

*Referência:*

**CPA-067-2008**



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
**INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS**

*Versão:*

**7.0**

*Status:*

Ativo

*Data:*

09/junho/2008

*Natureza:*

Aberto

*Número de páginas:*

23

*Origem:*

GCMIG, CPA, DIR, GEOPI

*Revisado por:*

CPA, DIR

*Aprovado por:*

DIR

*Título:*

**Modelo de Gestão e Estrutura Organizacional do INPE**

*Lista de Distribuição*

Organização	Para	Cópias
INPE	Unidades da Estrutura Organizacional do INPE (TQ-001)	-

## Histórico do Documento

Versão	Alterações
1.0	Versão preparada pelo GEOPI a partir de documentos sobre o tema elaborados pelo GCMIG e pela Direção do INPE e sugestões do GAO (reunião de 20 de fevereiro de 2008).
2.0	Versão preparada pelo GEOPI a partir das discussões realizadas com as Coordenadoras do GCMIG e a CPA em 25 de fevereiro de 2008 e sugestões do GAO (reunião de 20 de fevereiro de 2008).
3.0	Versão preparada pelo GEOPI a partir das discussões realizadas com as Coordenadoras do GCMIG e a CPA em 5 de março de 2008.
4.0	Versão preparada pelo GEOPI a partir das indicações de mudanças recebidas do INPE em 9 de março de 2008.
5.0	Versão preparada pelo GEOPI a partir das indicações de mudanças recebidas do INPE em 17 de março de 2008.
6.0	Versão preparada pelo GEOPI e CPA a partir das indicações de mudanças recebidas do INPE em 20 de março de 2008 (reunião do GAO).
7.0	Versão final revisada pela CPA.

## Sumário

1.	Apresentação.....	4
2.	Premissas relativas ao modelo de gestão de C,T&I do INPE e à estrutura organizacional do INPE .....	4
3.	Modelo de Gestão de C,T&I do INPE – principais características .....	6
4.	Pontos básicos da proposta de revisão da estrutura organizacional do INPE ....	9
5.	Diretoria Colegiada (DC) .....	10
6.	Comitê de Programas (CP) .....	11
7.	Unidades de desenvolvimento institucional, planejamento e administração .....	12
8.	Visão geral da proposta de reorganização da estrutura organizacional do INPE .....	13
	Anexo 1: Categorias de atividades de C,T&I do INPE .....	15
	Anexo 2: Atribuições relacionadas aos processos de planejamento, programação, acompanhamento e avaliação.....	17
	Anexo 3: Fluxo do modelo de gestão.....	19
	Anexo 4: Propostas de mudanças na estrutura organizacional do INPE.....	21
	Anexo 5: Infra-estrutura dos sistemas de solo para as missões espaciais.....	22

## Lista de Figuras

Figura 1: Etapas de funcionamento do modelo de gestão de C,T&I.....	8
Figura 2: Instrumentos de gestão.....	9
Figura 3: Representação da Diretoria Colegiada .....	11
Figura 4: Proposta de reorganização da estrutura do INPE .....	14
Figura 5: Mecanismo de funcionamento do modelo de gestão – execução do ano N e planejamento do ano N+1 (primeiro ano do PPA).....	19
Figura 6: Mecanismo de funcionamento do modelo de gestão – execução do ano N+1 e planejamento do ano N+2 .....	20
Figura 7: Proposta para Sistemas de Solo: reorganização do CRC .....	23

## 1. Apresentação

Este documento descreve as propostas para o Modelo de Gestão de C,T&I e o Roteiro de Mudanças Estruturais do INPE, discutidas no âmbito do GCMIG e da Direção do Instituto. Sua elaboração foi feita a partir de documentos preparados pelos três Grupos de Competências – GCMIG, GCMTE e GCEA – e pela Direção do INPE<sup>1</sup>.

Além de integrar as propostas de modelo de gestão de C,T&I e de estrutura organizacional, buscou-se incorporar as sugestões da Direção e do GAO e responder a diversas questões colocadas por aquele Grupo durante as reuniões dos dias 20/02/2008 e 20/03/2008. Este documento também foi submetido ao Conselho Técnico Científico (CTC) do INPE em 01/04/2008.

A proposta de reorganização da estrutura apresentada neste documento foi desenvolvida em consonância com as diretrizes do Modelo de Gestão de C,T&I proposto para o INPE. Entre as mudanças previstas destacam-se a institucionalização da Diretoria Colegiada (DC) e a criação do Comitê de Programas (CP). Estas duas instâncias passam a ter um papel fundamental na definição, acompanhamento e avaliação da programação do Instituto. Particularmente, sobre a Diretoria Colegiada reforça-se um modelo em que um grupo de dirigentes compartilha a responsabilidade na gestão do INPE como um todo e nos processos de decisão.

Além desta introdução, este documento foi organizado em mais sete seções com os seguintes conteúdos:

- As premissas relacionadas ao modelo de gestão de C,T&I do INPE e aquelas relativas à adequação da estrutura organizacional do Instituto.
- As principais características do modelo de gestão de C,T&I do INPE.
- Pontos básicos da proposta de revisão da estrutura organizacional.
- Caracterização da Diretoria Colegiada (DC).
- Caracterização do Comitê de Programas (CP).
- Alguns destaques de mudanças nas áreas de desenvolvimento institucional, planejamento e administração.
- Visão geral da proposta de reorganização da estrutura organizacional do INPE.

## 2. Premissas relativas ao modelo de gestão de C,T&I do INPE e à estrutura organizacional do INPE

Neste processo de revisão do modelo de gestão e de adequação da estrutura organizacional, uma das primeiras iniciativas foi estabelecer quais as premissas que

---

<sup>1</sup> Documentos utilizados:

- Modelo de Gestão de C,T&I.
- Roteiro para a implementação das mudanças estruturais no INPE (GCMIG).
- Proposta de criação do Centro de Ciência do Sistema Terrestre – CCST; Proposta do Programa Interno Espaço e Sociedade; Proposta do Programa Interno em Clima Espacial (CPA-071-2008).
- Estudo sobre a infra-estrutura e organização dos Sistemas de Solo para missões espaciais visando atender aos propósitos do Plano Diretor do INPE (CPA-069-2008).
- DIR-054-2008 – Proposta de Modelo de Gestão e Estrutura Organizacional para o INPE.

deveriam fundamentar as propostas. Estes dois conjuntos de premissas são apresentados, a seguir.

## 2.1 Premissas do modelo de gestão de C,T&I do INPE:

- Abranger e integrar todas as categorias de atividades de C,T&I existentes no INPE, levando em consideração sua diversidade.
- Incorporar mecanismos capazes de atender às referências institucionais e de viabilizar os objetivos e ações estratégicas do Plano Diretor do INPE, bem como os direcionamentos do PPA e demais programas do Governo pertinentes às áreas de atuação do Instituto.
- Associar coordenação com liberdade de criação e de questionamento.
- Ser compatível com uma estrutura organizacional que combine hierarquia e horizontalidade.
- Permitir planejamento e gerenciamento colaborativo, compartilhado e distribuído.
- Criar ambientes favoráveis para a ampliação da eficácia, eficiência e efetividade na condução das atividades, projetos, programas e processos.
- Garantir a transparência no acompanhamento e na avaliação dos programas, projetos, atividades e processos de forma a subsidiar a tomada de decisões.
- Explicitar as atribuições das instâncias responsáveis pelo planejamento, execução, acompanhamento e avaliação de atividades, projetos, programas e processos.
- Considerar a necessidade de compartilhamento de competências internas e de infra-estrutura para a realização de atividades transversais.
- Estar baseado, quando pertinente, em modelos abertos que privilegiem o *open access*, *open data* e *open innovation*<sup>2</sup> e o trabalho em redes multidisciplinares e multi-institucionais.
- Estar integrado aos diferentes instrumentos de gestão do INPE, particularmente ao sistema de avaliação institucional e às políticas de propriedade intelectual, de financiamento, de cooperação e de recursos humanos.

## 2.2 A proposta de adequação na estrutura organizacional do INPE, além de atender às premissas do modelo de gestão de C,T&I, apóia-se nos seguintes fundamentos:

- Estar alinhada às estratégias organizacionais do Instituto.
- Promover a racionalização da estrutura atual, considerando a diversidade das atividades e de produtos e serviços desenvolvidos pelo INPE, porém, preservando, ao máximo possível, as unidades organizacionais atuais.

---

<sup>2</sup> *Open access* refere-se ao livre acesso aos achados científicos, eliminando restrições de propriedade, por meio do acesso a publicações científicas. *Open data* refere-se à total transparência de dados e discussões pré e pós-publicação, fomentando a colaboração entre laboratórios e grupos de todo o mundo sobre os rumos de determinada pesquisa, assim como a distribuição de atividades complementares. Por fim, *open innovation* refere-se à utilização de ativos de conhecimento interno e externo para promover a inovação. É sustentada pelo fato de que os processos de inovação precisam de contribuições complementares de diferentes tipos de atores para que se tornem científica e tecnologicamente maduros e comercialmente viáveis (vide Nota Técnica: *As abordagens abertas e as implicações para a gestão de P&D em organizações de pesquisa*).

- Favorecer a comunicação, o processo decisório e a integração das diversas unidades organizacionais que compõem a estrutura.
- Ser flexível o suficiente para permitir adequações em função de mudanças nas estratégias organizacionais.
- Permitir e promover a interação do INPE com os diferentes atores e segmentos com os quais o Instituto se relaciona.
- Ser compatível e favorecer a implantação do modelo de gestão de C,T&I do INPE, do sistema de avaliação institucional, das políticas de propriedade intelectual, de financiamento, de cooperação e de recursos humanos.

### 3. Modelo de Gestão de C,T&I do INPE – principais características

A necessidade de discutir e identificar um modelo de gestão para o INPE resultou dos indicativos do Plano Diretor 2007-2011 (PD), que no âmbito de seu Objetivo Estratégico (OE) 9 – *Identificar e implantar modelo gerencial e institucional adequado às especificidades e desafios que se apresentam para o INPE* – propôs as Ações Estratégicas (AE) 9.2 e 9.11, a saber: *Definir e implantar a estrutura do modelo integrado de gestão*; e *Revisar e aprimorar o modelo de gestão de P,D&I*.

Em consonância com este compromisso o GCMIG desenvolveu uma proposta de modelo de gestão para o INPE descrita no documento: *Modelo de Gestão de C,T&I*. Esta seção apresenta as linhas gerais da proposta do Grupo.

- 3.1. Entende-se por gestão de C,T&I os esforços direcionados à organização, coordenação e gerenciamento das atividades relacionadas à produção, disseminação, aplicação e proteção do conhecimento, assim como à apropriação de seus resultados.
- 3.2. O INPE apresenta hoje um modelo de gestão de C,T&I mesclado, com elementos hierárquicos verticais fundamentados em estruturas departamentais e divisionais convivendo com programas horizontais de inspiração tipicamente matricial. Estruturas divisionais convivem com centros e laboratórios de natureza departamental e estes com programas horizontais fortemente coordenados.
- 3.3. Para subsidiar uma análise crítica do modelo de gestão atual do INPE, o GCMIG fez uma identificação e uma descrição das distintas categorias de atividades de C&T que se desenvolvem no Instituto, assim como da situação atual e desejada de gerenciamento de tais atividades. As categorias de atividades identificadas são: Pesquisa e Desenvolvimento (P&D); Desenvolvimento tecnológico; Projeto, fabricação, montagem, integração e testes; Capacitação em C&T; Atividades operacionais; Serviços tecnológicos especializados; Atividades de gestão de C,T&I.
- 3.4. A diferença entre o modelo atual e o desejado para cada categoria representa os principais pontos críticos a serem superados pelo INPE na revisão de seu modelo de gestão de C,T&I. Para superar estes pontos é que foi delineado o novo modelo de gestão do INPE. O Anexo 1 apresenta as Categorias de atividades de C&T do INPE – descrição, modelo atual e modelo desejado.
- 3.5. Uma das principais características do novo modelo de gestão de C,T&I do INPE é a introdução da figura dos **Programas Internos**. Os Programas Internos são estruturas temáticas, estabelecidas em função das demandas prioritárias e dos resultados esperados (geração de conhecimentos, produtos e serviços). Estabelecem a ligação entre os objetivos e ações estratégicas e as atividades de C&T do Instituto.

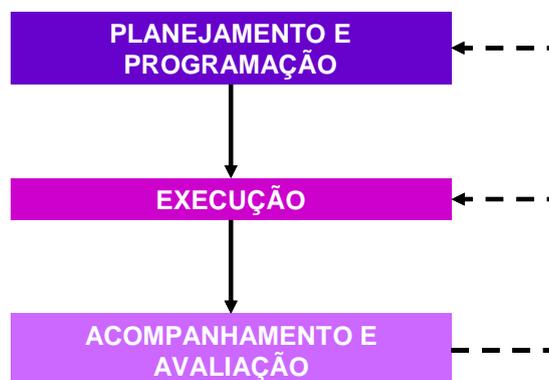
- 3.5.1. Os Programas Internos integram um conjunto de projetos e atividades executados em certo intervalo temporal, dando-lhes coerência e promovendo sinergia em sua execução. Exigem participação de competências de distintas Unidades Organizacionais. Podem envolver outras organizações e assumir diferentes arranjos organizacionais (como redes internas e externas e *joint appointments*<sup>3</sup>). Seu funcionamento demanda mecanismos para indução, acompanhamento e avaliação dos projetos e atividades que os compõem.
- 3.5.2. A proposição dos Programas Internos deve conter indicações sobre o foco e escopo de atuação<sup>4</sup> dos Programas, sobre a sua duração, sobre as competências necessárias para seu desenvolvimento e sobre as estratégias para obtenção de tais competências. Para tal, é necessário estabelecer um processo de comunicação e negociação entre as Unidades Organizacionais participantes do Programa. Caso julgue-se pertinente, poderá ser proposta, na fase de programação, a continuidade de um Programa Interno ou de atividades e projetos vigentes no período anterior.
- 3.5.3. Os Programas Internos devem estar alinhados aos indicativos fornecidos pelo Planejamento Estratégico. Dessa forma, considerando o atual Plano Diretor e o resultado dos trabalhos do GCEA e GMTE, identificam-se os seguintes Programas Internos:
- Programas Internos alinhados a Missões: Missão e Satélites Sino-Brasileiros de Recursos Terrestres – CBERS; Desenvolvimento de Plataformas de Satélites e Missões Espaciais; e Desenvolvimento de Tecnologias Críticas.
  - Programas Internos alinhados a Espaço e Ambiente: Tempo e Clima; Monitoramento Ambiental da Amazônia; Clima Espacial; Mudanças Climáticas; e Espaço e Sociedade.
- 3.5.4. Os Programas Internos serão gerenciados por **Gerentes de Programas** a serem indicados pelo Comitê de Programas e designados pela Diretoria Colegiada.
- 3.5.5. O principal instrumento de gerenciamento de um Programa Interno é o **Plano Anual de Gestão do Programa Interno (PGP)**, o qual contém o detalhamento das atividades que serão desenvolvidas, indicadores de desempenho e metas. Além disso, no PGP também devem ser definidos os recursos humanos, financeiros e de infra-estrutura necessários para a sua execução.
- 3.5.6. O PGP deve ser elaborado pelo Gerente do Programa Interno, em conjunto com os Coordenadores das Unidades envolvidas com a sua execução. O cumprimento do PGP deverá ser acompanhado como descrito em 3.8.
- 3.5.7. Cabe esclarecer que os Programas Internos são instrumentos de gestão do INPE e, portanto, são distintos dos programas do PPA em que o Instituto participa (por exemplo, Programa Nacional de Atividades Espaciais – PNAE).
- 3.6. Além das atividades e projetos envolvidos nos Programas Internos, as Unidades Organizacionais podem executar atividades, projetos e processos que não necessariamente fazem parte de um Programa Interno.

---

<sup>3</sup> Trata-se de um compromisso formal da Instituição para auxiliar o desenvolvimento de novas atividades, que exijam contribuições “transversais” de várias áreas (ou temas, ou de disciplinas já estabelecidas), com o intuito de criar novas competências. Sobre esse mecanismo, ver documento *Joint Appointment (Compromisso Conjunto)* elaborado pelo GCEA.

<sup>4</sup> No escopo de atuação deverão ser descritas as principais atividades de C&T que serão executadas em cada Programa Interno, com base nas categorias apresentadas no Anexo 1: P&D; desenvolvimento tecnológico; projeto, fabricação, montagem, integração e testes; capacitação em C&T; atividades operacionais; serviços tecnológicos especializados; atividades de gestão de C,T&I.

- 3.6.1. Estes compromissos não relacionados aos Programas Internos devem compor o **Plano Anual de Gestão da Unidade Organizacional (PGU)**. Este Plano é o instrumento em que a unidade descreve, consolida e especifica todas as atividades a serem desenvolvidas anualmente, seus indicadores de desempenho e metas, assim como os recursos humanos, financeiros e de infra-estrutura necessários para a sua execução.
- 3.6.2. Além dessas informações, a unidade deve registrar também no PGU a sua participação em Programas Internos, tendo como base o PGP do respectivo Programa.
- 3.6.3. A responsabilidade pela elaboração e gerenciamento do PGU é do Coordenador da respectiva Unidade. Cabe também a este Coordenador negociar e prover as condições necessárias para que os Gerentes de Programas Internos possam viabilizar as ações previstas no PGP. O cumprimento do PGP deverá ser acompanhado como descrito em 3.8.
- 3.7. Uma segunda característica do novo modelo de gestão de C,T&I do INPE a ser destacada (além da introdução da figura dos Programas Internos) é a criação de instâncias de programação que, na forma de um **Comitê de Programas (CP)**, têm a responsabilidade de garantir o alinhamento entre o Planejamento Estratégico (objetivos e metas institucionais), os Programas Internos, e as demais atividades, projetos e processos executados pelas diferentes Unidades Organizacionais do INPE.
- 3.7.1. Complementarmente a este Comitê de Programas, o modelo de gestão pressupõe a composição de subcomitês temáticos, com atuação mais focada na gestão das diferentes carteiras de Programas Internos e atividades das unidades. Este assunto é retomado com mais detalhes na seção 6.
- 3.8. O modelo de gestão de C,T&I do INPE é operacionalizado em três etapas caracterizadas por interações e *feedbacks*, conforme Figura 1 a seguir:

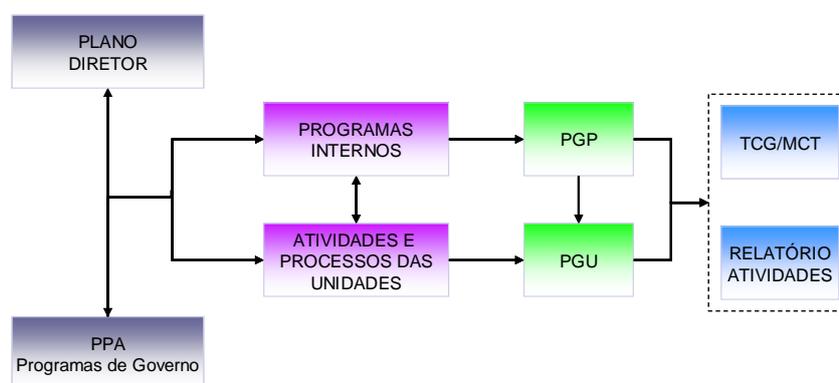


**Figura 1: Etapas de funcionamento do modelo de gestão de C,T&I**

- 3.8.1. A etapa de **planejamento e programação** refere-se à identificação e revisão das referências institucionais e dos objetivos e ações estratégicas do INPE, assim como à identificação e revisão dos Programas Internos e das demais atividades, projetos e processos a serem executados pelas unidades organizacionais.
- 3.8.2. Esta etapa consiste de duas fases principais: a primeira – de **planejamento estratégico** – resulta na elaboração do Plano Diretor do Instituto a cada 4 anos ou no seu realinhamento anual, assim como na elaboração do PPA e das propostas anuais de orçamento. Considerando que o atual PD do INPE refere-se ao período

2007-2011 (excepcionalmente este primeiro PD é válido por cinco anos), o próximo processo de PE no Instituto deverá iniciar-se no segundo semestre de 2010 e estender-se ao longo de 2011, de forma a elaborar o PD 2012-2016.

- 3.8.3. A segunda fase – de **programação** – refere-se à definição dos Programas Internos e à elaboração dos Planos Anuais de Gestão dos Programas Internos (PGP) e dos Planos Anuais de Gestão das Unidades Organizacionais (PGU). É por meio dos PGP e dos PGU que os Gerentes de Programas Internos e Coordenadores de Unidades pactuam as atividades a serem executadas.
- 3.8.4. A segunda etapa – de **execução** – refere-se à execução dos PGP e PGU e ocorre de forma simultânea à etapa de acompanhamento e avaliação, já que a mensuração dos indicadores deve ocorrer durante e não apenas após a execução de atividades.
- 3.8.5. A etapa de **acompanhamento e avaliação** consiste na verificação da evolução dos indicadores dos PGP e dos PGU ao longo do ano. A análise da evolução dos indicadores deve ser realizada pelo CP, como forma de balizar decisões referentes à eventual reorientação dos rumos dos Programas e das demais atividades das unidades organizacionais.
- 3.8.6. Os PGP e os PGU são as bases para o processo de avaliação; para a composição do Termo de Compromisso de Gestão (TCG) entre o INPE e o MCT; e para a elaboração do relatório anual de atividades do INPE.
- 3.8.7. A Figura 2 apresenta a relação entre os instrumentos de gestão preconizados pelo Modelo. Os principais segmentos envolvidos neste ciclo de planejamento, programação, acompanhamento e avaliação estão apresentados no Anexo 2, com as respectivas atribuições. O Anexo 3 ilustra o fluxo deste processo.



**Figura 2: Instrumentos de gestão**

#### **4. Pontos básicos da proposta de revisão da estrutura organizacional do INPE**

Uma das questões balizadoras do Planejamento Estratégico do INPE foi “*Como organizar o INPE para produzir Ciência e Tecnologia (C&T) de impacto?*”. Alinhada a esta questão foi estabelecida – no escopo do Objetivo Estratégico (OE9) <sup>5</sup> do Plano Diretor – a Ação Estratégica (AE) 9.6: *Adequar a estrutura organizacional do Instituto aos seus Objetivos Estratégicos, envolvendo discussões com as áreas.*

<sup>5</sup> Objetivo Estratégico 9: *Identificar e implantar modelo gerencial e institucional, adequado às especificidades e desafios que se apresentam para o INPE.*

A iniciativa de revisão da estrutura organizacional do Instituto relaciona-se a esta AE e tem como principal objetivo alinhar a atual estrutura organizacional à proposta de modelo de gestão de C,T&I do INPE. Nesta seção são destacados alguns pontos básicos sobre a proposta de estrutura organizacional descrita neste documento.

- 4.1. A proposta apresentada buscou: i) incorporar as categorias de atividades de C&T do modelo de gestão do Instituto (item 3.3. do presente documento); ii) destacar as duas áreas de atuação do INPE indicadas no Plano Diretor – missões espaciais e ambiente terrestre; iii) organizar o conjunto dos processos técnicos, gerenciais e administrativos do Instituto.
- 4.2. A perspectiva de uma gestão compartilhada é reforçada por meio da institucionalização de uma **Diretoria Colegiada**, que em sua constituição<sup>6</sup> possui cinco diretores, sendo um o Diretor Geral e quatro representando as vertentes indicadas pelo Plano Diretor: missões; espaço e ambiente; desenvolvimento institucional; e administração.
- 4.3. No que se refere às unidades organizacionais<sup>7</sup>, consideraram-se os seguintes tipos: Coordenações-Gerais; Coordenações; Centros e o Laboratório de Integração e Testes. Estas diferentes unidades estão diretamente vinculadas à Diretoria Colegiada de maneira a facilitar a interação entre coordenadores e esta instância (Figura 4).
  - 4.3.1. Além dessas faz-se referência aos Centros Regionais e aos Centros de Dados. Contudo, maior detalhamento do organograma, incluindo as demais unidades como Serviços, Divisões, Laboratórios e setores, será realizado a partir dessa reorganização inicial.
  - 4.3.2. Sobre as unidades colegiadas, além do Conselho Técnico Científico (CTC), do Conselho de Pós-Graduação (CPG) e dos Comitês Assessores das unidades finalísticas (CA), que já fazem parte da estrutura organizacional do INPE, esta proposta faz referência a mais dois tipos de colegiados: Comitê de Programas (CP) e seus eventuais subcomitês (detalhados na seção 6); e os Comitês para o gerenciamento de operações das missões (detalhados no Anexo 4).

## 5. Diretoria Colegiada (DC)

Em consonância com o modelo de gestão e considerando a dimensão, complexidade e diversidade de atividades desenvolvidas pelo INPE, um dos destaques dessa proposta é a institucionalização de uma Diretoria Colegiada.

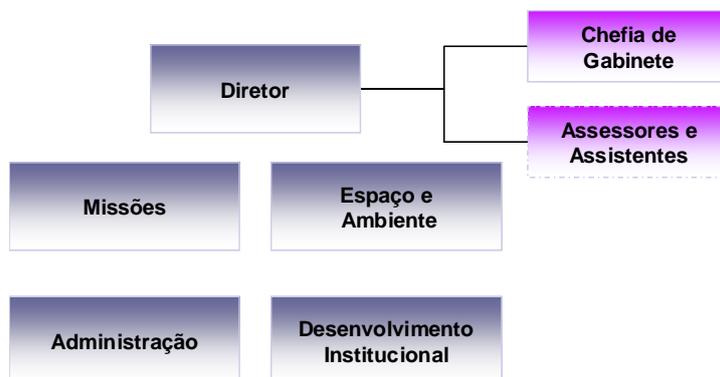
A principal justificativa para esta iniciativa é a necessidade de viabilizar uma forma de gestão compartilhada e descentralizada, em que se pressupõe que cada membro dessa Diretoria atuará como Diretor do Instituto, relacionando-se e acompanhando diretamente demandas, atividades e Programas Internos relacionados às diferentes vertentes de atuação do Instituto. Esta seção aborda a composição e as atribuições dessa Diretoria Colegiada.

---

<sup>6</sup> Ver seção 5 deste documento.

<sup>7</sup> Ressalta-se que esta proposta inclui a criação de novas unidades organizacionais para as quais, preliminarmente, foram sugeridos nomes e siglas para facilitar a identificação das mesmas no organograma.

- 5.1. As ações da Diretoria Colegiada devem orientar as iniciativas de todas as unidades organizacionais do INPE de maneira a possibilitar que o Instituto cumpra sua missão e alcance os Objetivos Estratégicos do Plano Diretor.
- 5.2. Em linhas gerais, a Diretoria Colegiada, que tem natureza deliberativa, responde pela definição das diferentes políticas do Instituto; pelo apoio e acompanhamento dos Programas Internos e das Unidades Organizacionais; pela gestão de contratos e convênios, pela cooperação nacional e internacional e pelas relações institucionais em geral, e com o governo em particular.
- 5.3. Registra-se que nesta configuração de Diretoria Colegiada cada um dos Diretores representa um tema ou um conjunto de processos e atividades que balizam a atuação das unidades organizacionais do INPE. Dessa forma, além do Diretor-Geral têm-se os Diretores de Missões<sup>8</sup>; Espaço e Ambiente; Desenvolvimento Institucional e de Administração.
- 5.4. Esta forma de organização preconiza e possibilita que as unidades organizacionais, em função de sua programação, necessidades e demandas, se relacionem diretamente com cada um dos Diretores. Portanto, cada um dos Diretores tem a atribuição de orientar, assessorar e integrar as unidades em questões relativas à sua respectiva área de atuação.
- 5.5. Os Diretores deverão dispor de infra-estrutura e recursos humanos e materiais suficientes para cumprir com suas atribuições.
- 5.6. A Figura 3 ilustra a composição da Diretoria Colegiada: Diretor Geral; Diretores de: Missões; Espaço e Ambiente; Desenvolvimento Institucional; e de Administração; Chefia de Gabinete e Assessores e Assistentes Técnicos do Diretor.



**Figura 3: Representação da Diretoria Colegiada**

## 6. Comitê de Programas (CP)

Conforme abordado na seção 3, o Modelo de Gestão de C,T&I do INPE preconiza a criação de uma instância de programação denominada Comitê de Programas (CP). A composição e as atribuições dessa instância são apresentadas nesta seção.

- 6.1. Este Comitê de Programas é uma unidade deliberativa que atuará como uma instância integradora e de consolidação de toda a programação das diferentes

<sup>8</sup> Também referido em outros documentos como *de Missões e Tecnologias Espaciais*.

- unidades (Programas Internos, PGP, PGU), devendo ter uma visão do INPE como um todo.
- 6.2. Entre as suas responsabilidades está definir as diretrizes que deverão balizar o planejamento, acompanhamento e avaliação dos Programas Internos e das demais atividades, projetos e processos executados nas unidades organizacionais.
  - 6.3. O CP será constituído pelos cinco Diretores; pelo Chefe de Gabinete; pelos Coordenadores das Unidades Organizacionais e pelos Gerentes de Programas Internos.
  - 6.4. A secretaria executiva do CP será exercida pela Diretoria de Desenvolvimento Institucional.
  - 6.5. O Comitê de Programas poderá funcionar por meio da constituição de subcomitês representando as vertentes missões e de espaço e ambiente.
    - 6.1.1. Os subcomitês atuarão como instância de integração, orientação e monitoramento das atividades e dos Programas Internos desenvolvidos no âmbito de cada conjunto de unidades relacionadas com as vertentes missões e de espaço ambiente, subsidiando a elaboração, acompanhamento e execução dos PGP e PGU.
    - 6.1.2. Cabe ao Comitê de Programas constituir estes subcomitês de forma a garantir a representatividade dos Coordenadores das Unidades Organizacionais e dos Gerentes dos Programas Internos relacionados a determinada vertente.
    - 6.1.3. Entre outros propósitos, a constituição destes subcomitês possibilitará que, antes de chegar ao CP, haja uma maior interação entre as unidades e a programação seja discutida e delineada pelo conjunto de segmentos mais próximos a cada uma das vertentes.

## **7. Unidades de desenvolvimento institucional, planejamento e administração**

A proposta de estrutura apresentada neste documento aborda principalmente as áreas técnico-científicas. Contudo, durante a sua elaboração foram tratadas algumas questões relacionadas às Unidades Organizacionais associadas a desenvolvimento institucional, planejamento e administração. Esta seção sintetiza alguns dos direcionamentos que afetam estas unidades.

- 7.1. A criação das Diretorias de Desenvolvimento Institucional e de Administração tem, entre outros, os propósitos de atribuir a estas unidades um caráter mais estratégico e de possibilitar que participem mais ativamente dos processos de definição das políticas institucionais.
- 7.2. Este conjunto de unidades, que atualmente trabalha somente sob a perspectiva de processos e atividades, poderá se organizar para constituir Programas Internos Gerenciais e de Desenvolvimento Institucional para atender às diretrizes do Planejamento Estratégico.
- 7.3. A Diretoria de Desenvolvimento Institucional é voltada para orientação e assessoramento aos processos e atividades relacionados ao gerenciamento das políticas de C,T&I (como planejamento estratégico, avaliação institucional, financiamento, gestão do conhecimento, propriedade intelectual e sistema de informações gerenciais).
  - 7.3.1. A Diretoria de Administração relaciona-se especialmente aos processos e atividades administrativas e de gestão de pessoas.

7.3.2. A decisão quanto à organização dos processos e atividades relacionados à gestão de recursos humanos permanece pendente. Duas alternativas foram discutidas:

- Manter o modelo atual em que as atividades e processos de gestão de recursos humanos estão organizados em duas unidades: Coordenação de Recursos Humanos (CRH) e Serviço de Gestão de Competências (SGC).
- Integrar estas atividades e processos em uma unidade que passa a ser denominada Coordenação de Gestão de Pessoas (CGP).

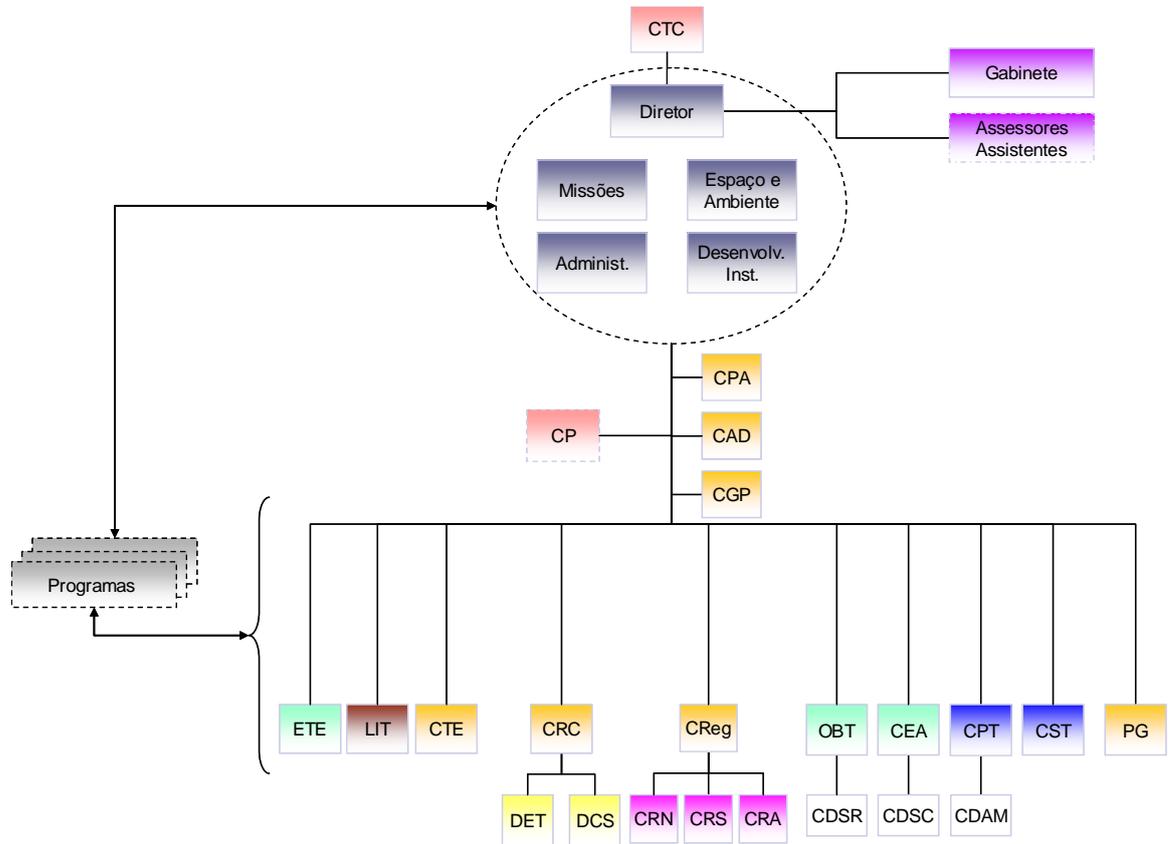
## **8. Visão geral da proposta de reorganização da estrutura organizacional do INPE**

A Figura 4, a seguir, ilustra as principais mudanças propostas para a estrutura organizacional do INPE, particularmente no que se refere às áreas técnico-científicas. Além das unidades referenciadas nas seções anteriores, estão representados nesta Figura:

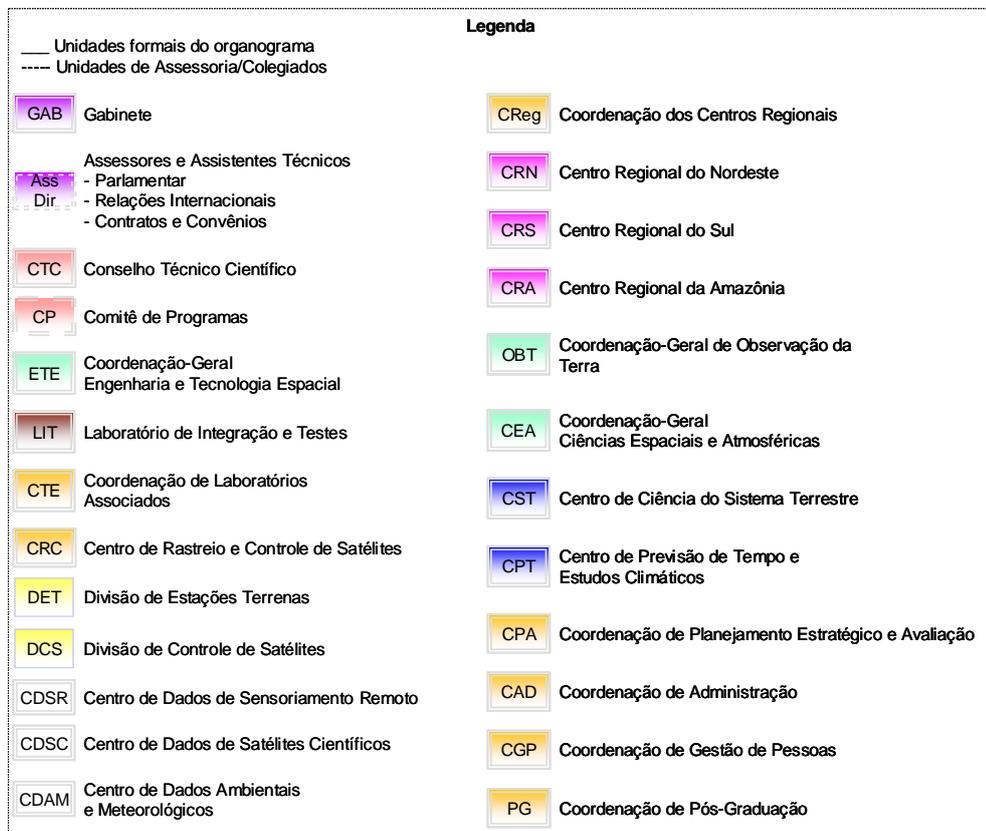
- O Conselho Técnico Científico (CTC), cuja composição e atribuições são definidas em normas específicas.
- A reorganização do Centro de Rastreamento e Controle de Satélites (CRC), com a criação da Divisão de Estações Terrenas (DET) e da Divisão de Controle de Satélites (DCS). Esta proposta feita pelo GCMTE é apresentada com mais detalhes no Anexo 5: Infra-estrutura de solo para as missões espaciais.
- A Coordenação dos Centros Regionais (CReg), que consiste em uma nova unidade que irá integrar os Centros Regionais do Nordeste (CRN), do Sul (CRS) e da Amazônia (CRA).
- Os Centros de Dados de Sensoriamento Remoto (CDSR), de Dados de Satélites Científicos (CDSC) e de Dados Ambientais e Meteorológicos (CDAM) são formalizados e vinculados às áreas técnico-científicas associadas a sua missão de aplicação.

Embora não apresentadas na Figura 4, as unidades dos demais níveis (tais como Divisões, Laboratórios, Serviços, Setores, etc.) ficam mantidas no arranjo atual. Isto significa que a reorganização proposta não prevê qualquer tipo de rebaixamento das áreas técnico-científicas do INPE.

Adicionalmente, o Anexo 4, faz uma síntese dos documentos que respaldaram as mudanças apresentadas neste documento.



**Figura 4: Proposta de reorganização da estrutura do INPE**



## Anexo 1: Categorias de atividades de C,T&I do INPE

Categorias de Atividades de C&T	Descrição das Atividades	Modelo Atual no INPE (como esta atividade é organizada atualmente no Instituto)	Modelo Desejado (aquele que melhor promove o desempenho da atividade)
<b>Pesquisa e Desenvolvimento (P&amp;D)</b>	Criação e aplicação de conhecimentos. Desenvolvida de forma individual ou coletiva, envolvendo um ou mais grupos de pesquisa, financiada com recursos competitivos e com recursos do Plano Plurianual (PPA).	Pode estar localizada em estruturas departamentais, divisionais ou matriciais. Ocorre a partir de diferentes demandas (editais, necessidades de cunho operacional e de prestação de serviços, missões etc), não havendo necessariamente alinhamento aos objetivos estratégicos do INPE.	Organizada por projetos, com coordenação científica (preferencialmente horizontal). Deve ser gerenciada com modelos de redes, incluindo práticas de <i>open data</i> e <i>open access</i> . Deve haver um gerenciamento institucional que avalie previamente as contribuições dos projetos para os objetivos estratégicos do INPE.
<b>Desenvolvimento Tecnológico</b>	Desenvolvimento de protótipos para possível comercialização no mercado, distribuição na sociedade ou para uso estratégico por parte do Estado, financiado com recursos competitivos e com recursos do PPA.	Concebida para vencer desafios tecnológicos específicos, com declarada expectativa de uso. Pode ocorrer de forma individual ou coletiva. Não há mecanismos de acompanhamento e adequados, não havendo necessariamente alinhamento aos objetivos do INPE.	Deve-se reforçar a coordenação hierárquica, com vistas ao planejamento e controle das atividades e obtenção de resultados. Deve haver um gerenciamento institucional que avalie previamente as contribuições dos projetos para os objetivos estratégicos institucionais
<b>Projeto, Fabricação, Montagem, Integração e Testes</b>	Elaboração de projetos, fabricação, montagem, integração e testes de sistemas para aplicações espaciais, financiado em grande parte com recursos do PPA.	Organizada por missões, com coordenação matricial. O INPE opera, no caso de satélites, como contratante principal. Não há mecanismos de acompanhamento e avaliação adequados.	Basicamente o mesmo, porém buscando repassar a função de contratante principal para a indústria. Deve-se fomentar a indústria para desenvolvimento de novas tecnologias e inovações.
<b>Capacitação em C&amp;T</b>	Formação de pós-graduação (PG) e demais formas de capacitação de pessoal, tais como treinamentos e atividades de difusão do conhecimento.	A formação de pós-graduação stricto sensu está organizada por cursos regulares. As demais formas de capacitação em C&T têm modelos variáveis de gestão. Não há formas de acompanhamento.	Gerida por coordenação institucional, que definiria objetivos e metas, criação e rumos dos cursos. Haveria a preocupação de suprir as lacunas de competências no INPE. Os cursos para o público externo exigem formas de gestão distintas das atuais.

<b>Categorias de Atividades de C&amp;T</b>	<b>Descrição das Atividades</b>	<b>Modelo Atual no INPE (como esta atividade é organizada atualmente no Instituto)</b>	<b>Modelo Desejado (aquele que melhor promove o desempenho da atividade)</b>
<b>Atividades Operacionais</b>	Recepção e processamento de dados financiados em grande parte com recursos do PPA (p.e. geração de imagens, previsão de tempo etc.).	Organizada como atividade permanente, departamental e vertical, com ocorrência em diversas Áreas do INPE. Balizadas por uma política de acesso aberto aos dados.	Ainda como atividade permanente, de acesso aberto, mas com coordenação horizontal que integre as diversas Áreas e permita a obtenção de relatórios gerenciais.
<b>Serviços Tecnológicos Especializados</b>	Prestação de serviços relacionados à tecnologia industrial básica, financiadas com recursos de fontes públicas e privadas.	Organizado por demanda com coordenação vertical e localizado preferencialmente em estruturas departamentais.	Basicamente o mesmo, porém com maior integração às atividades de P&D do INPE e com alinhamento com os objetivos institucionais.
<b>Atividades de Gestão de C,T&amp;I</b>	Atividades relacionadas à gestão do conhecimento, mecanismos de captação e gerenciamento de recursos financeiros, gestão da propriedade intelectual, comunicação institucional e cooperação em atividades de C&T.	Algumas iniciativas estão institucionalizadas e definidas por meio de políticas. Não há apoio adequado de sistemas de informação para tais iniciativas.	Estas atividades devem estar integradas às atividades finalísticas do INPE e ser conduzidas de forma institucionalizada. Devem ser balizadas por políticas e critérios institucionais e conduzidas por equipes específicas e capacitadas. Devem estar formalizadas na estrutura organizacional.

**Anexo 2: Atribuições relacionadas aos processos de planejamento, programação, acompanhamento e avaliação**

<b>Segmento</b>	<b>Atribuições</b>
<b>Direção Colegiada (DC)</b>	Garantir a implantação e atualização do Modelo de Gestão de C,T&I do Instituto
	Indicar novas oportunidades e demandas que deverão compor os Programas Internos e demais atividades das Unidades Organizacionais do INPE
	Formular o orçamento e definir a repartição orçamentária para os Programas Internos (PGP) e demais atividades (PGU) a partir de uma proposta inicial elaborada pela CPA
	Definir as diretrizes de planejamento, programação, acompanhamento e de avaliação do Instituto
<b>Diretores</b>	Designar os responsáveis pelos Programas Internos
	Assessorar e orientar as unidades organizacionais em questões relacionadas à sua respectiva vertente
	Orientar as Unidades Organizacionais e Gerentes de Programas Internos na elaboração e execução dos PGP e dos PGU
<b>Comitê de Programas (CP)</b>	Levar e discutir no âmbito da DC as demandas das unidades relacionadas à sua vertente
	Indicar necessidades de ajustes na proposta de repartição orçamentária elaborada pela Direção Colegiada
	Indicar os responsáveis pelos Programas Internos
	Quando necessário, constituir e coordenar o funcionamento de subcomitês relativos às diversas vertentes
	Decidir sobre a criação, revisão ou descontinuidade de Programas Internos
	Apreciar e indicar necessidades de ajustes nos PGP
<b>Coordenador de Unidade Organizacional</b>	Acompanhar e avaliar, por meio dos PGP, o conjunto de Programas Internos do INPE
	Coordenar a elaboração e execução do PGU da respectiva unidade
	Negociar com a DC os recursos necessários para a realização do PGU de sua unidade
	Viabilizar as condições para a execução dos PGP em que sua unidade participa
	Responder pela execução orçamentária do PGU de sua unidade organizacional
	Participar do CP
<b>Gerente de Programa Interno</b>	Conduzir a avaliação de desempenho de sua unidade organizacional
	Coordenar a elaboração e execução do PGP sob sua responsabilidade
	Negociar, com a Diretoria Colegiada e com os Coordenadores de Unidades Organizacionais, os recursos necessários para a realização do PGP sob sua responsabilidade
	Participar do CP
	Acompanhar os indicadores e metas do PGP sob sua responsabilidade

Os quadros, a seguir, mapeiam algumas das atribuições segundo os diferentes segmentos envolvidos nos processos de planejamento, programação, acompanhamento e avaliação no INPE.

	Ações	Atores							
		CTC	DC	CP	DDI	Coord. Unid.	Gerente de PI	CA	Serv./ Colab.
Planejamento e Programação	Realização do processo de PE incluindo a elaboração e revisão do PD								
	Elaboração do PPA								
	Aprovação do PD								
	Definir as diretrizes de planejamento, programação e avaliação do Instituto								
	Identificação de temas/demandas para compor os Programas Internos e as atividades a serem conduzidos pelas unidades								
	Composição da proposta de Programas Internos e do conjunto de atividades das unidades								
	Apreciação, consolidação e aprovação da carteira de Programas Internos e atividades das unidades								
	Identificação e designação de responsáveis pelos PI								
	Elaboração do PGP (incluindo indicadores e metas de desempenho)								
	Elaboração do do PGU (incluindo indicadores e metas de desempenho)								
	Elaboração do TCG (incluindo indicadores e metas de desempenho)								
	Apreciação e aprovação do conjunto de PGP, PGU e TCG								
	Proposta Orçamentária	Interação com o MP sobre a LDO							
Proposição inicial da programação orçamentária e critérios para reprogramação									
Formulação do orçamento e da proposta de repartição orçamentária para execução dos PI e das demais atividades das unidades									
Proposição de ajustes na proposta orçamentária									
Aprovação do orçamento e da proposta de repartição orçamentária para os PI e demais atividades das unidades									
Discussão negociação do orçamento com MCT e AEB									
Definição final dos limites de orçamento das ações/INPE									
Responder pela aplicação da proposta orçamentária dos Programas Internos (PGP)									
Responder pela aplicação da proposta orçamentária dos PGU									

	Ações	Atores							
		CTC	DC	CP	DDI	Coord. Unid.	Gerente de PI	CA	Serv./ Colab.
Execução, Acompanhamento e Avaliação	Coordenação da execução dos Programas Internos e do PGP								
	Coordenação da execução dos PGU								
	Execução do PGP e PGU								
	Acompanhamento da execução dos PGP e PGU do INPE								
	Mensuração dos resultados do PGP								
	Mensuração dos resultados do PGU								
	Avaliação dos resultados da carteira de Programas Internos do INPE e do conjunto de atividades das unidades								
	Indicação de necessidades de realinhamentos na programação								
	Elaboração do relatório de atividades das unidades								
	Elaboração do relatório de atividades dos PIs								
Elaboração do relatório de atividades do INPE									

Responsável principal pela atividade  
 Segmentos envolvidos

CTC Conselho Téc. Científico  
 DC Diretoria Colegiada  
 CP Comitê de Programas  
 DDI Diretoria de Desenvolvimento Institucional

Coord. Unid. Coordenadores das unidades organizacionais  
 Coord. PI Coordenadores dos Programas Internos  
 CA Comitês Assessores de Unidades

### Anexo 3: Fluxo do modelo de gestão

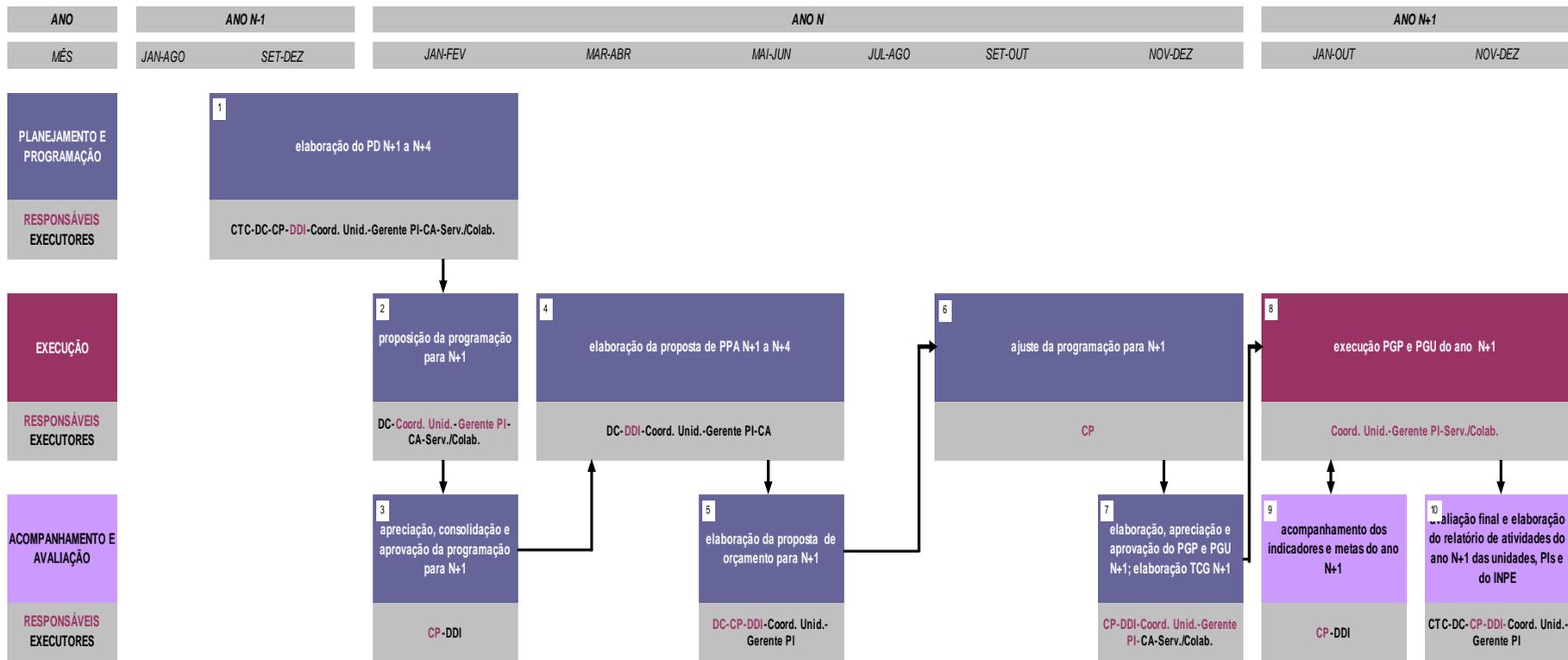
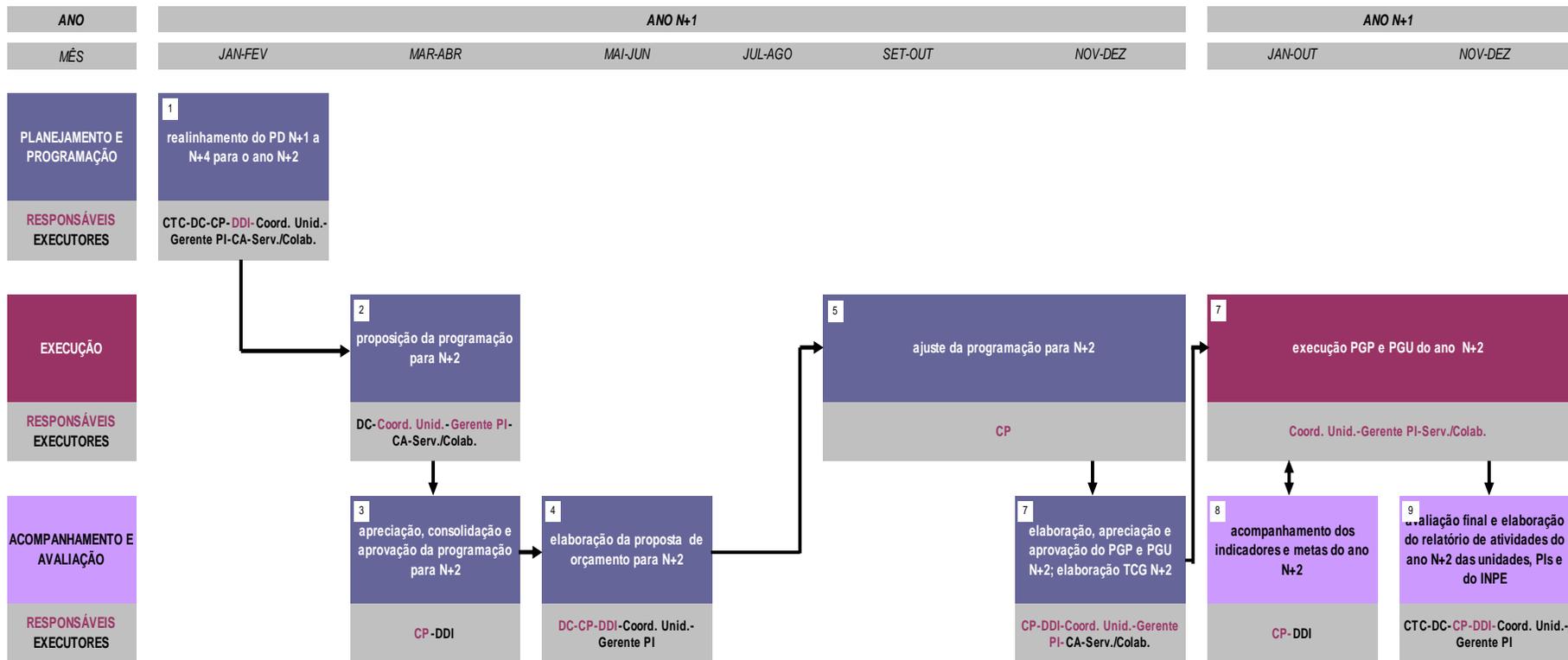


Figura 5: Mecanismo de funcionamento do modelo de gestão – execução do ano N e planejamento do ano N+1 (primeiro ano do PPA)



**Figura 6: Mecanismo de funcionamento do modelo de gestão – execução do ano N+1 e planejamento do ano N+2**

#### Anexo 4: Propostas de mudanças na estrutura organizacional do INPE

Propostas	Fonte/Documento	Proponente
Institucionalização dos Programas Internos, PGP e PGU	- Proposta de Modelo de Gestão	GCMIG
Criação do Comitê de Programas (CP)	- Proposta de Modelo de Gestão - Roteiro para a implementação das mudanças estruturais no INPE	GCMIG
Institucionalização da Diretoria Colegiada	- DIR 054-2008 – Proposta do novo modelo de gestão	Direção
Criação da Coordenação dos Centros Regionais (CReg)		
Criação do Centro de Ciência do Sistema Terrestre (CST)	- Proposta de criação do Centro de Ciência do Sistema Terrestre	GCEA
Criação da Coordenação de Pós-Graduação (PG)	- Proposta para a promoção de estratégias que aprimorem e ampliem a participação da Pós-Graduação nas atividades de P,D&I do INPE	GCMIG
Formalização dos Centros de Dados: CDSR/OBT; CDSC/CEA; CDAM/CPT)	- Estudo sobre a infra-estrutura do sistema solo para missões espaciais visando atender aos propósitos dos Objetivos Estratégicos do Plano Diretor do INPE	GCMTE
Organização da infra-estrutura dos sistemas de solo por meio da reorganização do CRC e criação dos Comitês para o gerenciamento das operações das missões de satélites (GOSR; GOSC; GOAM)		
Proposta de integração dos processos e atividades relativas a recursos humanos em uma unidade organizacional que passa a ser denominada de Coordenação de Gestão de Pessoas (CGP)	- Resultado de discussões internas GCMIG, o CRH e o SGC	
Criação do Núcleo de Inovação Tecnológica – NIT	- Estrutura do Núcleo de Inovação Tecnológica – NIT/INPE e Diretrizes da Política de Propriedade Intelectual	GCMIG
Transformação do Serviço de Informação e Documentação (SID) em Serviço de Gestão do Conhecimento (SGC)	- Roteiro para a implementação das mudanças estruturais no INPE	GCMIG
Criação do Serviço de Comunicação Institucional (SCI) vinculado ao GAB	- Proposta de Política de Comunicação Institucional do INPE	GCMIG
Vinculação do Serviço de Centro de Custos (SCC) à CPA	- Roteiro para a implementação das mudanças estruturais no INPE	GCMIG

## **Anexo 5: Infra-estrutura dos sistemas de solo para as missões espaciais**

Este Anexo apresenta as linhas gerais da proposta do GCMTE para a organização da infra-estrutura dos sistemas de solo para as missões espaciais, a qual visa promover a integração de diferentes aspectos da infra-estrutura operacional de missões e baseia-se, principalmente, na reorganização do Centro de Rastreamento e Controle de Satélites (CRC).

O GCMTE identificou a necessidade de se compor uma estrutura que, de forma integrada, respondesse pelas atividades de comando e controle dos satélites (normalmente desenvolvidas em centros de controle de satélites); pelas atividades de recepção de dados de satélites do INPE e de missões de terceiros; pelas atividades de instalação, manutenção e atualização dos sistemas de solo, tais como antenas de rastreamento e controle ou antenas de simples recepção de dados, transmissores, receptores, no-breaks, instalações prediais, centrais elétricas e de comunicação, entre outras.

No que se refere à reestruturação do Centro de Rastreamento e Controle de Satélites (CRC), propõe-se a constituição de uma Divisão de Estações Terrenas (DET) e uma Divisão de Controle de Satélites (DCS)<sup>9</sup>, ambas vinculadas ao CRC.

Estas duas Divisões (DET e DCS) serão responsáveis pela execução das atividades descritas acima, cabendo à coordenação do CRC manter uma forte integração entre elas. Nesta nova configuração a Unidade Regional de Cuiabá fica vinculada à DET.

Conforme alertado pelo GCMTE, a constituição da DET deve ser um processo gradativo de maneira a possibilitar que sejam resolvidas as questões relacionadas às transições: da operação das antenas e sistemas associados; dos orçamentos, que hoje são alocados de forma fragmentada em várias unidades organizacionais; de pessoal, que em muitos casos exerce outras atividades em suas áreas de origem; e dos contratos vigentes, como os de manutenção e de terceirização.

Alinhado aos trabalhos deste novo CRC está o gerenciamento das operações das missões desde o lançamento até o final de sua vida operacional. Este tipo de atividade deverá ser feito por Comitês especialmente constituídos e designados para tal.

Estes Comitês serão obrigatoriamente liderados por um representante das áreas de aplicação à qual a missão primária do satélite estiver associada e terão, em sua composição, representantes da ETE, do CRC e de outras unidades, sendo que seus membros participantes continuarão alocados às suas áreas de origem.

Dessa forma, considerando a transversalidade do processo de gerenciamento das operações das missões na fase pós lançamento, esses Comitês não serão vinculados a uma unidade organizacional específica e não serão formalizados no organograma do INPE.

A princípio visualiza-se a criação de três Comitês para o gerenciamento de operação das missões: de sensoriamento remoto (GOSR – sob a liderança de um representante da OBT), de satélites científicos (GOSC – sob a liderança de um representante da CEA) e de dados ambientais e meteorológicas (GOAM – sob a liderança de um representante do CPTEC). Também poderão ser criados Comitês associados a missões específicas, como por exemplo: CBERS e Amazônia-1.

Dentre suas funções, é essencial que os Comitês mantenham canais ativos de comunicação com a comunidade usuária interna e externa dos dados e com os Centros de Dados (CDSR; CDSC; CDAM), abordados a seguir.

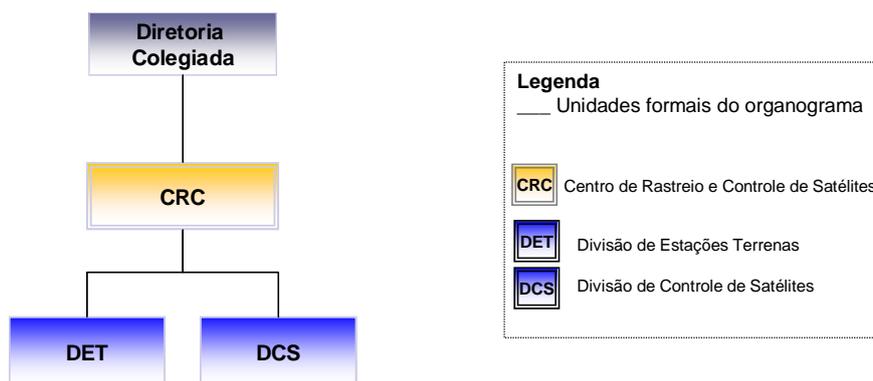
---

<sup>9</sup> Corresponde ao atual CCS, o qual funciona atualmente no INPE, mas não está formalizado na estrutura organizacional do Instituto.

Ainda relacionado a operação das missões, o GCMTE propôs a constituição de três Centros de Dados: Centro de Dados de Satélites Científicos (CDSC); Centro de Dados de Sensoriamento Remoto (CDSR); Centro de Dados Ambientais e Meteorológicos (CDAM).

Estes Centros serão responsáveis pelas atividades de processamento, armazenamento e distribuição de dados de satélites. A proposta é que permaneçam ligados às suas áreas de origem – CDSR à OBT, CDAM ao CPTEC e o CDSC à CEA. Este arranjo assegura o envolvimento permanente das áreas de aplicação do INPE no processo de tratamento de dados, sob a coordenação integrada do CP e de um eventual subcomitê.

Embora não responda pela coordenação e execução de Programas Internos específicos, o CRC participa dos Programas relacionados aos temas de Missões e de Espaço e Ambiente.



**Figura 7: Proposta para Sistemas de Solo: reorganização do CRC**