



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA
INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS

A construção de uma visão estratégica como guia das estratégias e objetivos do INPE

Tema Transversal: Como o Inpe deverá se preparar (sob as perspectivas científica, tecnológica e gerencial) para enfrentar os grandes desafios colocados pelas tendências globais?

Décio Castilho Ceballos
ceballos@dir.inpe.br

Reunião do Grupo Gestor
24 de novembro de 2006

Sumário

Mudanças globais: sistema terra.

Ciência do sistema terra / sistemas espaciais (Tendências)

Visão estratégica

Cenário setorial (2015)

Elaboração de objetivos estratégicos

Definições:

Competências essenciais

.....

Modelo gerencial e institucional

Conclusões

Tendências globais: sistema terra

- **Mudanças climáticas**

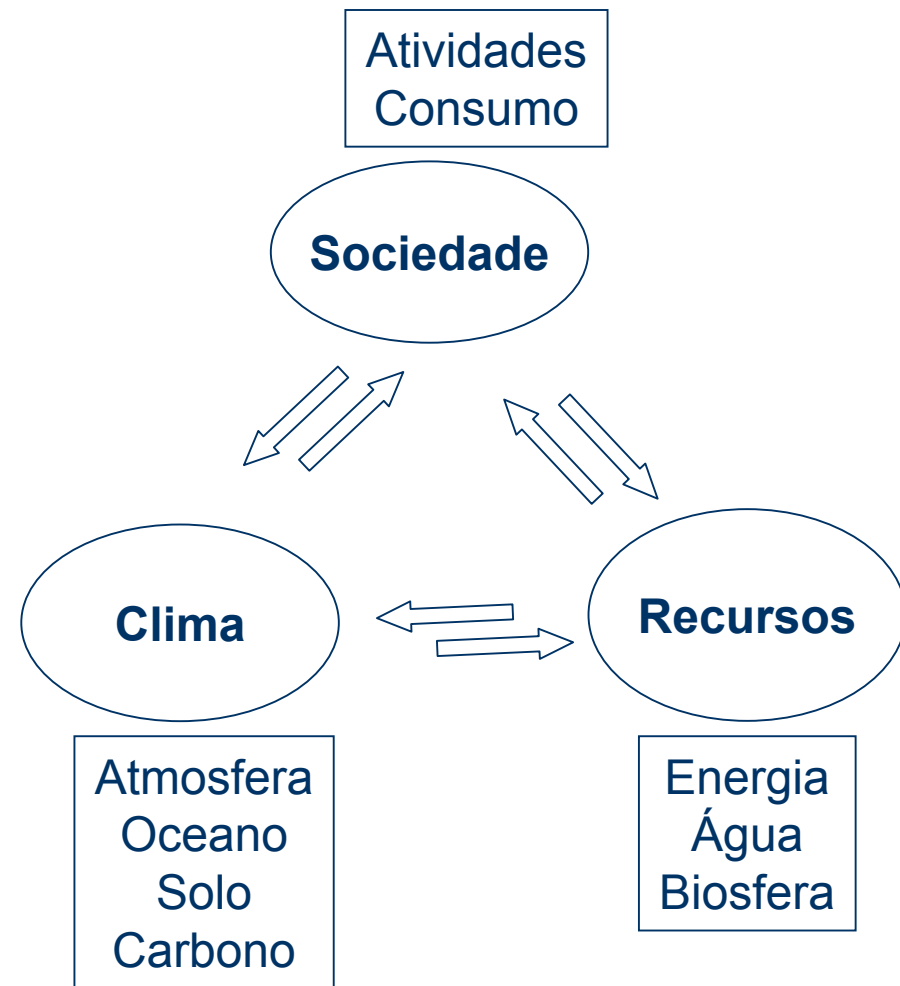
- Desastres
- Fronteiras agrícolas

- **Gestão de recursos**

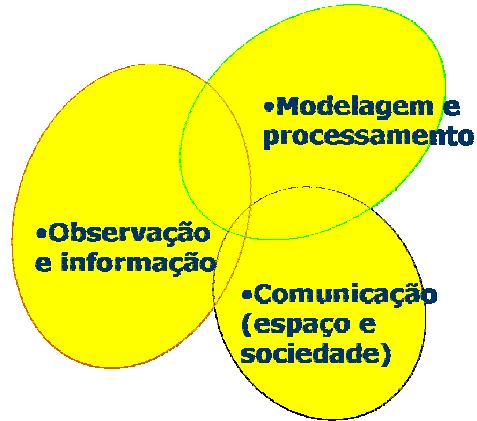
- Energia
- Água
- Etc.

- **Gestão do carbono**

- **Protocolos e cooperação internacional.**



Ciência do sistema terra (Tendências)



Observação

- Redes de informações espaciais e de solo;
- Avanço científico e tecnológico.

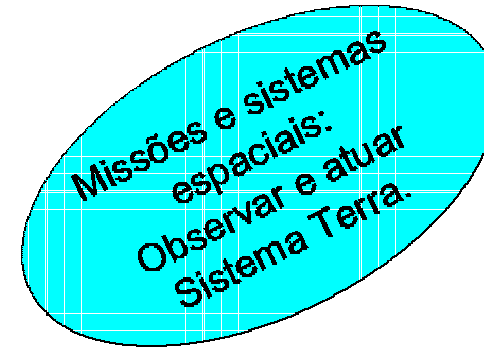
Modelagem e processamento

- Tecnologias de processamento (processadores massivamente paralelos);

- Diversidade e elevados requisitos de demandas.

Comunicação espaço e sociedade

- Sociedade é segmento do modelo;
- Desenvolvimento de sociedades sustentáveis.

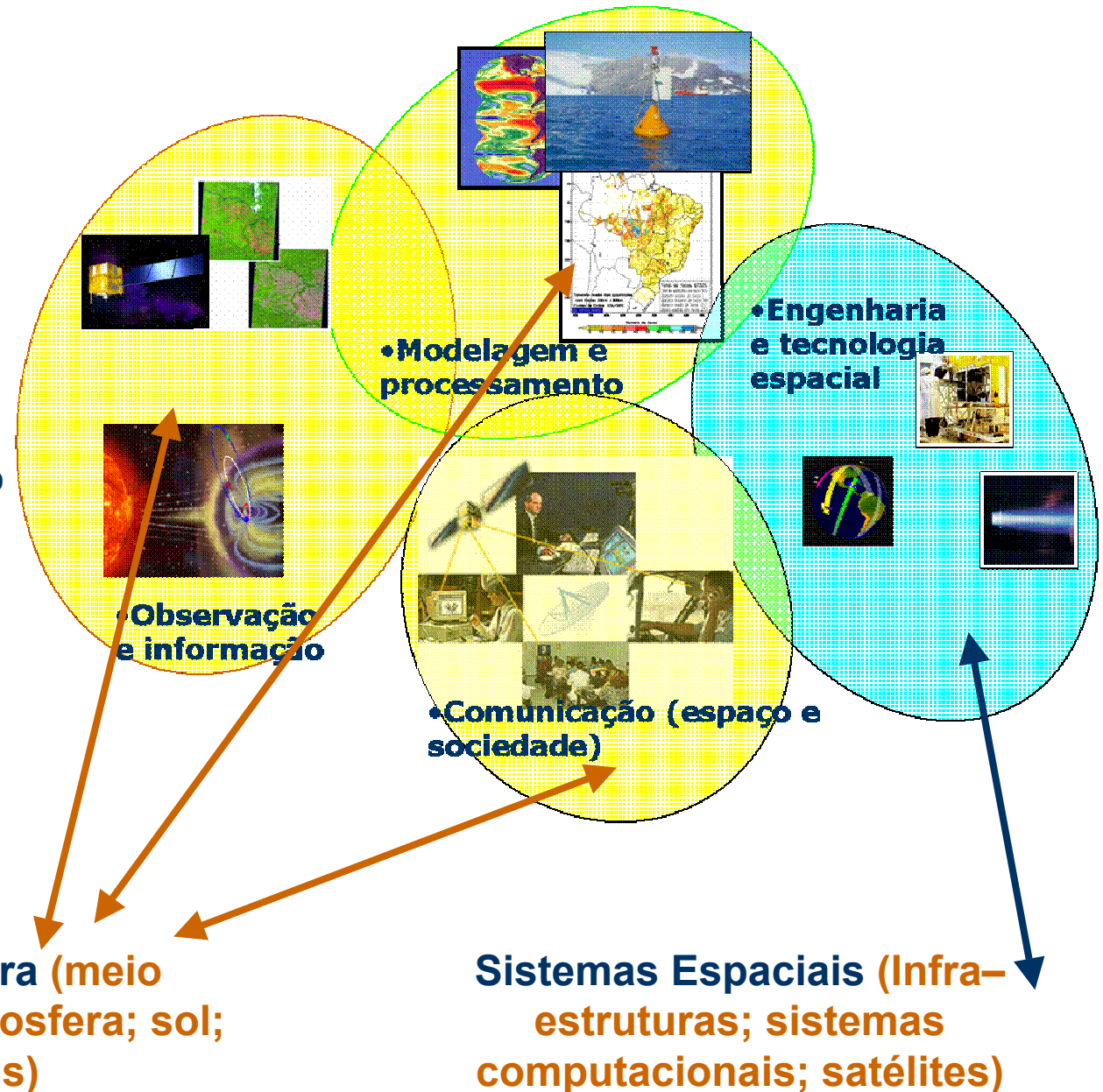


Sistemas Espaciais

- Multiplicidade de Aplicações:
 - o Científicas;
 - o Sensoriamento remoto;
 - o Coleta de dados;
 - o Comunicações.
- Desafios científicos, tecnológicos e econômicos.
- Cooperação e coordenação de esforços (GEOSS, CEOS, etc)
- Acesso espacial e competitividade tecnológica.

Visão estratégica

- Desafios Nacionais (Participar e apreender com os desafios);
- Pública (Transparência, maximização e multiplicação de impactos);
- Foco: Ciência do Sistema Terra e Sistemas Espaciais;
 - o Aplicações;
 - o Desenvolvimento e acesso as competências essenciais.
- Estratégia central: mobilização de conhecimento, pessoas, organizações e indústria.



Cenário setorial (2015)

Brasil Potência (?):

- o Ambiental;
- o Agrícola;
- o Energética.

Brasil um player global em C&T Terra e Espaço (?):

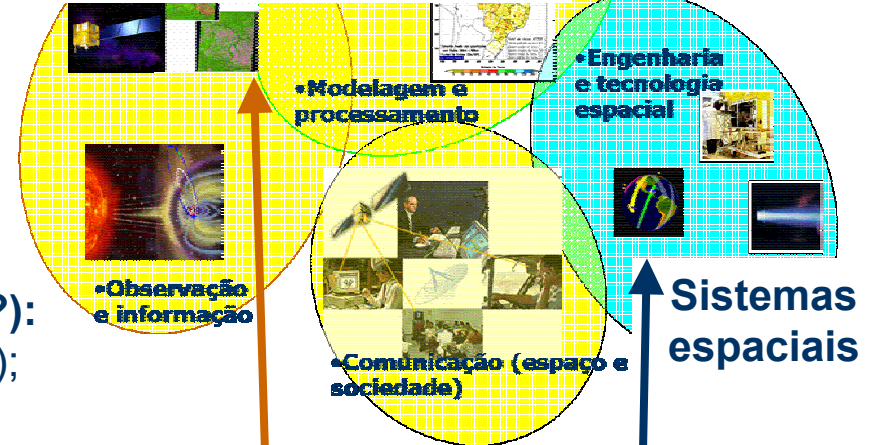
- o Domínio do Negócio (Sistema e Missões);
- o Diferenciais de C&T;
- o Competitividade industrial;
- o Autonomia (Integração e cooperação).

Cooperação internacional multilateral (?):

- o Europa, USA (C&T);
- o AL, Ásia e África (Demandas comuns);
- o Ásia (Fornecedores de equipamentos e serviços).

- (?) ≡ Situação desejada!

Ciência do sistema terra



Atores:

Transversalidade de demandas;

Interesses multi- setoriais.

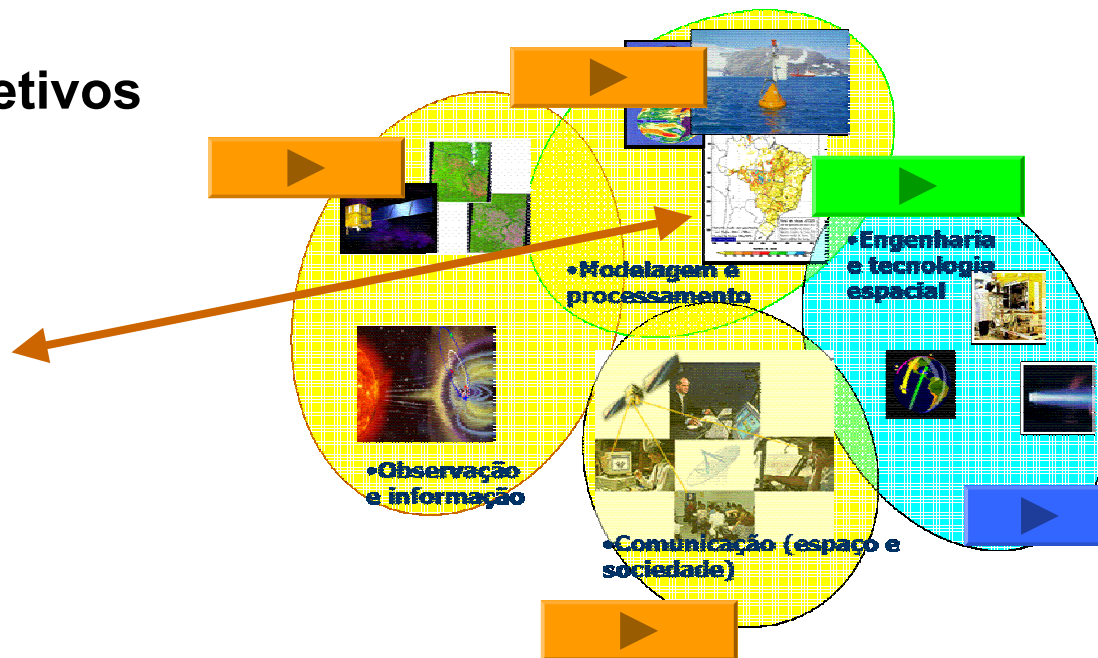
Atores (?):

PPPs;

Globalização e parcerias nacionais e internacionais.

Elaboração dos Objetivos estratégicos

Relacionados a visão e aos cenários



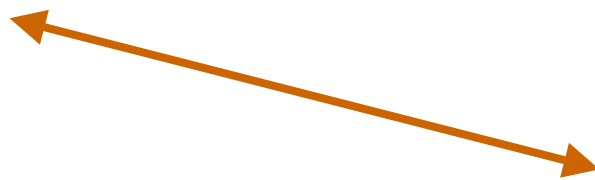
Objetivos Estratégicos (Centrais)



Competências
Modelos gerenciais
.....
Temas estratégicos



Objetivos Estratégicos Complementares (Complementares)



Programas internos



PPA

- Descrição
- Resultados indicativos
- Metas (Indicadores)
- Projeção de indicadores baseadas em cenários

Visão – objetivos – outros elementos do PE.

Competências essenciais

- C&T;
- “Negócio” Terra e Espaço – Missão e Sistemas;
- Articular, mobilizar e integrar competências internas e externas.

Modelo gerencial

- Programas internos:
- Novo PPA:
 - o 4 ou 5 programas internos (relacionados aos objetivos)
- Nova estrutura – Novas competências.

Objetivo
Estratégico
Complementare



Estratégias

- Cooperação;
- Inovação;
- etc

Conclusões

1. Visão Estratégica

- **Guia de construção de estratégias e objetivos**

2. Mudanças de paradigma

- **Sistemas Terrestres / Espaciais**

3. Modelo de gestão do PE

- **Resultados temáticos**
- **Temas transversais**
- **Plano diretor**

Objetivo estratégico : promover o avanço do conhecimento em ciência do sistema da Terra, desenvolvendo produtos associados a tecnologia espacial e orientados aos grandes desafios nacionais.

Descrição:

- Desenvolver competências essenciais e cooperações com organizações envolvidas com as áreas de conhecimento envolvidas: CST e Espaciais;
- Desenvolver capacidade sistêmica de integração e exploração de complementaridades e transversalidades.

Meta: prover conhecimento, informações e serviços na elaboração de políticas públicas e solução dos desafios nacionais (Energia, Saúde, Petróleo, Agricultura).

Resultados indicativos

- (1) Desenvolver Metodologias e Softwares de análise dos macro fenômenos terrestres;
- (2) Disponibilizar dados e informações de novos satélites nacionais e internacionais;
- (3) Desenvolver cenários de mudanças climáticas e ambientais decorrentes de alternativas de políticas públicas aos desafios nacionais.



Objetivo Estratégico: Ampliar os mecanismos de observação e coletas de informações do sistema Terrestre.

Descrição: Ampliar a base de informações do sistema terrestre desenvolvendo tecnologias, sistemas e cooperações nacionais e internacionais.

Meta: quadruplicar a resolução espacial e temporal de observação do desmatamento; introdução da capacidade de observação com tecnologia radar; multiplicar por 10 a capacidade instalada de coleta de dados.

Resultados indicativos

- **(1) incorporação de novos satélites nacionais de coleta de dados e de observação da terra;**
- **(2) participação em novos projetos internacionais (ex: CBERS, GPM);**
- **(3) implementar novas parcerias ou contratos de recepção de dados de satélites;**
- **(4) implementação de banco de dados, portais ou rede de distribuição de dados.**



Objetivo Estratégico: Inovar na busca de aplicações da meteorologia e clima em busca da construção de relações de transversalidade com a sociedade brasileira.

Descrição: Inovação nas aplicações do Clima e da Meteorologia nas áreas da saúde, agronegócio, recursos hídricos, transportes aéreos e nos cenários de mudanças climáticas associadas ao aquecimento global.

Meta: monitoramento por satélite e previsão com até 4 dias de antecedência e a regionalização de cenários de mudanças climáticas dos próximos 30 anos e daqui a um século.

Resultados indicativos

- (1) software de previsão de qualidade do ar contendo a química atmosférica;
- (2) desenvolvimento de produtos para aplicações na saúde como ozônio e material particulado e seus efeitos em crianças e idosos, tanto em regiões urbanas e industriais como em regiões com fumaça proveniente da queima de biomassa;
- (3) desenvolver produtos de previsão de visibilidade associada a fumaça para aplicações em operações de pouso e decolagem em aeroportos;
- (4) desenvolver cenários de climas futuros em função de alterações da matriz energética brasileira e do uso do solo;
- (5) desenvolver aplicações dos cenários futuros no planejamento das medidas de adaptação nas áreas de agronegócio e de uso de recursos hídricos.



Objetivo Estratégico: incrementar as competências necessárias a comunicação em espaço e sociedade orientadas ao desenvolvimento social, econômico e a proteção ambiental.

Descrição: Desenvolver conhecimento, produtos e meios de comunicação com a sociedade para estudos da dinâmica do sistema Terrestre, bem como, para difusão do conhecimento à sociedade. Deverá desenvolver competências de cooperação e atuação em rede.

Meta: implementar meios de comunicação ou mecanismos de cooperação aplicados na solução dos desafios nacionais (Ambientais, Educação e Desafios Nacionais).

Resultados indicativos

- **(1) Desenvolvimento de softwares e portais na Internet com Estruturas apropriadas a comunicação pública;**
- **(2) Desenvolver projetos espaciais cooperativos com outros Ministérios, Organizações Públicas ou Privadas;**
- **(3) Desenvolver ou participar de projetos de telecomunicações aplicados ao desenvolvimento de aplicações ao desenvolvimento de políticas públicas.**



Objetivo Estratégico: incrementar a autonomia e a competitividade tecnológica espacial brasileira.

Descrição: Promover o contínuo desenvolvimento da capacidade tecnológica e industrial em sistemas, satélites e infra-estruturas espaciais. Incrementar a autonomia e a competitividade tecnológica espacial brasileira.

Meta: estabelecer relações preços / desempenho iguais ou melhores ao do mercado internacional.

Resultados indicativos

- **(1) produção de satélites científicos com viabilidade, continuidade, acúmulo científico e tecnológico, e mobilização da comunidade interna, da comunidade científica e indústria;**
- **(2) capacidade industrial de desenvolvimento e integração de sistemas e subsistemas;**
- **(3) produção competitiva de equipamentos no Brasil;**
- **(4) alternativas de fornecimento de equipamentos, componentes críticos e de serviços de lançamentos.**



Objetivo Estratégico: incremento contínuo da qualidade do Modelo Gerencial e da Estrutura Organizacional.

Descrição: Implementar programa de excelência em modelo gerencial:

- **inclusão de novas competências em Missão e Sistemas Espaciais / Sistemas da Terra;**
- **capacidade de gerenciar programas internos;**
- **descentralização e fortalecimento das ações nas Unidades Vinculadas;**
- **baseado em um modelo de crescimento.**

Meta: realizar avaliações bianuais com a participação de avaliadores externos.

Resultados indicativos

- **(1) Implementação de centro ou unidade de desenvolvimento de competências;**
- **(2) Estruturação de programas internos;**
- **(3) Impacto e alinhamento com a participação no PPA (revisão das ações em 2007);**
- **(4) Impacto nos Indicadores;**
- **(5) Revisão e atualização do modelo institucional.**

