor</i>)	GEOPI

20	Ralf Gielow	DMA/CPTEC
21	Regina Célia dos Santos Alvalá (<i>Relatora</i>)	DMA/CPTEC
22	Roberto Vieira da Fonseca Lopes	DSE/ETE

2.2. Tema

A incumbência do GT-7 é *Prospecção Científica e Tecnológica*, entendida como uma "antevisão" das possibilidades futuras em Ciências e Tecnologias para o INPE, considerando dois horizontes para realizações: médio prazo (4 a 8 anos) e longo prazo (9 ou mais anos).

2.3. Objetivo do estudo

O objetivo do estudo desenvolvido pelo GT-7 é *identificar e analisar tendências de desenvolvimento científico e tecnológico nas áreas de atuação do INPE e em áreas correlatas*.

2.4. Abrangência do estudo

A abrangência do estudo desenvolvido pelo GT-7 constituir-se-á de:

- (a) Prospeção áreas do conhecimento e tecnologias existentes e emergentes nos seguintes domínios de busca:
- Ciências do Ambiente Espacial;
 - Ciências do Sistema Terrestre;
 - Tecnologias Espaciais;
 - Tecnologias Espaciais Associadas.
- (b) Identificar necessidades e oportunidades para o INPE nos domínios de busca.

Neste estudo, os domínios de busca estão contextualizados da forma a seguir:

As Ciências do Ambiente Espacial compõem-se das ciências Astrofísica, Geofísica Espacial e Aeronomia.

As Ciências do Sistema Terrestre dizem respeito às ciências para estudo do ambiente terrestre.

As Tecnologias Espaciais são entendidas como as tecnologias necessárias para projetar, construir, testar e operar satélites.

As Tecnologias Espaciais Associadas são entendidas como desenvolvimentos em Física de Plasmas; Ciências dos Materiais; Ciência da Combustão e tecnologias de propulsão; e Ciências da Computação e Matemática Aplicada, para permitir o projeto, construção, lançamento e disponibilidade de sistemas espaciais; para implementar pesquisas sobre o espaço e o ambiente terrestre; e também para transferência dessas tecnologias para a indústria.

2.5. Dinâmica de trabalho

A atuação do grupo temático de prospecção científica e tecnológica far-se-á atendendo aos principais métodos de trabalho escolhidos:

1. Contratação de quatro estudos correspondentes aos domínios de busca;
2. Realização de painéis de especialistas (para discussão dos estudos);
3. Desenvolvimento de estudos específicos;
4. Consulta interna a especialistas (INPE);
5. Pesquisa em artigos/*reports* em revistas especializadas;
6. Buscas na *internet* (para identificar *reports/reviews/etc* disponíveis *online*).

3. Status do estudo

3.1. Atividades realizadas

- Discussões da forma de melhor representar a instituição, considerando áreas de conhecimento e de desempenho, para alicerçar a prospecção científica e tecnológica em desenvolvimento. Por consequência, foi definido o *termo de referência do trabalho* do grupo temático e foram identificados inequivocamente quatro domínios de busca para a prospecção almejada.
- Discussão, elaboração e submissão dos termos de contratação dos *estudos* de especialistas. Atualmente, ajustes das contratações em curso para suas viabilizações no tempo curto do Planejamento Estratégico do INPE.
- Palestras e debates para aprofundamento metodológico sobre prospecção, para entendimento do funcionamento do INPE e para uma preparação para análise do conteúdo da prospecção.
- Palestra sobre o documento *Prospectar*, do MCT, ministrada pelo Dr. Otávio Santos Cupertino Durão, um dos elaboradores.
- Palestra sobre Tecnologias Espaciais, ministrada pelo Dr. Fabiano Luiz de Souza, do DMC/ETE.
- Palestra sobre "Metodologias para prospecção", ministrada pelo Dr. Sérgio Salles Filho, do GEOPI.
- Atividade interna do GT-7 de prospecção sobre Tecnologia Espaciais.

3.2. Resultados preliminares

Com o desenvolvimento do estudo do grupo de prospecção científica e tecnológica, diversos aspectos, diretos e indiretos, começaram a se evidenciar como relacionados à prospecção propriamente dita ou à relação da prospecção com outras partes do planejamento estratégico da instituição. Esses aspectos, sejam na forma de comentários ou sugestões, têm sido encaminhados às reuniões do Grupo Gestor para a devida apreciação e encaminhamentos. Os principais estão relacionados a seguir:

- Para se falar em utilização dos resultados da prospecção, enfatiza-se a necessidade de analisar os recursos humanos hoje existentes e a formação/absorção de novos recursos humanos. Isso envolve, entre outros, explicitamente a Pós-Graduação e contratações.
- Pela exiguidade de tempo e pela necessidade de pessoal especialista na área, o GT-7 recomenda fortemente que a Instituição inclua em seus planos futuros (a) a criação de um processo de acompanhamento das tendências de desenvolvimento científicos e tecnológicos, pois é preciso perenizar esse procedimento no INPE e (b) o desenvolvimento de estudos específicos para "road maps", para auxiliar o INPE na definição de meios adequados para atingir os alvos traçados no PE.
- Para definir as tendências de pesquisa, os termos de contratação de estudos de especialistas foram elaborados definindo as áreas de interesse da Prospecção (como, por exemplo, tópicos de vanguarda, criação de competências e infraestrutura, interação com outras áreas de vanguarda, condicionantes estratégicos, etc). Para detalhes, ver os termos de contratação de estudos de especialistas.
- Da análise preliminar dos conteúdos de prospecção, o grupo de prospecção reforça junto ao INPE a necessidade de fortalecer os grupos de pesquisa em termos de Ciências e Tecnologias Espaciais, que são base para quaisquer aplicações de ciências e tecnologias, tanto espaciais quanto atmosféricas, que o Instituto deseje usufruir sem risco de obsolescência rápida.
- Faz-se também a sugestão de utilizar, após o próprio PE-INPE, todo o próximo ano para uma reflexão mais aprofundada sobre o conteúdo científico e tecnológico que foi prospectado e promover um amplo workshop institucional em data oportuna no segundo semestre. O objetivo desse workshop seria estimular internamente o surgimento de projetos em parceria, alinhados institucionalmente e fomentando a sinergia da instituição, como, posteriormente, aproveitando vigorosamente inserções em cooperações externas (nacionais e internacionais).

3.3. Problemas enfrentados

- Pela exiguidade dos prazos, o desenvolvimento de estudos como o de prospecção fica fortemente comprometido. Soluções terão de ser analisadas com a participação efetiva da comunidade.
- Devido ao tamanho, abrangência e complexidade do INPE, caracterizando um instituto "sui generis", de grande potencial e presentemente indispensável para as Ciências e Tecnologias Espaciais do Brasil, deve-se considerar um tempo adequado de alinhamento da Instituição, discutido com a comunidade, caso se deseje tirar proveito maduro dos resultados da prospecção.

3.4. Próximos passos

- Realização da prospecção por meio da atividade interna do GT-7, com a criação de documentação.
- Obtenção dos documentos de prospecção de consultores internacionais de relevância.

- Realização de um painel de especialistas para discussão do conteúdo da prospecção científica e tecnológica.
- Elaboração do documento final dos estudos da prospecção científica e tecnológica.