

Referência:
CPA-054-2006



Versão:
2.0

Status:
Ativo

Data:
22/fevereiro/2007

Natureza:
Aberto

Número de páginas:
39

Origem:
GT-06: Sub grupo 01 –
Estrutura Organizacional

Revisado por:
GT-06

Aprovado por:
GT-06

Título:
**Versão Final do Estudo do GT6 – DIAGNÓSTICO
Estrutura Organizacional do INPE**

Lista de Distribuição

Organização	Para	Cópias
INPE	Grupos Temáticos, Grupo Gestor, Grupo Orientador e Grupo Consultivo do Planejamento Estratégico do INPE.	

Histórico do Documento

Versão	Alterações
1.0	Versão elaborada pelo Sub-grupo 01 do GT-06 em 22/dezembro/2006 e editorada pela CPA em 10/janeiro/2007.
2.0	Versão republicada em 22/02/2007.

Equipe

- Carlos Alexandre Wuensche de Souza (Coordenador do Sub grupo)
- João Pedro Cerveira Cordeiro
- Marciana Leite Ribeiro

Sumário

Equipe

Sumário

1. Introdução
 - 1.2 Organograma e estrutura interna: questões levantadas
 2. Descrição do Estudo
 3. Conclusões
 4. Apêndices: Estrutura Organizacional
- Referências Bibliográficas
5. Anexos

1. Introdução

Neste relatório são apresentados os resultados finais do estudo do tema Estrutura Organizacional, do Grupo Temático – Diagnóstico – GT6 (CPA-036-2006), cujos trabalhos foram realizados durante o período de maio a novembro de 2006, para o Planejamento Estratégico do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE, órgão do Ministério da Ciência e Tecnologia do Governo Federal.

O principal objetivo deste estudo é analisar, com foco na estrutura organizacional, possíveis causas e consequências da evolução histórica do INPE, seus objetivos, missão e alinhamento com os diversos cenários federais. As variações provenientes de mudanças de regime, governos e diretrizes servem como linha mestra desta pesquisa elaborada para avaliar seus impactos sobre a estruturação funcional ou organizacional do INPE e baseada, sempre que possível, em documentos oficiais (leis, medidas provisórias, regimentos e portarias emitidas por ministérios federais), bem como em medidas internas emitidas por seus diretores e entrevistas com ex-diretores, diretor atual e lideranças. Apesar dos ex-diretores terem mencionado a existência de uma estrutura organizacional desde a criação do INPE, foi constatada uma **ausência quase total de documentação sobre estratégias de alteração e atualização** dessa estrutura.

Este trabalho buscou uma caracterização adequada e consensual sobre os documentos que têm sido usados para formalizar e informar sobre a estruturação interna do INPE. Entre documentos federais e internos, o “organograma” servirá de referência e foco para este trabalho, por refletir de maneira sintética, com relacionamentos bem definidos, os diversos setores do INPE. Além do organograma, foram utilizados os Regimentos Internos do INPE (2004 e 2006), Estrutura Organizacional (TQ-001.139), Competências das Unidades da Estrutura Organizacional (RE/DIR-517.3), Reestruturação Organizacional (RE/DIR-529.02) e relatórios de gestão. Em paralelo, informações colhidas nas entrevistas com o diretor atual, ex-diretores e lideranças internas serviram para confirmar conceitos e esclarecer dúvidas surgidas quando da consulta à documentação supramencionada. Como material complementar foram utilizados relatórios de atividades administrativas e técnico-científicas. O objetivo maior consiste em dar suporte ao diagnóstico amplo da evolução da instituição ao longo de sua história, a fim de levantar dados para fundamentar e consolidar o processo de planejamento estratégico do INPE.

Inicialmente, discussões sobre conceitos envolvidos na emissão de documentos formais que especifiquem os aspectos funcionais e organizacionais foram necessárias para a busca de um consenso e definição da metodologia de trabalho a ser adotada. Nessa fase foram agrupados diversos documentos oficiais que tratavam de alterações funcionais e organizacionais decorrentes de ajustes referentes a novas missões, programas e projetos, além da própria expansão do INPE e de seu papel na sociedade Brasileira.

1.2 Organograma e estrutura interna: questões levantadas

A proposta apresentada por este subgrupo analisa o problema acima a partir dos indicadores e conjuntos de dados mencionados e apresenta, como produto final, a descrição da evolução dos organogramas (Apêndice A), a análise das principais mudanças ocorridas, de suas motivações e consequências e os pontos críticos do organograma atual. O material coletado deve servir de subsídio para responder as questões formuladas durante o processo de Planejamento Estratégico e que serão discutidas a seguir.

Inicialmente indagou-se qual era o nível de correlação entre o organograma e a estrutura de

funcionamento do INPE e de suas áreas. Ao final do estudo baseado na documentação supramencionada, constatou-se que a correlação é de, praticamente, 100%, embora a estrutura gerencial do INPE não reflita, em diversos casos, as responsabilidades, pesos e complexidades de algumas áreas de atuação. Por exemplo, existem casos de dubiedade administrativa, o que acarreta uma informalidade na gestão e execução de processos muitas vezes essenciais para o funcionamento da instituição.

As mudanças recentemente implementadas foram justificadas pelo atual diretor, Dr. Gilberto Câmara, a partir de compromissos assumidos no processo de escolha, da necessidade de descentralização e da criação de vínculos mais fortes com instituições importantes para o INPE.

As principais áreas do INPE podem ser pensadas como dois institutos distintos: um voltado para grandes programas e missões, no qual se constata boa interação e relacionamento entre setores, enquanto no outro, que compreende as áreas de P&D, a interação percebida baseia-se essencialmente nas iniciativas individuais ou de pequenos grupos. Contudo, tais iniciativas individuais mostram um enorme potencial para interação mais abrangente, criando a possibilidade de programas e projetos efetivamente multidisciplinares.

A análise da evolução da estrutura interna indica uma certa falta de critérios sistemáticos (ou de registro dos mesmos) nas revisões e alterações realizadas. De acordo com as entrevistas realizadas com ex-diretores e lideranças, os procedimentos de revisão ou alteração têm sido realizados, muitas vezes, para atender as necessidades e interesses de grupos específicos e não contemplam uma integração orgânica da área ou do INPE como um todo. Entre as motivações para alterações estão, entre outros, a emergência de novas competências e áreas, a distribuição de funções gratificadas e ajustes táticos internos. A análise da entrevistas também sugere que tem havido pouca discussão interna com lideranças das áreas sobre a definição de missões de médio e longo prazo.

A criação das coordenações de gestão científica (CIE) e tecnológica (TEC) sinaliza uma nova dinâmica para a estrutura interna e reflete a clara preocupação da direção atual com o futuro do INPE, em termos das agendas científicas mundiais. À luz destas agendas, as áreas no quadrante de Pasteur (OBT, CPT) têm missões bem definidas e alinhadas. Entretanto, de acordo com o atual diretor, as áreas do INPE pertencentes aos quadrantes de Bohr (Ciência Básica) e Edison (Tecnologia e Engenharias) precisam alinhar mais claramente suas missões.

2. Descrição do Estudo

Foram realizadas as seguintes atividades:

- análise dos organogramas à luz dos documentos supracitados que definiam a política institucional da época referente a cada gestão;
- análise e esclarecimento de questões abordadas nas entrevistas com todos os ex-diretores do INPE, com o diretor atual e, ainda, com algumas lideranças de áreas do instituto.

Nosso estudo indica claramente a existência de uma espinha dorsal na estrutura organizacional do INPE (ver Apêndice A), baseada em coordenações administrativas (Coordenação de Administração – CAD, Coordenação de Recursos Humanos – CRH e Coordenação de Planejamento Estratégico e Avaliação – CPA), coordenações científico-tecnológicas (Coordenação de Ciências Espaciais – CEA, Observação da Terra – OBT,

Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos – CPTEC, Engenharia e Tecnologia Espacial – ETE e Centro de Tecnologias Especiais – CTE) e laboratórios (Laboratório de Integração e Testes – LIT e Centro de Rastreo e Controle – CRC). A única inclusão recente nesta lista é o CRC, necessário para o programa de acompanhamento do SCD-1, lançado em 1993. As outras unidades (incluindo a MET, incorporada definitivamente pelo CPTEC em 1999, de acordo com o organograma 1.22 e a RE-DIR-460, de 12/01/1999) já se encontravam no primeiro organograma.

A primeira estruturação do INPE baseou-se num conceito sistêmico, procurando conceber um instituto voltado para uma longa existência e com capacidade de atacar grandes missões. De acordo com o Dr. Mendonça, a missão inicial do INPE foi criar uma demanda e definir políticas de atuação na área espacial, bem como formar pesquisadores doutores para atuar nessa área. A gestão Parada manteve a estrutura interna praticamente inalterada, tendo publicado somente um organograma.

A consolidação do INPE como instituição, bem como as principais mudanças ocorridas, parecem ter acontecido entre o final da década de 80 e meados da década de 90. A partir desse período, o INPE voltou-se um pouco mais para caminhos com ênfase em resultados tecnológicos e aplicações espaciais. Contudo, as áreas ligadas à pesquisa básica, e que fazem parte de sua espinha dorsal, sempre continuaram ativas, apesar de não estarem enquadradas nos principais projetos da instituição.

A estrutura de algumas coordenações e laboratórios ficou praticamente inalterada desde o primeiro organograma, datado de 06/01/1972 (ver apêndice A). Por exemplo, a estrutura da CEA, LIT, CTE e CAD foram muito pouco alteradas ao longo dos 27 organogramas analisados e que cobriram mais de três décadas de existência do INPE. A maioria das alterações foi feita durante a gestão Barbosa e possui características de “ajustes locais”, não podendo ser consideradas como grandes mudanças estruturais. As principais alterações estruturais foram a criação da OBTE e do CPTEC, que incorporou a coordenação MET. Essas mudanças fizeram com que alguns programas, serviços e divisões fossem criados, transferidos ou extintos. Talvez por essa razão, em vários organogramas parece haver superposição de funções e transferência de atribuições entre OBTE, MET e CPTEC.

Na gestão Miranda os organogramas parecem ter separado melhor essas atribuições. Na ETE, as mudanças significativas foram, a criação e extinção do programa de micro-satélites, a participação no programa da Estação Espacial Internacional (ISS) e a criação e manutenção (ainda que de forma precária) do programa de satélites científicos.

As atividades da chamada espinha dorsal do INPE foram, desde seus primórdios, norteadas principalmente para as áreas de pesquisa, tecnologia e engenharia espaciais. Mais recentemente, particularmente a partir da segunda metade da década de 90, o foco das ações do INPE passou a incluir e, de certa forma, dar mais visibilidade, às aplicações espaciais. A área de engenharia do INPE foi idealizada desde a gestão Mendonça, e a concepção de grandes projetos foi alavancada durante a gestão Raupp. A consolidação da engenharia ocorreu nos primeiros tempos da gestão Barbosa, com a implantação, execução e gerência dos programas MECB, CBERS-1 e CBERS-2. Entretanto, de acordo com entrevistas com o atual diretor e com lideranças, existe uma percepção de que a engenharia do INPE necessita de renovação e capacitação para enfrentar novos desafios.

3. Conclusões

Alguns achados importantes foram feitos durante o planejamento estratégico do INPE. Particularmente, este trabalho indica, como idéia-força, a revisão da estrutura interna com

vistas ao aumento da sinergia e interação entre as áreas que constituem a espinha dorsal do INPE. Essa idéia é reforçada pelo potencial de interação já encontrado em iniciativas individuais ou de pequenos grupos da instituição.

A organização da estrutura interna é essencial para uma maior integração orgânica do INPE, de acordo com as questões respondidas na seção 2. A oportunidade de revisão da estrutura organizacional durante e após o encerramento deste planejamento estratégico é notável e deve-se aproveitar o alinhamento com as ações de governo para viabilizá-la na íntegra.

As diretrizes definidas pelo subgrupo 1 reforçam a necessidade de sistematização dos processos de revisão e atualização da estrutura interna, incluindo a participação ativa das grandes coordenações. Também são recomendações fortes do subgrupo 1 os dois pontos a seguir: 1) que seja feito um acompanhamento próximo da implementação das ações previstas nos PPAs, buscando evitar redundância ou desperdício de esforços, e 2) a criação de ações fora da missão do INPE deve ser tratada com fato excepcional e ter o aval institucional (preferencialmente após consulta aos Conselhos de Área e ao CTC – Conselho Técnico Científico).

O GT6 sugere, ainda, que seja feito um estudo histórico do INPE, tentando identificar paradigmas análogos aos adotados nos primeiros momentos da instituição, particularmente no que se refere à forma de gestão matricial de programas e projetos. Isso permitirá avaliar a integração de novas competências que, porventura, venham a surgir dentro do INPE, possibilitando escolhas adequadas à sua evolução em diversos cenários de futuro e o acompanhamento dos passos para garantir que a instituição usufrua, por longo tempo e de forma saudável, da credibilidade e do reconhecimento adquiridos nesses quarenta anos.

4. Apêndices

APÊNDICE A Estrutura Organizacional

Introdução

Este apêndice analisa possíveis causas e conseqüências da evolução histórica do INPE, seus objetivos, missão e alinhamento com os diversos cenários federais, baseado na estrutura organizacional. As variações provenientes de mudanças de regime, governos e diretrizes servem como linha mestra desta pesquisa, baseada, sempre que possível, em entrevistas e documentos oficiais (leis, medidas provisórias, regimentos e portarias emitidas por ministérios federais, bem como medidas internas emitidas por seus diretores), elaborada para avaliar seus impactos sobre a estruturação funcional e organizacional do INPE.

Um primeiro objetivo deste trabalho foi buscar uma caracterização adequada e consensual sobre os documentos usados para formalizar a estruturação interna do INPE. Entre documentos federais e internos, o “organograma” servirá de referência e foco para este trabalho, por refletir de maneira sintética, com relacionamentos bem definidos, os diversos setores do INPE. Além do organograma, foram utilizados os Regimentos Internos do INPE (2004 e 2006), Estrutura Organizacional (TQ-001.139), Competências das Unidades da Estrutura Organizacional (RE/DIR-517.3), Reestruturação Organizacional (RE/DIR-529.02) e relatórios de gestão. Em paralelo, informações colhidas nas entrevistas com o diretor atual, ex-diretores e lideranças internas serviram para confirmar conceitos e esclarecer dúvidas surgidas quando da consulta à documentação supramencionada. Como material complementar foram utilizados relatórios de atividades administrativas e técnico-científicas. O objetivo maior consiste em dar suporte ao diagnóstico amplo da evolução da instituição ao longo de sua história, a fim de levantar dados para fundamentar e consolidar o processo de planejamento estratégico do INPE.

Inicialmente, discussões sobre conceitos envolvidos na emissão de documentos formais que especifiquem os aspectos funcionais e organizacionais foram necessárias para a busca de um consenso e definição da metodologia de trabalho a ser adotada. Nessa fase foram agrupados diversos documentos oficiais de circulação interna versando sobre alterações funcionais e organizacionais decorrentes de ajustes referentes a novas missões incorporadas, novos programas e projetos, além da própria expansão do INPE e de seu papel na sociedade Brasileira.

A estrutura deste documento será dividida por intervalos de duração de mandatos de cada um dos ex-diretores, que serão equivalentes a seções. Cada seção descreverá os principais fatores referentes à estrutura organizacional do INPE. Os resultados apontam para a identificação de uma estrutura interna canônica e para os principais fatores, internos e externos, que levaram às modificações da estrutura organizacional.

Gestão Mendonça (1963-1976)

O Decreto No 51.133 de 03 de agosto de 1961 criou o Grupo de Organização da Comissão Nacional de Atividades Espaciais (GOCNAE). Em 22 de abril de 1971 o Dec. No 68.532 criou o Instituto de Pesquisas Espaciais (INPE) subordinado ao Conselho Nacional de Pesquisa, mediante a extinção da GOCNAE, O decreto de criação do INPE definia o Instituto como o principal órgão de execução civil para o desenvolvimento das pesquisas espaciais, sob a orientação da Comissão Brasileira de Atividades Espaciais (COBAE), órgão de assessoramento da Presidência da República.

A estruturação do INPE, de acordo com o Lafe 192 (INPE, 1972a), vinha sendo feita desde 1963, objetivando a estruturação do Instituto e formação de equipes qualificadas. Os planejamentos quinquenais abrangiam os seguintes períodos: implantação da Comissão Nacional de Atividades Espaciais (CNAE), hoje INPE (1962-1967); formação e estruturação de equipe de cientistas, técnicos e pessoal de apoio (1968 a 1972) e início da execução de grandes programas (1973 a 1977).

A missão principal do INPE era iniciar um programa de pesquisa espacial no Brasil durante a década de 50, o setor espacial teve grande espaço na mídia internacional. Mendonça (2006) achava que o Brasil não podia ficar fora daquela tendência mundial e devia basear-se no que estava sendo feito no exterior. O programa espacial conhecido na época era o americano. Mendonça conheceu vários diretores da NASA e, em 1960, apenas 2 anos depois de formado, ele já participava das reuniões sobre o planejamento estratégico de lá.

Segundo Mendonça (2006) na década de 60 não existia uma política espacial definida no governo federal. Os especialistas da CNAE sugeriam ao governo o que deveria ser feito. A distribuição de recursos para a CNAE era dividida em aproximadamente 20% para o setor administrativo e 80% para os projetos de pesquisa e recursos humanos necessários para desenvolvê-la. Foram criados programas nos moldes dos programas americanos e os recursos para aplicações eram conseguidos facilmente (p.ex., para programas de meteorologia). Já os recursos para pesquisa básica (p.ex., ciência espacial) eram conseguidos através de remanejamento interno.

Em cumprimento à orientação recebida da COBAE, o Instituto desenvolvia atividades de pesquisa, através de projetos, em dois setores básicos: o de pesquisa fundamental e o de pesquisa aplicada, bem como mantinha atividades de apoio tais como computação, laboratórios, biblioteca e administração. Nos dez primeiros anos de existência, talvez uma de suas mais importantes tarefas tenha sido a qualificação de recursos humanos, selecionando e treinando uma equipe para executar as missões que o INPE assumiria no futuro. Na primeira fase, o Instituto tinha quatro pessoas (engenheiros) em sua estrutura. O objetivo do diretor era criar uma agência espacial e, para isso, era necessário um trabalho de convencimento, junto ao governo federal, para a obtenção de recursos (Mendonça, 2006).

De acordo com o Relatório Lafe – 184B (INPE, 1972b) o plano estabelecido para o período de 1970/73 previa para o INPE um crescimento compatível com as possibilidades financeiras do país. Estes planos previam o treinamento de 250 cientistas brasileiros com nível de Doutor em Ciências (PhD) e Mestre em Ciências (MSc), que desenvolveriam projetos de pesquisa básica e aplicada. Essa busca de qualificação de recursos humanos começava dentro das universidades, onde o INPE recrutava os melhores alunos, trazia-os para São José dos Campos com bolsas de estudo e realizava uma nova seleção, absorvendo os melhores colocados e enviando-os para programas de doutoramento no exterior. Em dez anos, vários

doutores (PhD) foram formados, muitos dos quais ainda encontram-se na ativa no próprio INPE (Mendonça, 2006)

O Plano Plurianual refletia a parcela de trabalho do INPE relativa aos projetos prioritários por força do I Plano Nacional de Desenvolvimento (PND), 1972/74 disposto pela Lei N. 5.727 de 04 de novembro de 1971 e atendia à determinação contida no ofício n.8/COBAE. Este plano era um subsídio à COBAE com vistas ao que estipulava o Decreto 68.099/71, em seu Art. 2. (a) e (d). Ele baseou-se em quase dez anos de experiência do INPE e pode ser considerada uma atualização e extensão do Plano Quinquenal para o qual o Instituto obteve aprovação do CNPq em 1967 (INPE, 1972a).

A assim chamada pesquisa básica visava não só a investigação da natureza, mas também a formação científica sólida de pesquisadores brasileiros. A pesquisa aplicada tinha como objetivo apresentar, em curto espaço de tempo, solução para problemas brasileiros ligados às comunicações, sistemas educacionais, meteorologia, levantamento dos recursos naturais, transferência de tecnologia e administração científica em todos os seus aspectos e áreas, como aprovado nas Metas para a Ação do Governo de setembro de 1970 e no Primeiro Plano Nacional de Desenvolvimento Econômico-social de 1971. A expansão do INPE estava estritamente vinculada ao aumento de investimentos que se tornavam, a cada exercício, mais necessários. Face ao capital intelectual altamente qualificado que o INPE possuía, tornava-se cada vez mais necessário estar equipado, no sentido material e financeiro, para atender às suas necessidades de crescimento (INPE, 1972b).

A gestão de projetos e programas do INPE fundamentava-se em uma organização matricial e foi aprovada pelo Presidente da República por decreto em 6 de janeiro de 1972, conforme organograma (Anexo A1). A idéia básica da estrutura que vigorava na década de 70 era que os projetos e atividades (linhas da matriz) obtinham o suporte necessário das colunas apropriadas, tanto financeiro quanto operacional. Os resultados até então representavam respeitável acervo de experiências e comprovavam o acerto das diretrizes traçadas ainda no planejamento inicial, em 1962 (INPE 1972c). Apesar do relatório consolidado da primeira década de atuação do INPE apresentar a descrição das atividades em função dos projetos e programas desenvolvidos, o primeiro organograma (1971) já definia as principais áreas de concentração: CEA, ETE, MET, SER, ADM e Laboratórios Associados. Havia também, desde essa época, a presença de um Conselho Técnico-Científico. Deve-se ressaltar também a importância de um programa de pós-graduação bastante atuante desde os primeiros momentos de existência da instituição, com a presença de uma “caixa” referente à pós-graduação, ligada ao diretor geral, desde o primeiro organograma.

Ao longo do tempo, a utilização de satélites meteorológicos, de comunicação e de observação da Terra foi aparecendo como atividade bem próxima das necessidades brasileiras. Com isto, foram implantados os projetos MESA, para recepção e interpretação de imagens de satélites meteorológicos, SERE, para utilização das técnicas de sensoriamento remoto por satélites e aeronaves para levantamento de recursos terrestres, e SACI, que utilizava um satélite geostacionário de comunicações para ampliar o sistema educacional do País. Esses eram os principais projetos conduzidos pelo INPE, até meados da década de 70. (INPE, 1972a). O organograma da época do Diretor Fernando de Mendonça, com as principais áreas e seus responsáveis, é mostrado Anexo A1. O organograma matricial, com o detalhamento das áreas, encontra-se no Anexo A2.

A Lei No 6.129 de 06 de novembro de 1974 e o Dec. No 75.241 de 16 de janeiro de 1975 transformou o Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq) em Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) na forma de Fundação, subordinado à Secretaria e Planejamento da Presidência da República (SEPLAN/PR) e manteve o INPE

vinculado à sua estrutura. Não existia, nessa época, um regimento interno do INPE. Esse regimento foi sendo compilado coletando-se normas diárias e que eram modificadas ao longo do tempo e de acordo com as necessidades de cada área.

A gestão Mendonça queria tornar o INPE uma instituição de prestígio e com uma vida longa. Nessa época, institutos brasileiros não existiam por mais de 4 ou 5 anos, e eram extintos por vontade política. Segundo Mendonça (2006) “O que nos diferenciava era ter pessoas capazes”.

Gestão Parada (1976-1984)

Existiam no INPE diversos problemas a serem solucionados, tais como dívida grande com o INSS, conseqüências do experimento de utilização do satélite de telecomunicação para fins educacionais que o INPE gerenciava, a área de Cachoeira paulista que tinha sido transferida para o INPE e que apresentava problema de documentação e a pressão para que os cursos de pós-graduação do INPE fossem transferidos para as universidades. O início da gestão Parada coincidiu com o governo Geisel, na época do regime militar, e os problemas apresentados acima exigiam uma alteração na forma de ação do INPE naquele momento, devido às grandes pressões por parte do governo (Parada, 2006).

Em 1976 foi realizada a reformulação do programa de atividades e da estrutura do Instituto. Assim, algumas atividades foram desativadas, uma vez que já tinham atingido os objetivos inicialmente propostos, tendo havido sempre a preocupação de procurar transferir, para outras instituições mais apropriadas, os conhecimentos adquiridos. Outras atividades foram criadas e integradas aos programas que tiveram continuidade no INPE (INPE, 1977). Esse processo exigiu uma análise mais profunda da aplicação dos recursos financeiros previstos para o período. A reformulação orçamentária foi estabelecida, discutida e apresentada ao CNPq.

Nessa época, os programas de pesquisas e de aplicações do Instituto estavam divididos em três áreas principais: Pesquisa Espacial e da Atmosfera; Pesquisa em Sistemas e Tecnologias Espaciais e Aplicações Espaciais. Esses programas, que se dividiam em projetos, constituíam as linhas da matriz (atividade fim), e suas colunas representavam a parte de suporte (atividade meio) da Instituição. Havia no INPE três tipos de atividade suporte: Suporte de Pesquisa; Suporte Técnico e Administrativo e Suporte de Produção (INPE, 1977).

A estrutura administrativa daquela época era claramente departamental (ver o único organograma da gestão Parada no Anexo B1). Havia um diretor geral e os chefes de departamento recebiam uma gratificação por chefia. A inexistência de um regimento interno, apesar das críticas, foi extremamente importante para que o INPE tivesse a flexibilidade necessária para se reorganizar, tendo em vista a evolução da própria instituição. O Dr. Parada enfrentou diversos problemas para reorganizar a estrutura interna, tornando-a adequada ao INPE. Para isso, foi necessária uma intervenção para convencer a diretoria do CNPq.

À medida que o INPE crescia, a estrutura foi migrando de departamental para matricial, embora essa migração nunca tenha, de fato, sido completada. Programas novos iam aparecendo e exigindo a presença de gerentes. Porém, nunca se conseguiu implantar um sistema gerencial com as 3 partes necessárias: a estratégica, a tática e a operacional (Parada, 2006).

No final da década de 70, o INPE ingressou em nova fase de sua história, com a aprovação, pelo Governo Federal, da Missão Espacial Completa Brasileira (MECB). O Instituto acrescentou à sua vocação inicial, voltada à pesquisa e aplicações, o conseqüente

desenvolvimento da tecnologia espacial. A experiência adquirida, durante duas décadas, na utilização de satélites estrangeiros, demonstrava que um País com as dimensões continentais do Brasil, de imensas áreas pouco conhecidas e praticamente desabitadas, não podia prescindir do desenvolvimento de tecnologia espacial voltada à própria realidade, e que levasse à integração e ao conhecimento do seu território.

Em 1978, pensou-se em criar a Missão Espacial Completa Brasileira, mas o INPE não tinha conhecimento nem tecnologia para isso. Entretanto, ao ser apresentada para a COBAE, a idéia foi imediatamente aprovada, sendo necessário, então, a capacitação de pessoal para tal projeto. A França mostrou-se rapidamente interessada em ajudar e o INPE contratou um grupo de engenheiros e enviou-os para serem treinados na França. Com as equipes montadas e treinadas, pensou-se na criação de um laboratório de integração e testes.

Segundo Parada (2006), não havia interesse de nenhum país em transferir a tecnologia necessária para criar tal laboratório. Novamente, uma equipe foi enviada à França para adquirir o conhecimento necessário. Houve uma série de pressões externas (nacionais e internacionais) tanto com relação à aquisição da tecnologia em si quanto à entrega da empreitada de construção do prédio a determinados grupos. Apesar disso, foi feita uma licitação, os equipamentos foram comprados e quando o Dr. Parada deixou o INPE, o prédio do atual LIT começava a ser construído.

O CNPq era a fonte de recursos orçamentários necessários para a manutenção do INPE, e os recursos adicionais provinham de outras fontes de financiamento. Existia uma obrigatoriedade de centralizar os recursos porque o total orçamentário nunca atingia o montante solicitado, sendo necessário um “exercício financeiro” para que os grupos pudessem continuar a trabalhar. Nessa época foi criada a FUNCATE, para flexibilizar a utilização dos recursos extra-orçamentários. O Conselho Curador da FUNCATE tinha sua maioria no INPE, de modo que nada seria feito pela FUNCATE caso o INPE não quisesse. Sem fins lucrativos, caso ela fosse extinta, seu patrimônio reverteria para o INPE.

O INPE possuía uma autonomia administrativa e financeira e, como ainda não existia a Lei 8.666, a busca por recursos era mais flexível. Nesse período não foi feito um planejamento de longo prazo, apesar de haver um grande progresso nas diversas áreas do INPE (CEA, OBT, MET e a própria pós-graduação). As mudanças e correções de curso eram feitas de acordo com as necessidades imediatas da instituição. A política de transferência de tecnologia era bastante precária, exigia licitações, porém não havia pessoal especializado nem critérios de execução, de modo que não se conseguia a transferência de tecnologia nem das inovações para a iniciativa privada.

O INPE ainda não possuía um regimento formal nesse período, e as alterações na estrutura eram sancionadas pelo presidente do CNPq, a pedido da direção. Também não havia autonomia da comunidade para a escolha das chefias. O modelo de crescimento do INPE não estava definido e consistia, essencialmente, em ocupar as áreas civis que eram de sua responsabilidade como instituição civil.

Gestão Raupp (1985-1989)

A gestão Raupp foi marcada por um período de intensas mudanças no processo de redemocratização do País. Quando Marco Antonio Raupp assumiu a Direção do Instituto este ainda era um instituto de pesquisas subordinado ao CNPq, e possuía muita liberdade de ação. No dia 15 de março de 1985 os Dec. No 91.146 e No 91.582 criaram o Ministério da Ciência

e Tecnologia (MCT) e transferiram o INPE para o MCT, passando este a integrá-lo na qualidade de órgão autônomo da Administração Direta, o que lhe conferiu maior autonomia administrativa e financeira. Em 28 de novembro de 1985 o Dec. No 91.994 estabeleceu normas complementares à autonomia administrativa e financeira do INPE.

Nesse período, o INPE passou a ser subordinado ao MCT, devido ao entendimento do novo governo de que a atividade espacial era área estratégica para o País. As duas missões que justificavam essa transferência de coordenação eram a geração e utilização plena das imagens de satélite e o programa espacial brasileiro, atribuídas ao INPE. Sair do CNPq e ir para o MCT obrigou o INPE a criar um regimento próprio para o Instituto (não aprovado nesta gestão) e um plano de carreira, o que foi uma grande oportunidade para a reavaliação salarial do quadro de funcionários na época. (Raupp, 2006). Segundo Raupp, a vantagem de ainda não existir um regimento formal era a possibilidade de experimentação. Na estrutura interna, o INPE determinava as diretrizes, as quais eram marcadas pelas missões. As eventuais atividades extra-missões ou eram enquadradas nos programas de pesquisa existentes, ou deveriam apresentar grandes resultados e impacto científico-tecnológico.

A missão e os objetivos das atividades do INPE ainda não estavam escritos (uma vez que não havia regimento formal), mas era de conhecimento comum no governo que o INPE deveria fazer pesquisa e desenvolvimento tecnológico na área espacial. Durante o termo do ministro Renato Archer, da pasta de Ciência e Tecnologia, o INPE recebeu o seu maior orçamento até aquela época, com o objetivo de concluir a MECB da melhor forma possível.

Em tese, o INPE não possuía autonomia financeira, e a autonomia científica e tecnológica era informal, o que permitia uma maior liberdade de ação. A apresentação de novas alternativas e a excelência no desempenho das missões propostas pelo governo favoreciam ainda mais a credibilidade do INPE

A administração interna era feita a partir de reuniões nos departamentos para discutir as principais questões do INPE, e o diretor despachava diretamente com o ministro de C&T. Essas questões foram se estruturando nos grandes objetivos da instituição, tais como o programa espacial e a expansão da produção e distribuição de imagens de satélites. A estrutura era matricial, em que vários programas institucionais eram definidos, com as respectivas gerências e controles. Foi criada uma assessoria de acompanhamento físico e financeiro de cada projeto. A orientação para a área científica sinalizava para investimentos no crescimento da produção científica de qualidade (Raupp, 2006).

Em 24 de maio de 1988 a Portaria/MCT No 102 aprova em caráter provisório o Regimento Interno e a Estrutura Interna do INPE. Em 16 de abril de 1989 a Lei No 7740 cria a Secretaria Especial da Ciência e Tecnologia (SCT) como órgão integrante da Presidência da República (PR). Assim, o Instituto teve uma estrutura organizacional sem um regimento interno formal por 27 anos, além disso, a aprovação definitiva deste primeiro regimento interno deu-se oito anos depois, em 9 de julho de 1996 através da Portaria/MCT No 291. Colocar no regimento assuntos relacionados à meteorologia gerou conflitos o que fez demorar muito a sua publicação. O CTC passou regimentalmente em 1988, levando três anos para ser aprovado.

Durante a década de 80, o INPE implantou e passou a desenvolver programas que são hoje prioritários como: a Missão Espacial Completa Brasileira (MECB), o programa para construção do Satélite Sino-Brasileiro de Recursos Terrestres (CBERS) em parceria com o governo Chinês, o Programa Amazônia (AMZ) e a criação do Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos (CPTEC). Também se manteve atento ao desenvolvimento de outros países na área espacial, através de permanente intercâmbio e cooperação com instituições similares internacionais. Nesse período foi também implantado o Laboratório de Integração e

Testes (LIT), o único do Hemisfério Sul, que desenvolve atividades especializadas e fundamentais ao sucesso do Programa Espacial Brasileiro.

A gestão Raupp aproveitou as oportunidades em vários sentidos, conduzindo as várias áreas de maneira a estimular seu crescimento. O financiamento no primeiro no primeiro ano da gestão foi significativo e teve impacto nos anos seguintes. O INPE ganhou fama por conseguir executar bem seu orçamento e sua credibilidade no âmbito nacional cresceu bastante. Um exemplo disso, discutido por Raupp (2006) foi o processo de construção do LIT. Essa gestão foi curta e marcada pelas missões, não havendo tempo para planejamento de longo prazo, devido à preocupação em apresentar resultados para a sociedade. Pensava-se muito no futuro dos grandes programas sendo o CBERS e o CPTEC frutos desses resultados. Uma das últimas ações de sua gestão foi incluir os projetos CBERS e CPTEC no orçamento do INPE.

Gestão Barbosa (1989-2000)

Essa foi a gestão mais longa da história do INPE, marcada por muitas mudanças no governo que influenciaram a trajetória institucional.

Em 1989, foi criada a Secretaria Especial da Ciência e Tecnologia (SCT), órgão vinculado à Presidência da República, para a qual foram transferidos os assuntos de competência do extinto MCT, ocasião em que o INPE, na condição de órgão integrante da SCT, perdeu a sua autonomia administrativa e financeira. Em 10 de maio de 1990 o Dec. No 99.244 reorganizou os órgãos e integrou o INPE à estrutura básica da Secretaria da Ciência e Tecnologia da Presidência da República (SCT/PR). Em 17 de outubro de 1990 o Dec. No 99.618 aprovou a Estrutura Regimental da SCT e o INPE passou a ser denominado Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), como órgão singular. Em 13 de novembro de 1990 a Lei No 8090 alterou a estrutura básica da Secretaria da Ciência e Tecnologia (SCT) mantendo o INPE como órgão singular integrante. Em 1992, novas mudanças devolveram o "status" de ministério à área de C&T. Em 19 de novembro de 1992 a Lei No 8.490 transformou a SCT em Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), passando o INPE a integrá-lo na qualidade de órgão específico singular.

A estrutura interna do INPE foi bastante modificada em função de mudanças de governo e ministros. Durante essa gestão o INPE foi conduzido por seis ministros, em cinco mandatos presidenciais. Segundo Barbosa, não houve, durante sua gestão, nenhum problema administrativo grave, pois o INPE possuía uma grande credibilidade frente ao governo e conseguia um apoio governamental que era fundamental para a normalidade de suas atividades. A década de 90 foi marcada pelos primeiros resultados da MECB. Em 1993, é colocado em órbita o primeiro satélite brasileiro, o SCD-1, demonstrando a capacidade brasileira no desenvolvimento e operação de sistemas espaciais. Em 1998, o SCD-2 é também lançado com sucesso, operando com melhor desempenho do que o primeiro, devido às inovações tecnológicas. O CBERS-1 (Satélite Sino-brasileiro de Recursos Terrestres), fruto da cooperação entre os governos brasileiro e chinês, foi lançado em 1999.

O reconhecimento da capacidade do INPE no desenvolvimento de tecnologia espacial e também de aplicações, refletiu-se na participação brasileira na construção da Estação Espacial Internacional International Space Station – ISS, o maior empreendimento do mundo no setor, reunindo 16 países. Além disso, alguns outros projetos de importância também foram realizados ou concluídos durante a gestão Barbosa: a criação do CPTEC, do programa de

monitoração da Amazônia e a compra do supercomputador usado nos modelos de previsão de tempo, a criação (Barbosa, 2006).

A participação do INPE na ISS proporcionou ao Brasil a oportunidade de realizar experimentos tecnológicos e em diversos campos da ciência e possivelmente explica o porquê de a grande maioria das mudanças organizacionais ter acontecido na gestão Barbosa. A mesma participação trouxe também o restabelecimento mais intenso da cooperação tecnológica com os EUA, nos moldes do que já existia com a França, China, Japão, Canadá (comunicações para o BrasilSAT) Devido ao ganho de competência, o INPE foi também solicitado a colaborar com a África Portuguesa na área de Meteorologia, bem como com o Mercosul, através de projetos conjuntos com o CNAE, Argentina (Barbosa, 2006).

A autonomia administrativa existia, de forma relativa, embora sem grandes pressões políticas externas. Quanto à autonomia financeira, havia uma única linha orçamentária no MCT e os números eram desdobrados e organizados para cobrir projetos, de modo que o orçamento interno era ajustado conforme o momento. Ainda assim sempre havia flexibilidade para buscar alternativas (Barbosa, 2006). Assim, por exemplo, o INPE jamais seria capaz de assumir projetos como CBERS e CPTEC sem aporte de recursos financeiros internos (p. ex., FINEP) e externos (bancos de desenvolvimento) adicionados a seu orçamento. A autonomia científica e tecnológica nunca foi alvo de pressões para definir o mudar seus campos de atuação.

A política de recursos humanos era bastante rígida e o INPE teve dificuldade de reposição de pessoal, com boa parte do quadro se aposentando de direito, mas não se afastando de fato de suas funções. Durante toda a gestão Barbosa houve somente uma admissão aos quadros do INPE, por concurso, em 1994. Também não havia regras claras para promoção ou benefício por mérito, dificultando a articulação das competências. O processo de escolha de chefias foi bastante democratizado durante a gestão Raupp e variava em função da unidade do INPE. Nos Laboratórios Associados e na CEA ela era feita por lista tríplice escolhida em votação interna. Já na Engenharia a escolha era feita diretamente pelo diretor. O fato de o INPE ter, legalmente, um único gestor, responsável por todos os atos ligados ao instituto não permitia que a responsabilidade das escolhas e das ações de determinados programas pudessem ser compartilhados. Quanto ao ambiente externo, pode-se distinguir duas fases distintas: com a AEB e sem ela. Sem a AEB a política era determinada pelo INPE, com ela o INPE deveria ficar um passo atrás, com mais liberdade para execução (Barbosa, 2006).

O modelo de crescimento adotado envolvia programas departamentais e institucionais em uma linha horizontal e as divisões, departamentos, laboratórios etc em linhas verticais. Esse modelo foi, aparentemente, adotado *ad hoc*, sem nunca ter sido discutido em nenhum fórum como um modelo de crescimento para o Instituto. O esforço interno era para que se tivessem condições de trabalho. As equipes internas foram treinadas, o número de doutores dobrou, bem como a participação em congressos. Isso dava maior visibilidade aos trabalhos do staff, e aos projetos e programas do INPE. O crescimento estava também condicionado ao crescimento do orçamento; foram aceitos programas volumosos e com alternativas orçamentárias. Era necessário refrear a tendência a fazer tudo internamente e buscar competências externas quando necessário (Barbosa, 2006).

A análise das atividades realizadas no INPE nesta época poderia ser feita à luz de dois cortes diferentes: áreas de atuação e natureza das atividades desenvolvidas, de acordo com Perilo et al. (1992). Podemos considerar áreas de atuação tradicional do INPE: Ciências Espaciais (Astrofísica, Aeronomia e Geofísica Espacial), Aplicações Espaciais (Sensoriamento Remoto e Meteorologia) e Tecnologia Espacial. Entretanto ao longo dos anos sugeriram áreas como Combustão, Materiais e Sensores, Computação Científica, Oceanografia e Plasma, que, na

época, estavam de alguma forma vinculadas às atividades espaciais. Pode-se distinguir claramente quatro categorias de atividades desenvolvidas: pesquisa e ensino; desenvolvimento de metodologias e prestação de serviços em aplicações espaciais; desenvolvimento de tecnologias; fornecimento de produtos e realização de ensaios e testes. Segundo Perilo et al. (1992) não existia uma correspondência direta entre as categorias de atividades e as áreas de atuação do Instituto, e algumas atividades permeiam várias áreas.

Perilo et al. (1992) fizeram o levantamento das principais características das várias atividades realizadas no INPE e deixaram claro que conviviam no Instituto tarefas características de vários tipos de organizações de ensino e pesquisa. Em função desta diversidade, o INPE fomentou a agregação de novas áreas (e conseqüentemente, de novas atividades), que surgiram e se desenvolveram em domínios correlatos às áreas tradicionais de atuação. Contudo, esta forma de crescimento exigia recursos que pudessem atender a todas as áreas e criava a dificuldade de administrar simultaneamente tarefas que apresentavam características muito diferenciadas. Observa-se nesta análise que a estratégia de crescimento adotada até aquela época levou o Instituto às mesmas crises de penúria financeira a que foi submetida a maioria dos institutos de pesquisas tecnológicas e industriais do País. Segundo o estudo, as constatações indicavam um esgotamento do modelo de crescimento do Instituto e a necessidade de tomadas de decisão em relação àquela realidade.

A estrutura em 1993 era fruto da sensível redução no número de funções gratificadas (DAS) que foi imposta pela Secretaria de Administração aos órgãos públicos federais, em 1990, de uma forma linear e sem levar em conta as peculiaridades e condições vigentes em cada órgão. O INPE, sempre contou com uma estrutura formal bem ajustada, em que o total de DAS nunca ultrapassou a 10% do número de funcionários. Adicionalmente, distinguia-se da maioria dos órgãos federais pela diversidade e complexidade de suas atividades, bem como pela dispersão geográfica de suas instalações e grupos funcionais. O corte das gratificações DAS afetou particularmente a estrutura organizacional do INPE. Forçado a uma reestruturação que limitasse o número de DAS a menos de 5% do número total de funcionários, passou-se a conviver com situações administrativas indesejáveis. Esse é, certamente, um dos motivos pelos quais a estrutura formal do INPE é, por vezes, discrepante da estrutura informal. De acordo com algumas das lideranças internas, a estrutura gerencial do INPE não reflete, em geral, as responsabilidades, pesos e complexidades de suas áreas de atuação e a dubiedade na estrutura organizacional (centralização versus descentralização administrativa) permite informalidade na gestão e execução de processos.

A análise realizada por Perilo et al (1992) alertava quanto à dificuldade de implementação de mudanças mais radicais em órgãos da administração direta, da qual o INPE faz parte, dada as enormes restrições que são impostas a eles. Naquela época foram propostos posicionamentos que o Instituto poderia tomar diante do quadro apresentado por Perilo et al (1992), os quais o levariam a adquirir um perfil mais específico no conjunto das atividades espaciais tais como:

- Concentrar sua atuação nas áreas diretamente ligadas às geociências apoiadas com instrumentação espacial, ciência espacial e desenvolvimento de tecnologia de satélites e de sistemas de apoio às aplicações e utilização de serviços de terceiros para as atividades de apoio;
- Evitar ao máximo a verticalização;
- Encarar o crescimento do INPE como uma evolução que respondesse ao potencial interno, às condições do ambiente e à visão de longo prazo que se esperava do Instituto;
- Necessidade de administrar de forma diferenciada os vários tipos de atividades;

- Os recursos humanos e os projetos deveriam ser classificados conforme a natureza do trabalho e adequadamente administrados, o mesmo deveria ser aplicado à forma de orçamentação e de alocação de recursos;
- Seria mais adequado que os projetos individuais fossem tratados dentro da estrutura funcional e os programas prioritários, dentro da lógica matricial;
- Quanto às atividades de pesquisa, propunha-se que os trabalhos fossem organizados em projetos de maior vulto, que visassem a obtenção de resultados significativos em C&T; as atividades de prestação de serviços deveriam inicialmente ser explorada pela iniciativa privada;
- O INPE deveria procurar resgatar, com a devida intensidade, a função de desenvolvimento de tecnologias adequadas aos programas espaciais;
- Em todas as áreas de atuação do INPE, dever-se-ia reconhecer que existem vantagens em trabalhar em cooperação com outras instituições.

Os organogramas mencionados a seguir encontram-se no Anexo C.

No organograma. 1.4 (13/08/90) foi criada a OBT com um departamento (depois divisão) de Ciências da Terra (DCT). A MET desapareceu como diretoria e o CPTEC apareceu pela primeira vez no organograma.

No organograma 1.5 (31/05/91) a ADM tornou-se CAD e já apresentava a espinha dorsal da CAD de 2006. O Programa de Satélites Científicos apareceu na caixa da CEA a partir do organograma 1.5.

No organograma. 1.8 (01/01/92) o SPD deixa o CTE e vai para a ADM e no organograma. 1.9 (17/2/94) o CTC desaparece e a DCT (Divisão de Ciências da Terra), que pertencia à OBT, vai para uma caixa especial, logo abaixo da Diretoria e antes das coordenações: CEA, OBT, CAD e ETE.

No organograma. 1.10 (12/2/94) foram criados diversos programas, centros e gerências que não apareciam anteriormente e que ficaram alocados diretamente à Diretoria ou em caixas separadas, fora das coordenações que poderiam coordená-los. A DCT e o Projeto Nordeste são exemplos disso.

No organograma 1.12 (28/11/94) a DCT transformou-se em Divisão de Ciências Meteorológicas (DCM) e no organograma 1.13 (13/3/95): o Centro Regional de Natal deixa a CEA e vai para baixo do guarda-chuva direto da Direção. Aí reaparece também a coordenação de meteorologia (MET), que passa a coordenar o CPTEC e a DCM. No organograma 1.17: (22/4/96) os termos “Gerência” foram substituídos por Programas.

Em 20 de dezembro de 1995 o Dec. No 1.753 aprovou a Estrutura Regimental do MCT, passando o INPE a integrá-lo na qualidade de Órgão Específico Singular, revogando o Decreto nº 99.618 de 17/10/90.

Durante o ano de 1995 e 1996 foram registradas quatro alterações no regimento (organogramas de 1.14 a 1.18). As gerências foram transformadas em programas (organograma 1.18). A divisão de Análise Financeira e Apoio Logístico foram desmembradas, perdendo a parte do Apoio Logístico. O Projeto Nordeste desapareceu no Organograma 1.17, e foi criado o Projeto Viabilidade e Mudanças Climáticas. Do organograma 1.17 para 1.18 o Programa Sino Brasileiro não vai para a e coordenadoria da ETE já com o nome CBERS, e é criado um Programa de Gestão de Controles.

Em 9 de julho de 1996 a Portaria No. 291 aprovou o Regimento Interno do INPE. Em 25 de novembro de 1996 a Portaria No. 435 aprovou o Regimento Interno do INPE, revogando a Portaria nº 291 de 09/07/96.

No organograma 1.19 (11/07/1996) o Centro Regional de Fortaleza aparece pela primeira vez. No organograma. 1.20 (27/11/1996) houve o aparecimento do programa de micro-satélites e a criação de um serviço de desenvolvimento de satélites científicos, que desaparecera a partir do organograma 1.3, e da CEP, agrupando o SPG, SID e CRN (Natal). Aqui houve o desmembramento do CAD em CRH e CAD e o aparecimento do STD (anteriormente STR e ligado à DED, CED), agora vinculado ao CRH.

Durante esses 20 primeiros organogramas, as mudanças na CAD foram mínimas, tendo incorporado o SPD, que foi transformado em SIR (Serviço de Apoio à Informática e Redes).

No Organograma 1.21 (11/12/97) o PAN saiu da CEA e foi, pela primeira vez, para a CEP.

No Organograma 1.22 (25/01/99) foi extinto o Projeto Variabilidade e Mudanças Climáticas (PMC) e foi criado e extinto o Projeto Modernização Administrativa (PMA) em Cachoeira Paulista.

Em 17/08/2000 o Decreto 3.568 aprovou a Estrutura Regimental do MCT, revogando o Decreto nº 1.753 de 20/12/1995.

No organograma 1.23 (26/09/2000) foi feita a primeira menção ao Centro Regional Sul (RSU), em Santa Maria. Nesse organograma também reapareceu o CTC, ausente desde o organograma 1.8, no início da década de 90 (gestão Barbosa) e a caixa da ETE, pela primeira vez, mencionou a ISS e os satélites de aplicação (STA). A coordenação MET foi extinta e o CPTEC passou a cuidar de suas atribuições. A Divisão de Meteorologia por Satélites (DMS) foi substituída pela Divisão de Satélites e Sistemas Ambientais (DSA).

Gestão Miranda (2001-2005)

O Dr. Miranda assumiu a direção do INPE quando a grande discussão era o impacto do relatório Tundisi e a implementação das várias diretrizes por ele determinadas. Aquele relatório, segundo Miranda (2006), tem alguns méritos, entre ele identificar as singularidades e a falta de foco na missão de diversas instituições do MCT. Nas palavras de Miranda “o INPE é singular na engenharia, nas várias áreas da CEA, na infra-estrutura de computador e nos estudos de propulsão. Sua atuação na meteorologia é um pouco mais comum, mas desfruta de uma infra-estrutura especialíssima”.

O INPE fazia parte de uma coordenação das unidades de Pesquisa do MCT, era vinculado a SCUP no governo anterior. A mudança de encaixe dentro do MCT obedecia ao foco na missão que foi muito bem aceito mesmo na mudança de governo. A discussão do orçamento era feita direto com o pessoal do MCT na SPOA. Isto era um fator importante para levar a diante o pleito do INPE. O CBERS não rouba orçamento, mas agrega orçamento ao INPE. Ponto que tem que ter sempre em mente.

O sucesso no pleito de aumento do orçamento e no cumprimento das diretrizes decorre da disciplina em manter o foco na missão do INPE. O grande empecilho para a autonomia e cronogramas internos era o contingenciamento. Contudo, os contratos com empresas nacionais aumentaram significativamente. Por exemplo, as contratações do CBERS 2B, 3 e 4 catapultaram o orçamento do INPE para um novo patamar, envolvendo 250 milhões em 5 anos e mantendo o foco na missão. Este sucesso não é individual nem do diretor, mas decorre

da competência de várias pessoas (e equipes) que conseguiram manter esse foco com uma boa dose de disciplina. Outro aspecto importante da recomendação no foco da missão é que existiam áreas totalmente desvinculadas da missão, sendo explicitamente mencionado o caso do LAP e de uma possível transferência deste para a CNEN (Miranda, 2006).

A gestão Miranda foi marcada pelo grande apoio aos programas de satélites e pelo aumento expressivo no orçamento. Dois concursos foram realizados com o objetivo de expandir o quadro. Esta ação deveria ser complementada com estágios e especializações no exterior, não só na área de pesquisa, mas também na área de gestão.

O processo decisório interno para a escolha de chefias não existia em diversas áreas, sendo que muitas nem possuíam um mecanismo interno de escolha. A CEA foi mencionada com um contra-exemplo, uma vez que já utilizava um mecanismo acordado internamente desde o final da década de 80. Foi solicitada a ajuda do CTC para uma proposta de revisão do Regimento Interno.

Os organogramas referentes à gestão Miranda encontram-se nos diversos anexos D.

Em 09 de dezembro de 2002 a Portaria/MCT nº 782 aprovou o Regimento Interno do INPE, revogando a Portaria nº 435, de 25/11/1996.

Em 09 de junho de 2003 o Decreto nº 4.724 aprovou a Estrutura Regimental do MCT, revogando o Decreto nº 3.568 de 17/08/2000.

Em 21 de julho de 2003 a Portaria/MCT nº 505 aprovou o Regimento Interno do INPE, revogando a Portaria nº 782, de 09/12/2002.

Em 14 de janeiro de 2004 a Portaria/MCT nº 20 aprovou o Regimento Interno do INPE, revogando a Portaria nº 505, de 21/07/2003.

Em 17 de dezembro de 2004 o Decreto N°- 5.314 aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções Gratificadas do MCT, revogando o Decreto nº 4.724.

O organograma 1.24 (28/11/2002), já na gestão Miranda, muda pouquíssimo, movendo o DGI do Centro Espacial de Cachoeira Paulista (CES) para a OBT, o SDO do Gabinete para a CAD.

O organograma 1.25 (09/06/2003) traz uma mudança aparentemente grande no CPTEC, criando a Divisão de Clima e Meio Ambiente, incorporando o LMO (Meteorologia e Oceanografia). Dois projetos do CPTEC também desaparecem: Biosfera-Atmosfera na Amazônia (LBA) e Núcleos Estaduais (PNE).

O organograma 1.25 (15/03/2004 – 2ª versão) mostra o aumento das atribuições da OBT, criando um programa de aplicações CBERS (ACB) e incorporando a Unidade Regional de Cuiabá (CBA), transferida do CRC.

O organograma 1.26 (07/03/2005), ao final da gestão Miranda, devolve a CBA à Cuiabá e remove da ETE a menção à ISS.

De acordo com o regimento atualmente vigente, o INPE tem a seguinte estrutura básica: um Diretor, um Conselho Técnico-Científico, um Conselho de Pós-Graduação, um Gabinete, três coordenações gerais, um Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos, dez coordenações, um laboratório de Integração e Testes e três centros.

Gestão Câmara (2005 até a presente data)

Em agosto de 2005, Gilberto Câmara (atual diretor) apresenta seu Plano de Trabalho durante o processo de candidatura a diretor do INPE. Em seu texto, Câmara (2005) menciona que seria necessário “*adotar uma estrutura matricial de gestão, com mecanismos sistemáticos e transparentes de acompanhamento de projetos. Nos primeiros seis meses da nova direção, será feito o planejamento estratégico para os próximos dez anos, com metas para os quatro anos de gestão do novo diretor. O instituto cresceu organicamente, e todas as novas áreas evoluíram a partir de grupos existentes*”.

Sua preocupação com as agendas científicas mundiais e com a questão da inovação tecnológica fez com ele propusesse a criação de duas coordenações especiais: a Coordenação de Gestão Científica (CIE) e a Coordenação de Gestão Tecnológica (TEC) Institucional (CGI). Além disso, uma coordenação de gestão institucional (CGI), responsável pelo acompanhamento da execução de todas as ações do Plano Plurianual (PPA) do Governo Federal alocadas no INPE também será criada.

Com este modelo, o INPE irá adotar a estrutura de gestão matricial. A CGI irá dispor de procedimentos de gestão adequados a cada ação do PPA. As metas de cada PPA serão estabelecidas de comum acordo com os coordenadores de áreas, que tem um melhor entendimento da capacidade de alocação de recursos humanos e uma maior visão do futuro de suas áreas.

A autonomia das principais áreas do INPE para crescer dentro das diretrizes governamentais nos próximos será definida pelo PE. Estas diretrizes serão obtidas mediante ajustes entre as vocações individuais e as missões que o governo atribui do INPE. Dentro do escopo dos objetivos estratégicos, há considerável espaço para autonomia de gestão. Fora deste escopo, as atividades propostas pelas áreas terão de ser negociadas com a direção do INPE.

Segundo Câmara (2006), o modelo de crescimento pensado para o INPE encontra-se alinhado com as diretrizes do atual governo sendo que, aparentemente, há hoje uma convergência entre as visões de C&T no governo e na oposição. Esta visão pode ser resumida em grandes linhas, a saber:

- 1) O lugar da pesquisa acadêmica é a universidade;
- 2) O lugar da inovação tecnológica é a indústria;
- 3) Além da inovação tecnológica, o Brasil precisa também inovar processos: fazer melhor. Isto vale tanto para o setor privado quanto para o público;
- 4) O Brasil teve sucesso na implantação de um sistema de pesquisa. Produzimos hoje 1,7% dos *papers* indexados no ISI, temos 60.000 pesquisadores, e formamos 6.000 doutores por ano;
- 5) O Brasil não teve sucesso na montagem de um sistema de inovação. Produzimos apenas 0,2% das patentes registradas no mundo;
- 6) A missão da política de C&T é melhorar muito a inovação na indústria, mantendo a produção acadêmica;
- 7) Os novos recursos para C&T serão direcionados mais para melhorar a inovação industrial do que para ampliar a pesquisa acadêmica.

De acordo com este quadro, os institutos de pesquisa do MCT provavelmente só poderão crescer (em termos de recursos orçamentários) pelo lado da inovação, e não pelo do lado da pesquisa acadêmica. Para Câmara (2006) só há espaço para um modelo de crescimento do INPE: orientado a resultados. As tendências estruturais na C&T brasileiras indicam que os institutos do MCT terão de ser cada vez mais geradores de produtos e serviços para a sociedade. Isto não significa um abandono das atividades de pesquisa, mas sinalizam que as atividades de pesquisa mais relevantes para o INPE são aquelas que estão associadas à melhoria dos serviços da instituição (e.g., modelos de previsão de tempo) ou associadas à geração de inovação.

O fato de não existir um regimento formal por 27 anos interferiu pouco na evolução do INPE, segundo Câmara (2006), sendo que a falta de um processo sistemático para renovação da direção e dos quadros dirigentes talvez tenha sido o principal problema da ausência de regimento. Câmara é o segundo diretor do INPE escolhido por um comitê de busca e na primeira gestão na qual os candidatos a diretor apresentaram suas propostas à comunidade de forma aberta. A escolha por comitê de busca, com mandato e apresentação prévia dos planos de trabalho à comunidade, é fator essencial de estabilidade. Este processo cria compromissos entre o escolhido, a comunidade e o MCT e confere ao diretor uma legitimidade que ele não teria de outra forma.

Os fatores que levaram às mudanças recentes implementadas no INPE na gestão atual foram os compromissos assumidos pelo candidato a diretor no processo de escolha e apresentação de seus planos à comunidade, a necessidade de descentralizar a gestão do INPE e a criação de vínculos mais fortes com instituições com importância para o INPE.

Embora seu plano de trabalho dê um grande destaque ao chamado Quadrante de Pasteur, foram criadas duas coordenações, de A criação dessas novas coordenações pretende buscar um equilíbrio entre os 3 quadrantes.

A criação das coordenações gestão científica e de gestão tecnológica, ligadas aos Quadrantes de Bohr e Edison, reflete a preocupação com o futuro do INPE. De forma geral, as duas áreas do INPE que se encontram no quadrante de Pasteur (OBT e CPT) têm missões bem definidas e sabe-se – em linhas gerais – o que se espera delas no futuro.

Os principais problemas de ajuste estão nas áreas científicas e na ETE. Nas áreas científicas, há um desalinhamento entre as vocações de muitos colegas e as mudanças estruturais que o INPE terá de fazer para ter um futuro tão glorioso quanto seu passado. Na ETE, existe a necessidade de combinar a gestão de grandes projetos na indústria com a geração de tecnologia internamente. As mudanças necessárias são muito delicadas e precisam ser tratadas com muito cuidado pela direção. Por isto, foram criadas diretorias para cada área (Diretoria Científica e Diretoria de Gestão Tecnológica), cuja função será promover as mudanças necessárias de forma sistemática, mas sem causar traumas.

O organograma 1.27 (alterado de acordo com a RE/DIR-529.03, de 17/11/2006, com entrada em vigor em 06/12/2006) apresenta diversas mudanças e ausências, listadas a seguir:

- Criação de coordenações de gestão científica (CIE) e tecnológica (TEC), vinculadas ao diretor, e extinção da CRI A CIE fica responsável pelo RSU, CRN e SPG.
- Gabinete do Diretor passa a ser responsável pela SID e STI.
- Criação de coordenações para o programa Sino-Brasileiro (ligada diretamente ao diretor) e para o segmento espacial do programa CBERS.
- Criação de uma coordenação de laboratórios associados, que engloba as divisões do antigo CTE e o LCP.

- Retorno do PAN a CEA.
- Rádio Observatório de Itapetinga (anteriormente na CRI) continua sem aparecer no organograma.
- CAD assume, com a extinção da CEP, o Centro Regional de CP (CRA), a CBA e o Setor de Apoio Logístico de Brasília.

Conclusão

Algumas coordenações e laboratórios ficaram praticamente inalterados desde o primeiro organograma, datado de 06 de janeiro de 1972. As estruturas da CEA, LIT, CTE e CAD foram muito pouco alteradas ao longo dos 27 organogramas e mais de três décadas.

A criação do CPTEC, OBT e a extinção da MET fez com que programas e serviços fossem criados e extintos e divisões fossem transferidas e extintas. Ao longo de vários organogramas pareceu haver superposição de funções e transferência de atribuições entre OBT, MET e CPTEC. Na gestão Miranda os organogramas parecem ter separado melhor as atribuições. Na ETE, as mudanças significativas foram a criação e extinção do programa de micro-satélites, ISS e a criação e manutenção (ainda que de forma precária) do programa de satélites científicos.

Embora a grande maioria das mudanças no organograma tenha sido feita na gestão Barbosa, elas aparentemente não foram estruturais, em relação aos organogramas anteriores, mas consistiam de pequenos ajustes locais. Essencialmente, as grandes alterações foram a criação da OBT (organograma 1.4) e do CPTEC (organograma 1.5). Este documento não menciona a extinção, reaparição e posterior extinção, novamente, da coordenação MET, devido a esta ter sido incorporada, com as respectivas divisões, pelo CPTEC.

Esse diagnóstico é corroborado pela análise das atividades conhecidas e estrutura dos organogramas (baseados nos documentos apresentados no início desse apêndice) e é coerente com o que foi apresentado nas entrevistas com os ex-diretores, diretor atual e algumas lideranças.

Com isso, podemos identificar que a espinha dorsal científico-tecnológica do INPE apóia-se claramente nas grandes coordenações: CEA, ETE, CTE, OBT e CTE. Os grandes laboratórios (LIT, CRC) dão apoio às grandes missões institucionais na área espacial e a grande área administrativa é composta das coordenações CPA, CAD, CRH. A espinha dorsal direciona as atividades do INPE principalmente para as áreas de pesquisa, tecnologia e, **mais recentemente**, aplicações espaciais.

Referências Bibliográficas

- BARBOSA, M. **Entrevista com Marcio Nogueira Barbosa**. São José dos Campos, 17 out. 2006. Entrevista concedida ao GT6 e GT10.
- CÂMARA, G. **Um Instituto, três missões, dez compromissos: um projeto coletivo para o futuro do INPE**. São José dos Campos, 2005. Plano de Trabalho de Gilberto Câmara como candidato a diretor do INPE. Versão 2.0, enviada ao Comitê de Busca.
- CAMARA, G. **Entrevista com Gilberto Câmara**. São José dos Campos, 8 nov. 2006. Entrevista concedida ao GT6 e GT10.
- INSTITUTO DE PESQUISAS ESPACIAIS (INPE). **Relatório das atividades do Instituto de Pesquisas Espaciais: exercício de 1971**. São José dos Campos, 1971. (Lafe-180).
- INSTITUTO DE PESQUISAS ESPACIAIS (INPE). **Plano plurianual 1972,1973,1974**. (José dos Campos, 1972a (Relatório Lafe-192).
- INSTITUTO DE PESQUISAS ESPACIAIS (INPE). **Relatório preparado para a primeira reunião do Conselho Diretor do Instituto de Pesquisas Espaciais a ser realizado no Conselho Nacional de Pesquisas**. São José dos Campos, 1972b (Relatório Lafe-184B).
- INSTITUTO DE PESQUISAS ESPACIAIS (INPE). **Relatório das atividades do Instituto de Pesquisas Espaciais (INPE) no exercício de 1972**. São José dos Campos, 1972c (INPE-299-Lafe).
- INSTITUTO DE PESQUISAS ESPACIAIS (INPE). **Relatório resumido das atividades em 1976: Instituto de Pesquisas Espaciais**. José dos Campos, 1977 (INPE-996-ERA/021).
- MENDONÇA, F. **Entrevista com Fernando de Mendonça**. São José dos Campos, 2006. Entrevista concedida ao GT6 e GT10.
- MIRANDA, L.C.M. **Entrevista com Luis Carlos Moura Miranda**. São José dos Campos, 27 set. 2006. Entrevista concedida ao GT6 e GT10.
- PARADA, N.J. **Entrevista com Nelson Jesus Parada**. São José dos Campos, 5 set.2006. Entrevista concedida ao GT6 e GT10.
- PERILO, S.A.; Nascimento, P.T.; Silva, R.F. **Discussões sobre o perfil organizacional e sugestões de diretrizes institucionais para o INPE**. São José dos Campos: INPE, 1992. (INPE-5406-RPQ/660).
- RAUPP, M.A. **Entrevista com Marco Antonio Raupp**. São José dos Campos, 2006. Entrevista concedida ao GT6 e GT10.

5. Anexos

ANEXOS A – Organogramas do INPE (Gestão Mendonça)

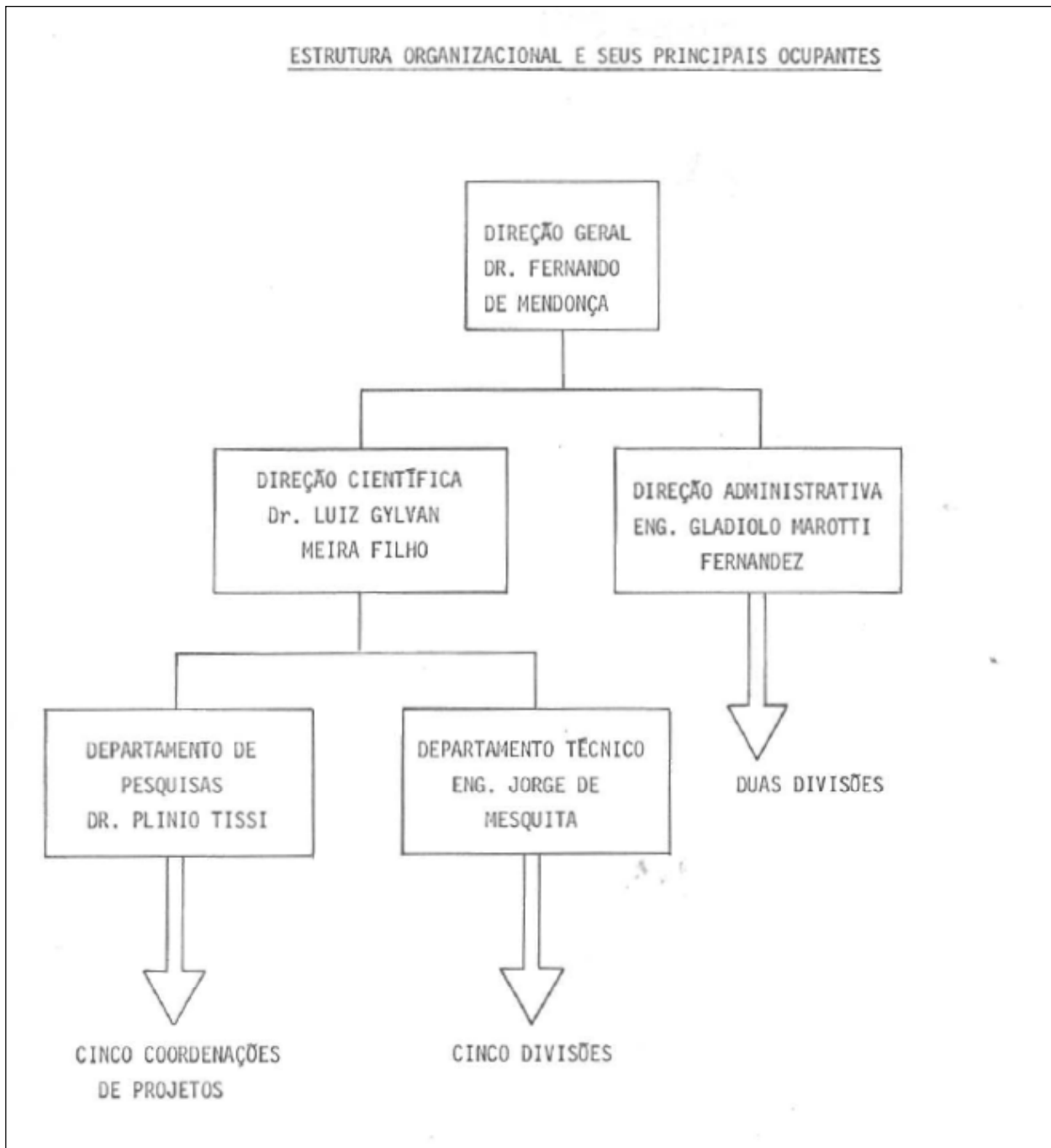


Figura 1 – Primeiro organograma do INPE, datado de 06/01/1972. Ele apresenta a estrutura matricial aplicada na época do Dr. Mendonça. As coordenações e projetos formam uma matriz relacional, conforme pode ser visto nas Figuras 2a e 2b.

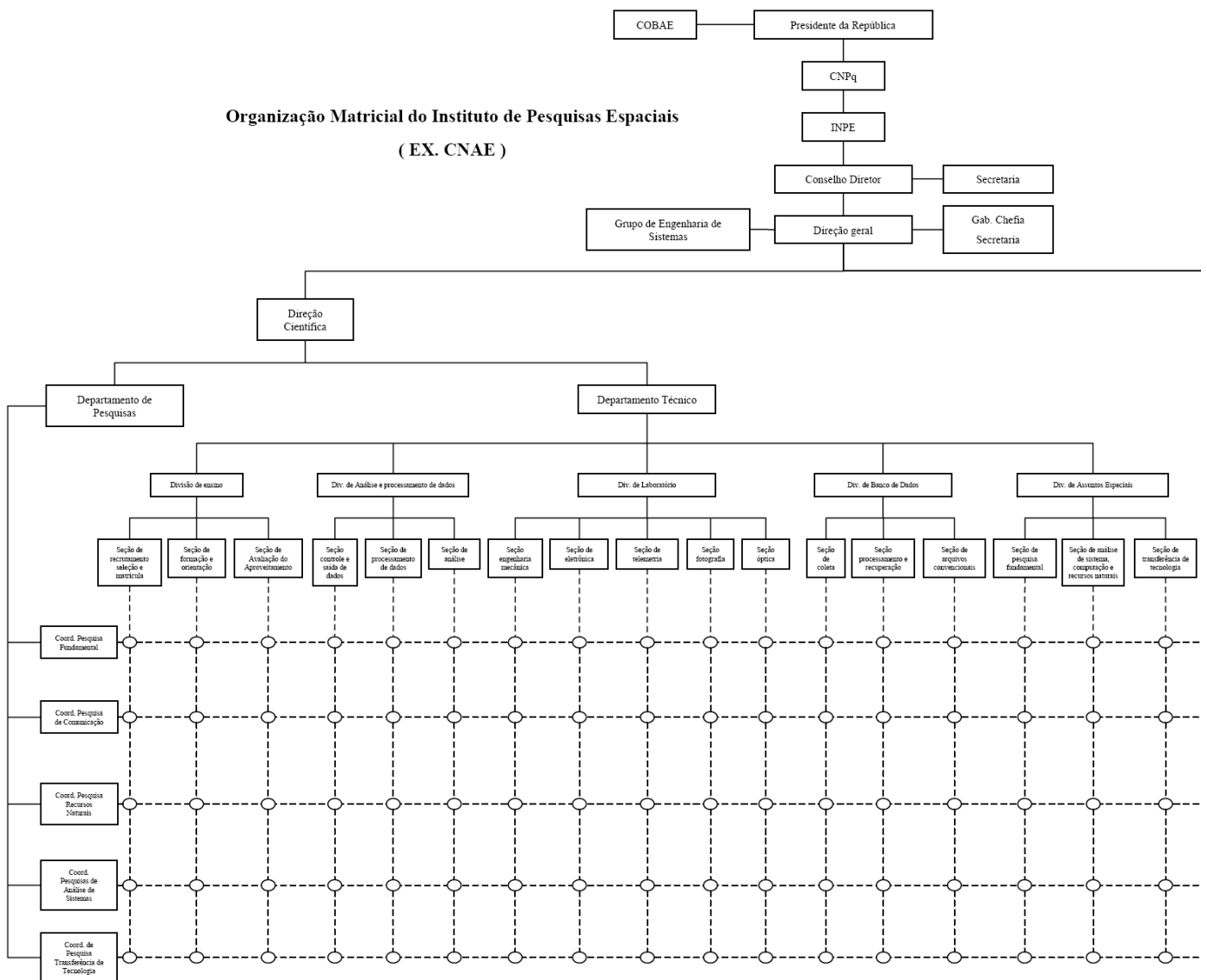


Figura 2a – Parte do organograma em forma matricial, adotado na gestão Mendonça. Note-se acima a coordenação científica, que acompanha um departamento de pesquisas e um departamento técnico e a menção, no canto superior esquerdo, à **organização matricial** do INPE.

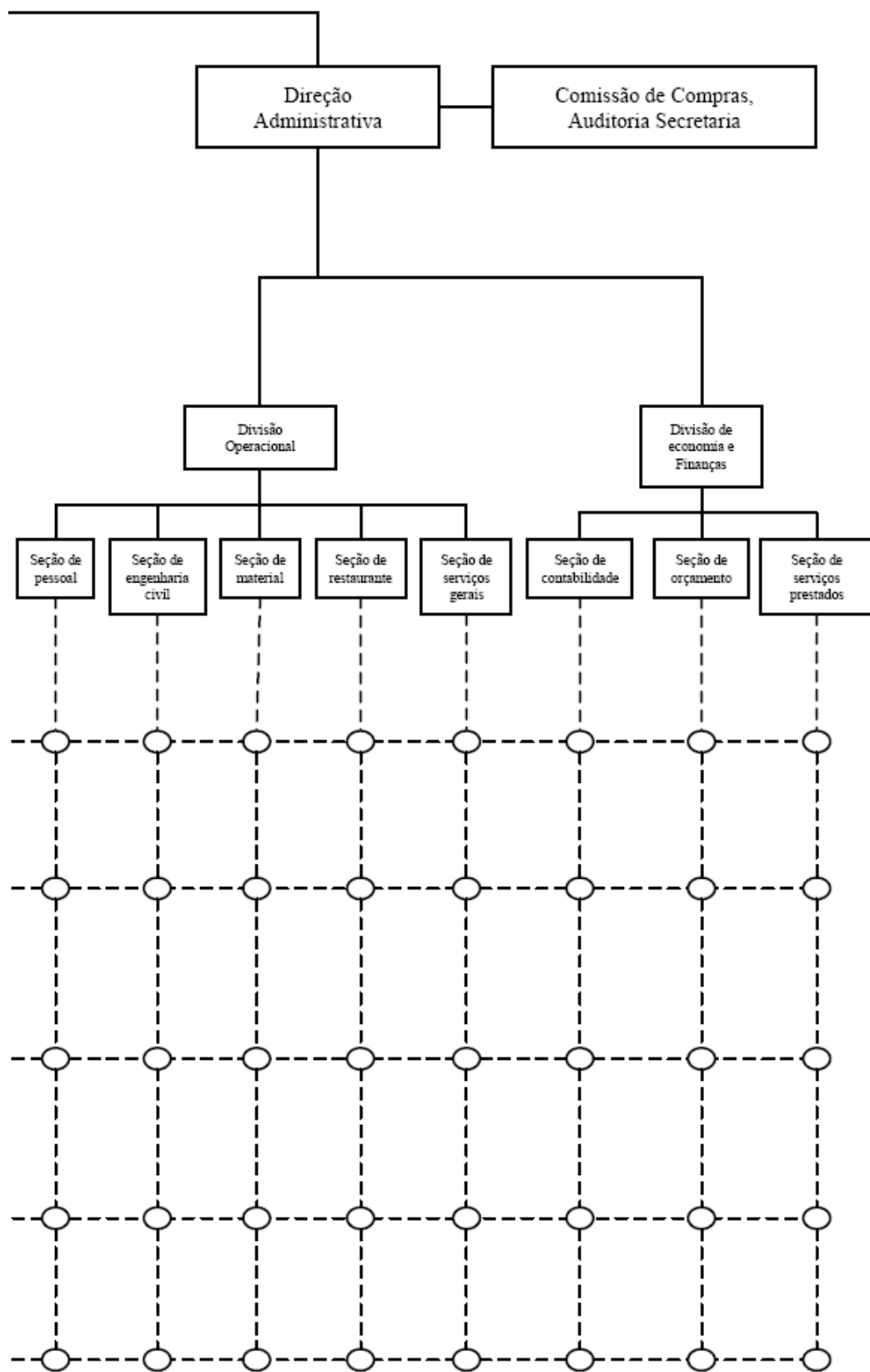


Figura 2b – Parte do organograma em forma matricial (lado direito), adotado na gestão Mendonça.

ANEXOS B – Organogramas do INPE (Gestão Parada)

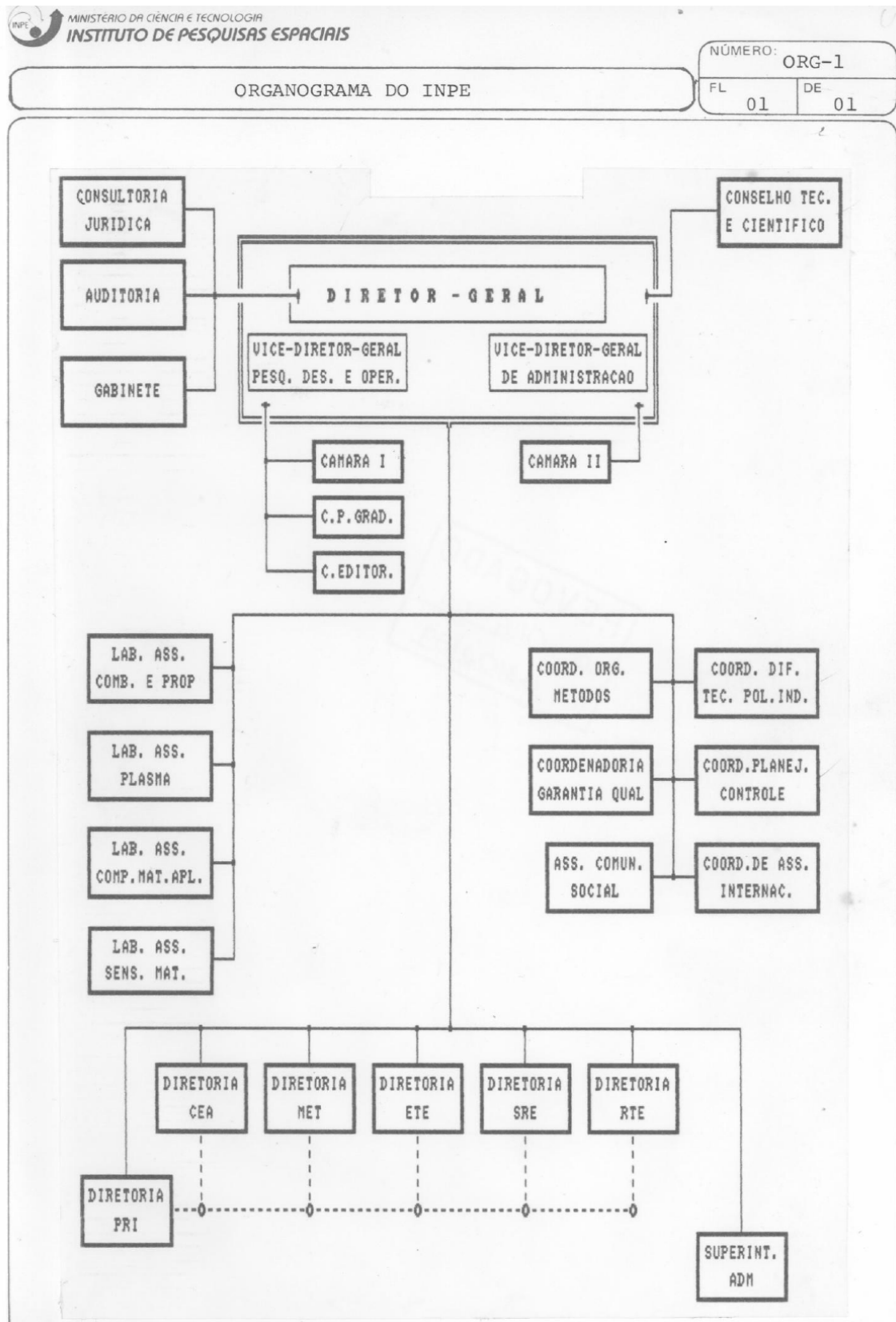


Figura 3 – Único organograma conhecido da gestão Parada.

ANEXOS C – Organogramas do INPE (Gestão Barbosa)

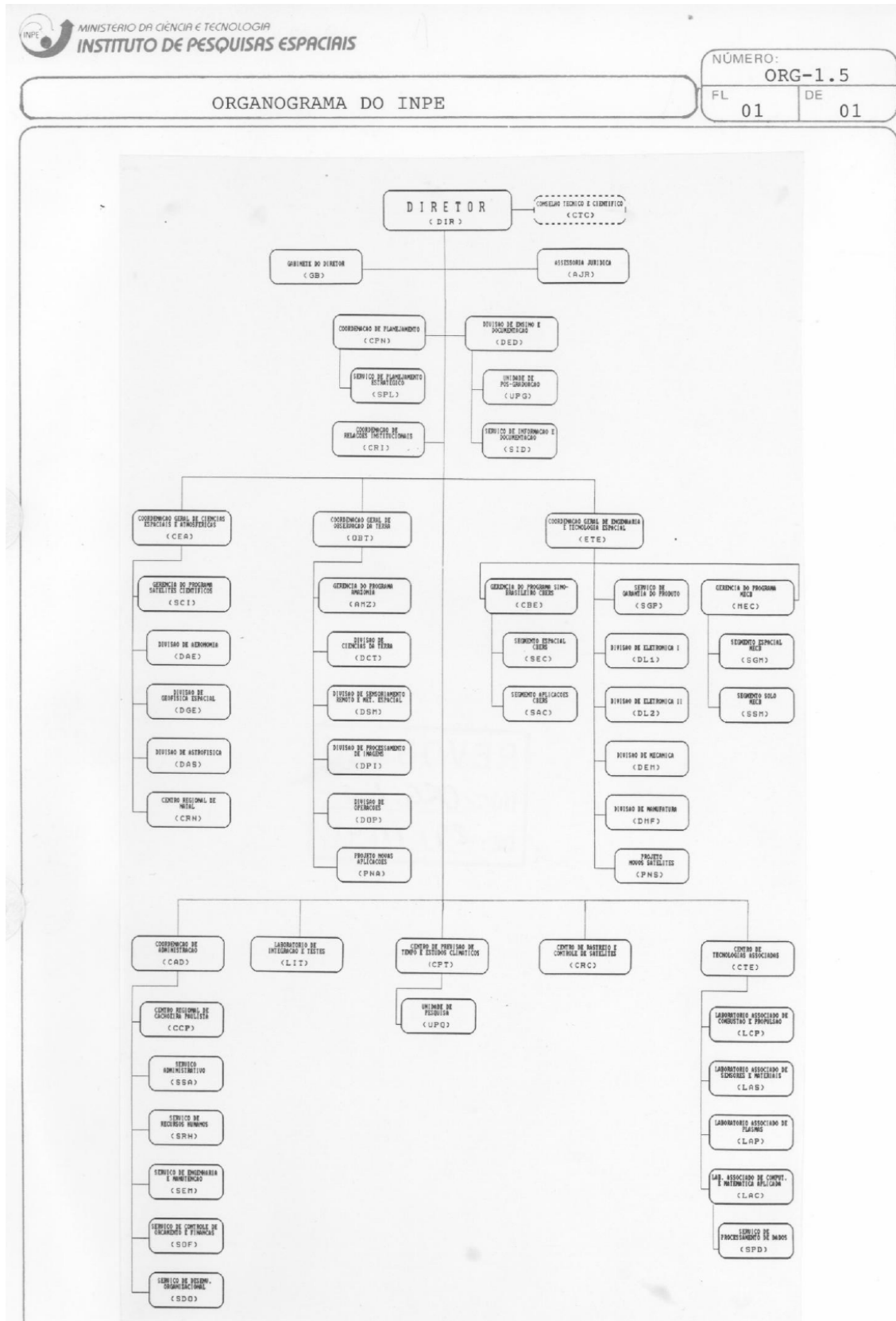
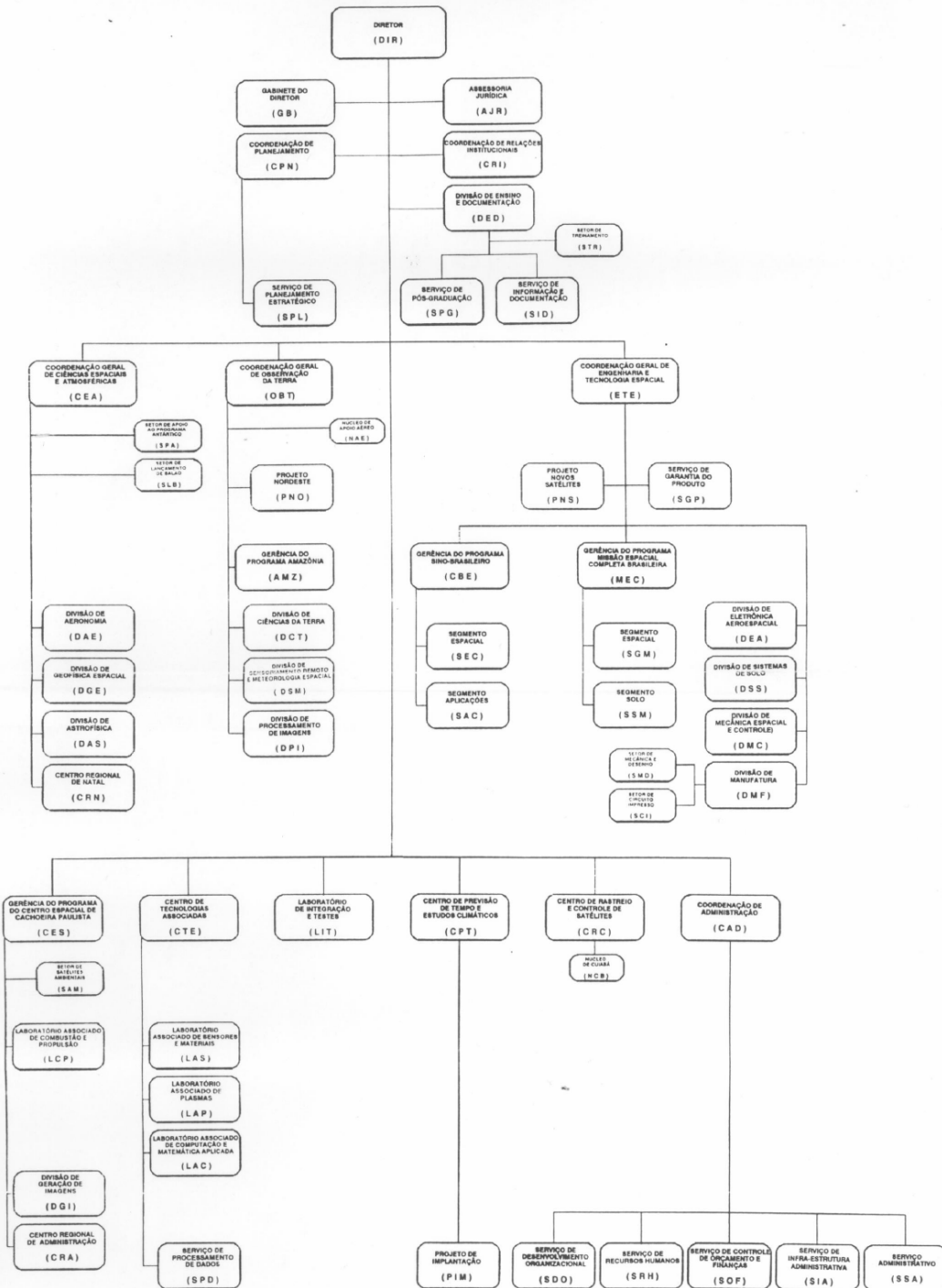


Figura 4 – Organograma 1.5, de 31/05/1991.

ORGANOGRAMA



OBS.: Este Organograma incorpora as alterações efetuadas pelas RE/DIR-243, RE/DIR-245, RE/DIR-246 e RE/DIR-25

Figura 5 – Organograma 1.8, de 01/01/1992.

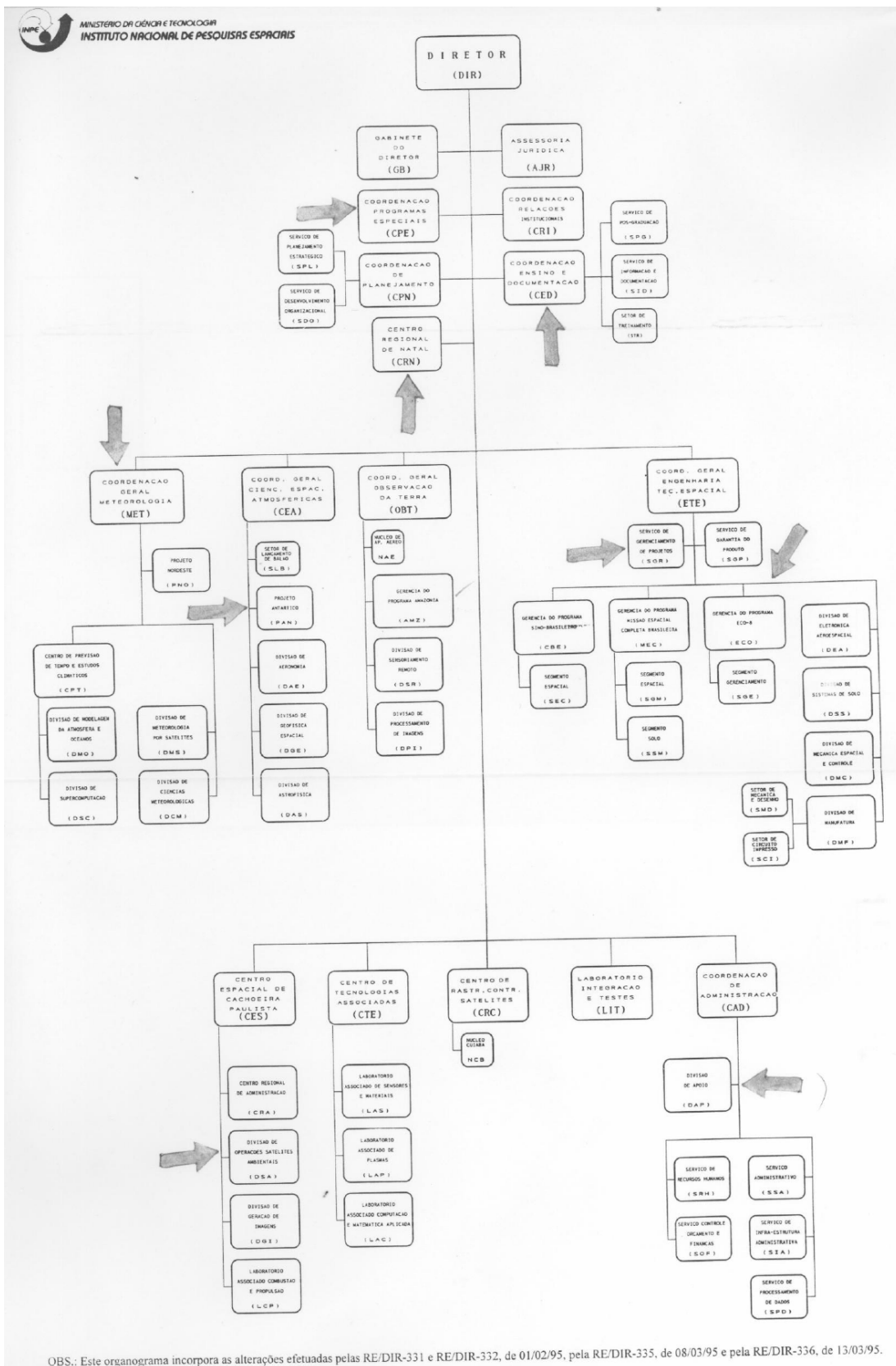
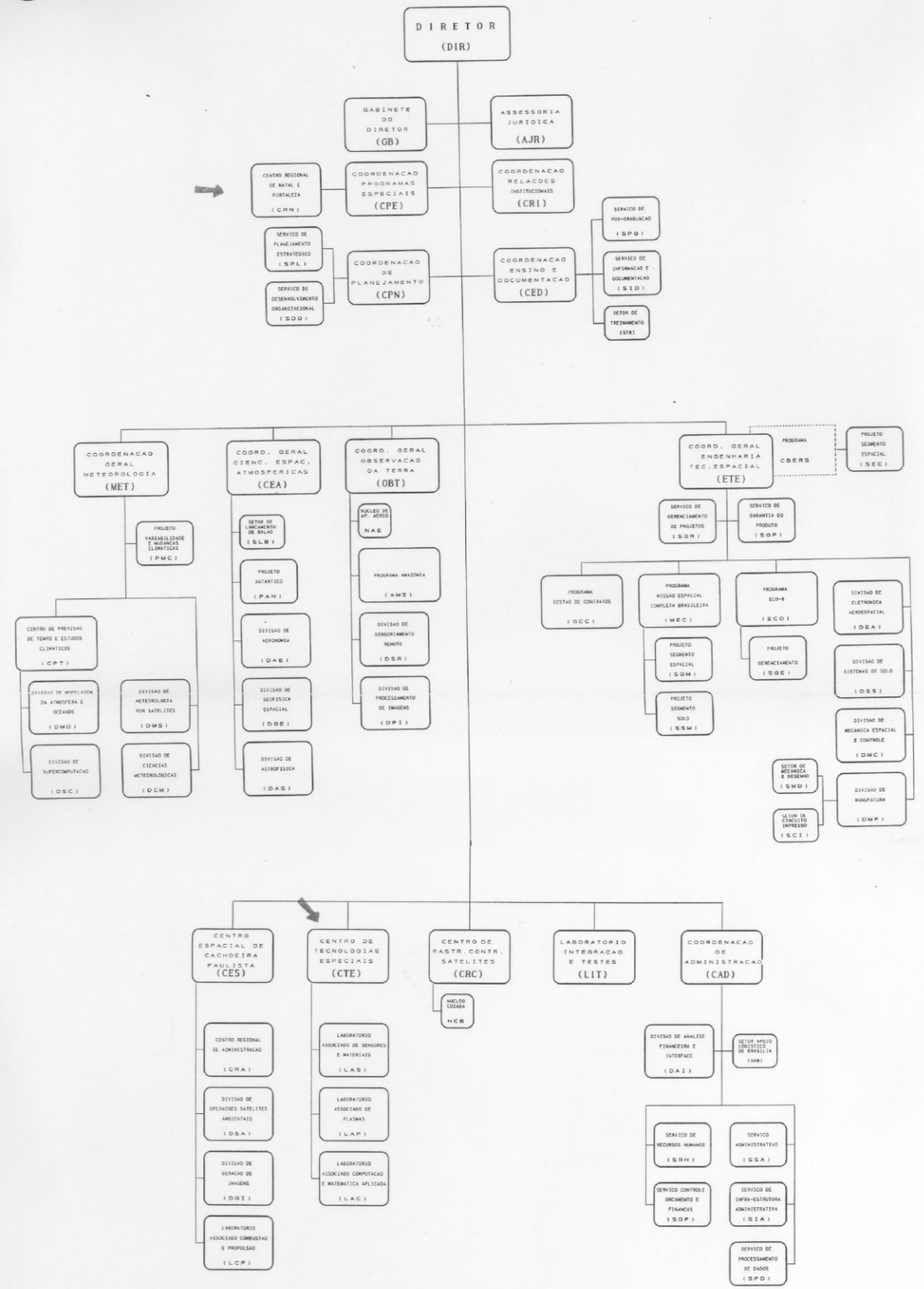
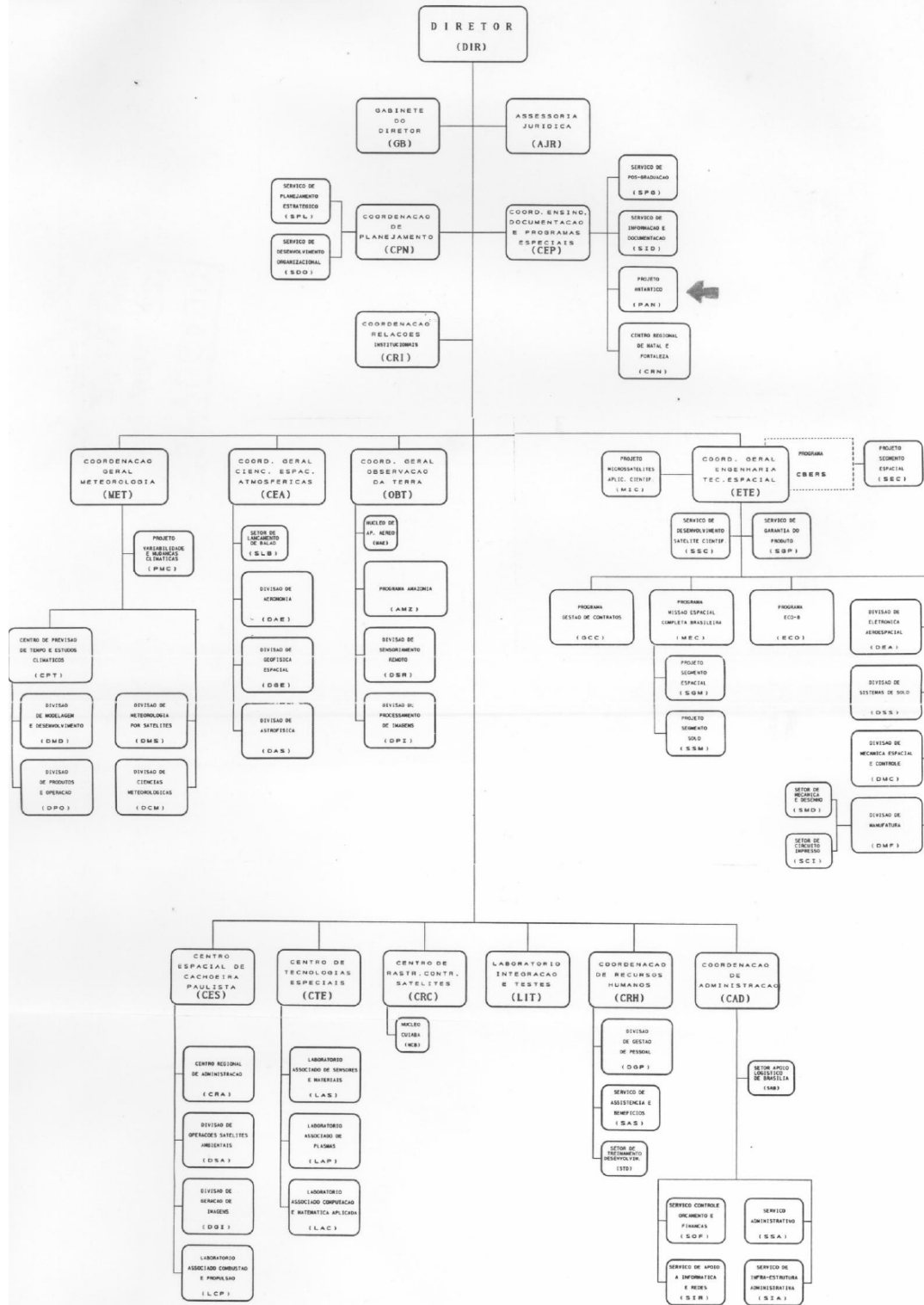


Figura 6 – Organograma 1.13, de 13/03/1995.



OBS: Compatibilizado com a LI-409 de 11/07/96.

Figura 7 – Organograma 1.19, de 17/09/1996.



OBS: Este organograma incorpora o disposto no novo Regimento Interno do INPE (LI-483, de 27/11/96) e na RE/DIR-429, de 02/12/97.

Figura 8 – Organograma 1.21, de 11/12/1997.



NÚMERO

ORG-1.22

FL.:

DE:

01

01

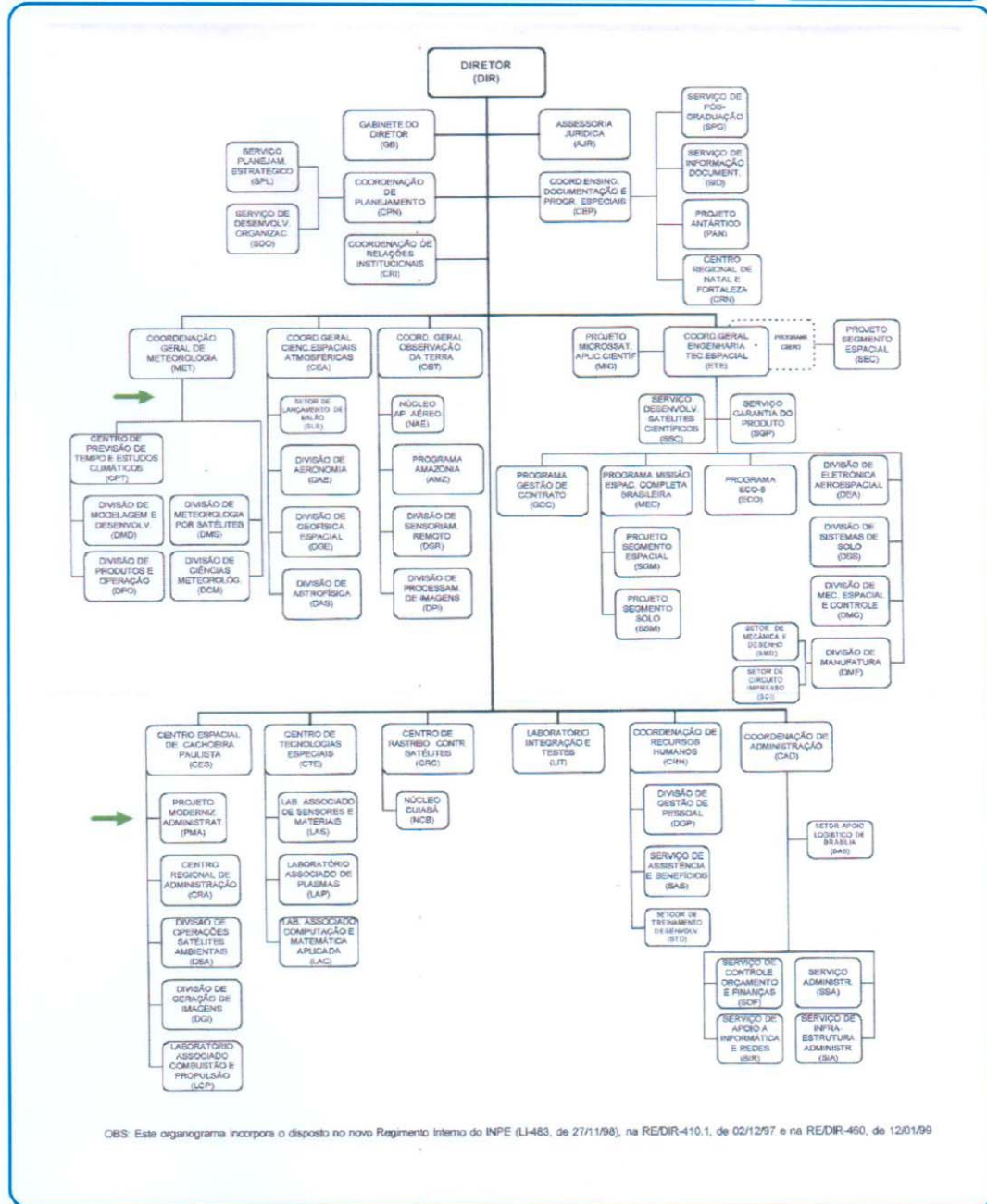
ENTRADA EM VIGOR

12/01/99

SIGILO:

ORGANOGRAMA

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS

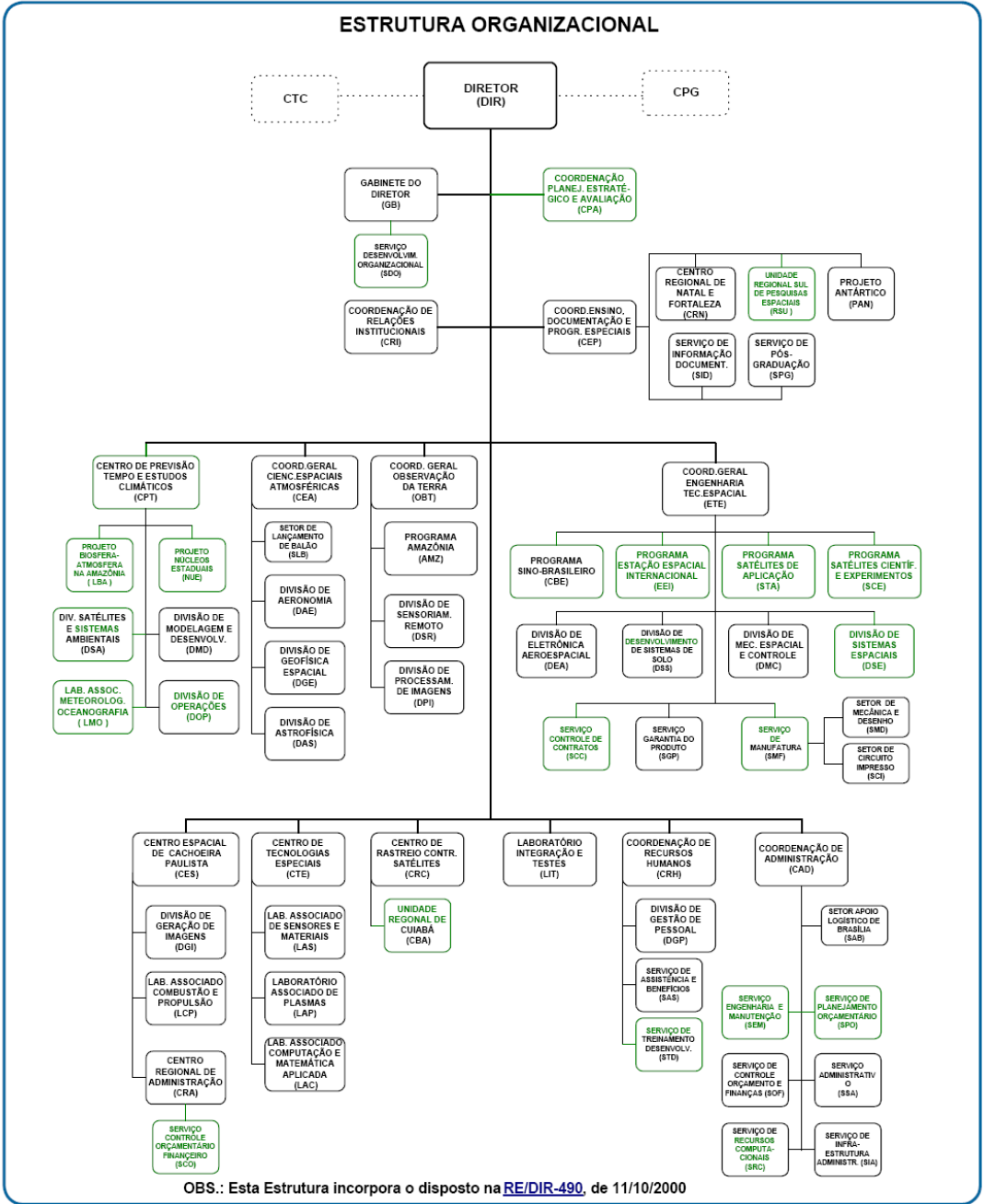


REVOGA: ORG-1.21	DISTRIBUIÇÃO: GERAL	DATA: 25/01/99	ASSINATURA: <i>Marcio Nogueira Barbosa</i> MARCIO NOGUEIRA BARBOSA Diretor—Decr.26/10/90 INPE 001
---------------------	------------------------	-------------------	--

Figura 9 – Organograma 1.22, de 25/01/1999.

NUMERO	
ORG-1.23	
FL.:	DE
01	01
ENTRADA EM VIGOR:	
26/09/2000	
SIGILO:	

ORGANOGRAMA
INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS



REVOGA:	DISTRIBUIÇÃO:	DATA:	ASSINATURA:
ORG-1.22	GERAL	10/10/2000	 MARCIO NOGUEIRA BARBOSA

Figura 10 – Organograma 1.23, de 10/10/2000.

ANEXOS D – Organogramas do INPE (Gestão Miranda)



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA
INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS

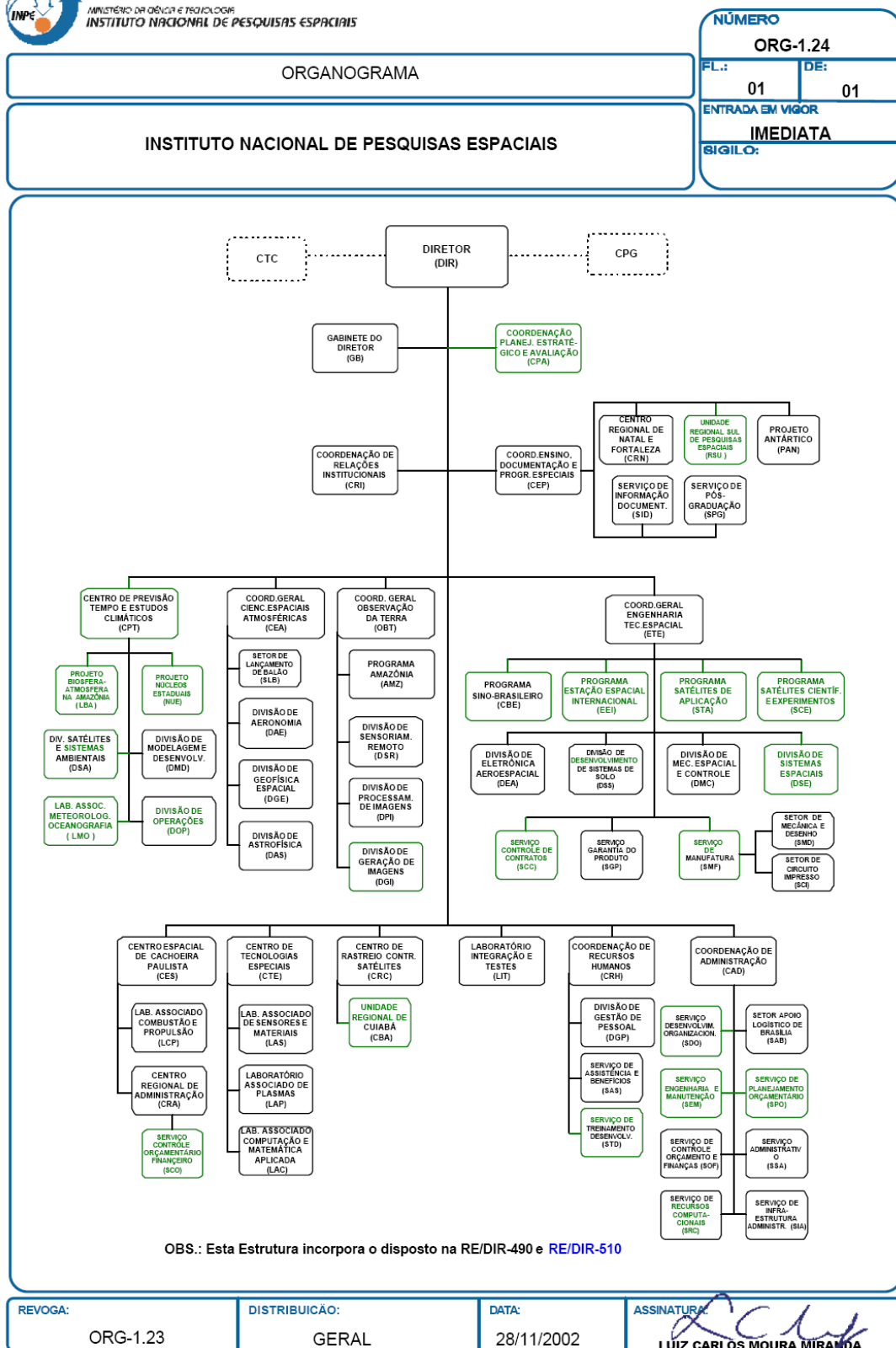


Figura 11 – Organograma 1.24, de 28/11/2002.

NÚMERO	
ORG- 1.25	
FL.: 01	DE: 01
ENTRADA EM VIGOR	
IMEDIATA	
SIGILO:	

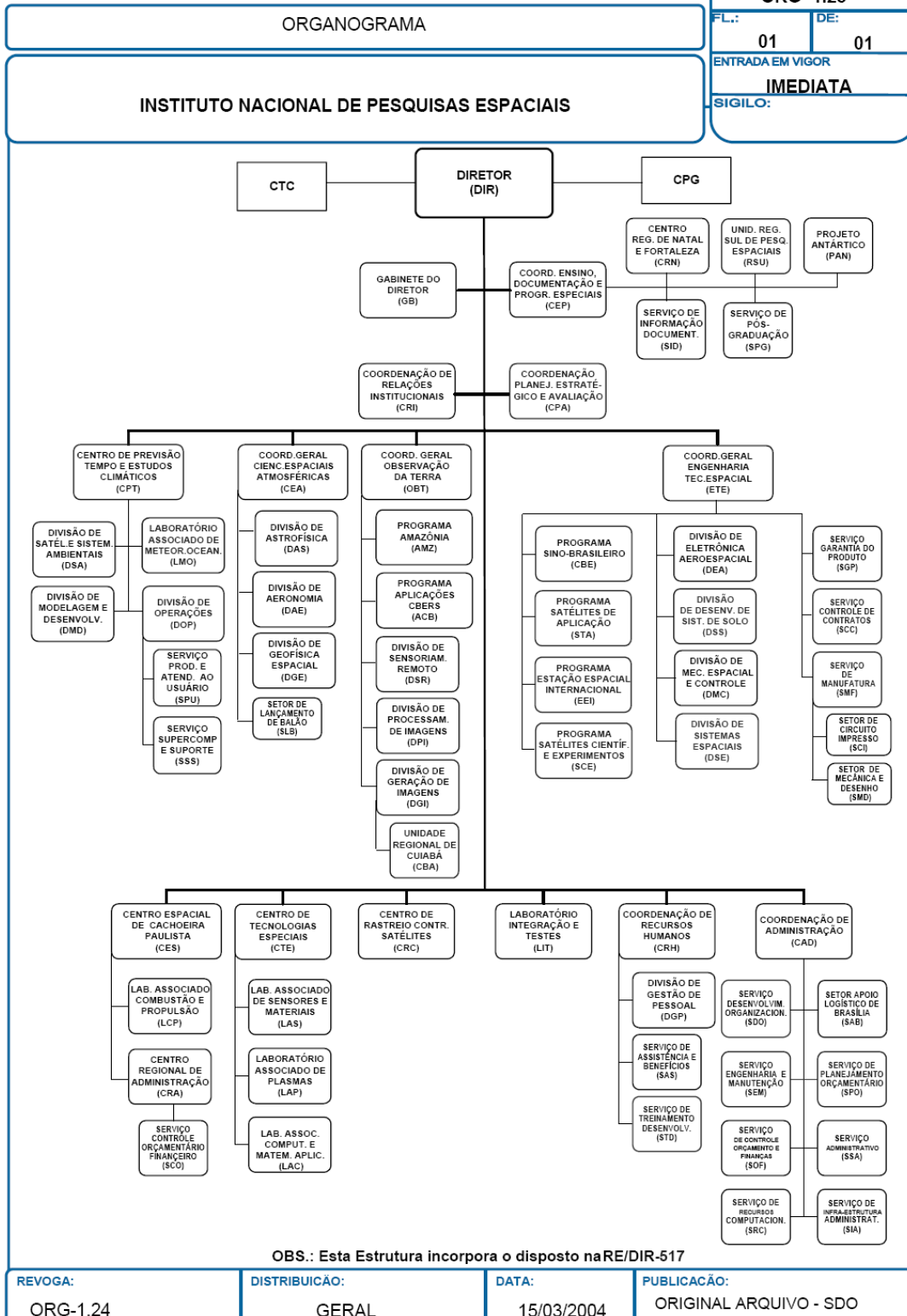
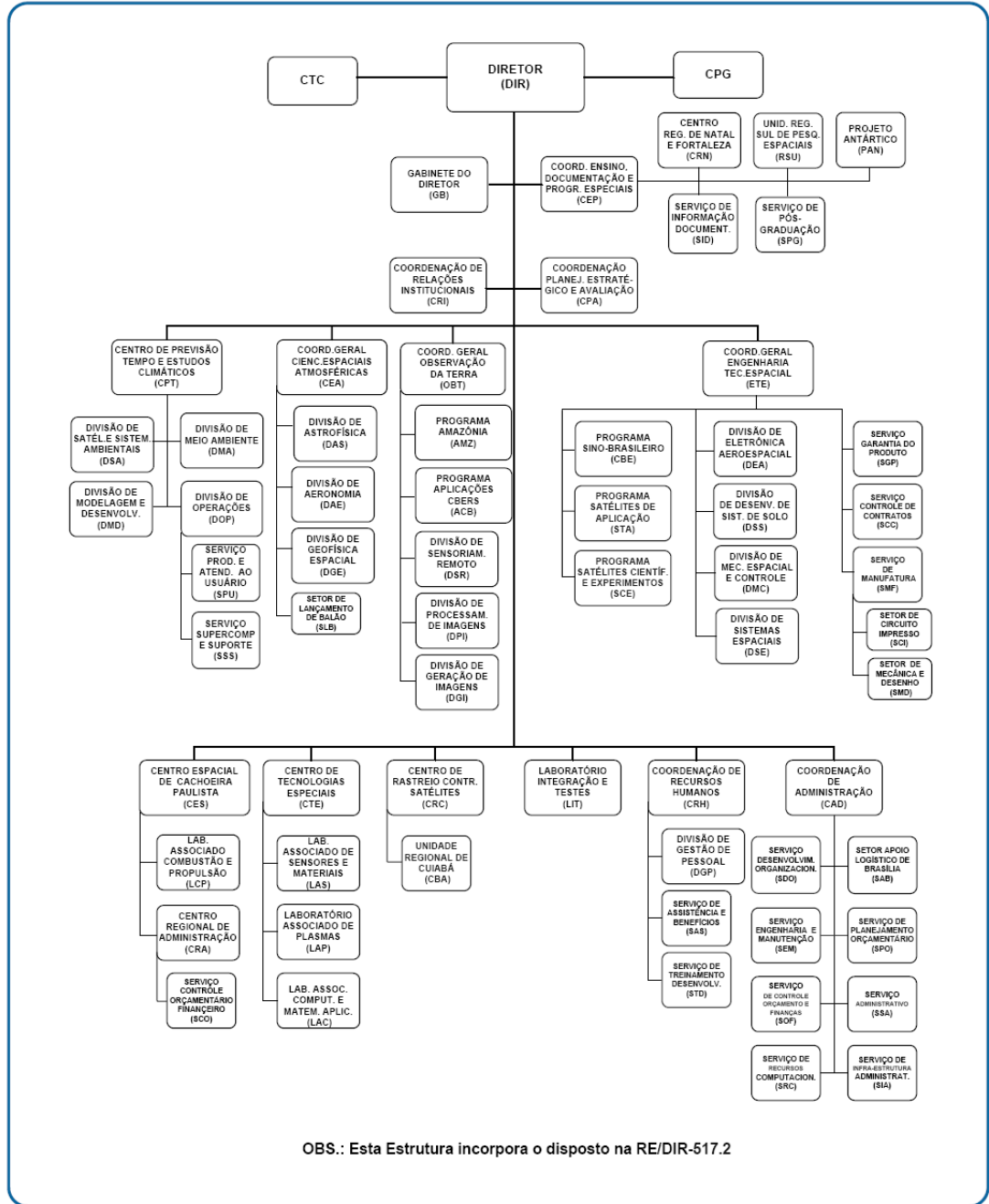


Figura 12 – Organograma 1.25, de 15/03/2004.

NÚMERO	
ORG- 001.26	
FL.:	DE:
01	01
ENTRADA EM VIGOR	
IMEDIATA	
SIGILO:	

ORGANOGRAMA

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS



OBS.: Esta Estrutura incorpora o disposto na RE/DIR-517.2

REVOGA: ORG-001.25	DISTRIBUIÇÃO: GERAL	DATA: 07/03/2005	ARQUIVO: ORIGINAL - SDO
------------------------------	-------------------------------	----------------------------	-----------------------------------

Figura 13 – Organograma 1.26, de 07/03/2005.

ANEXOS E – Organogramas do INPE (Gestão Câmara)

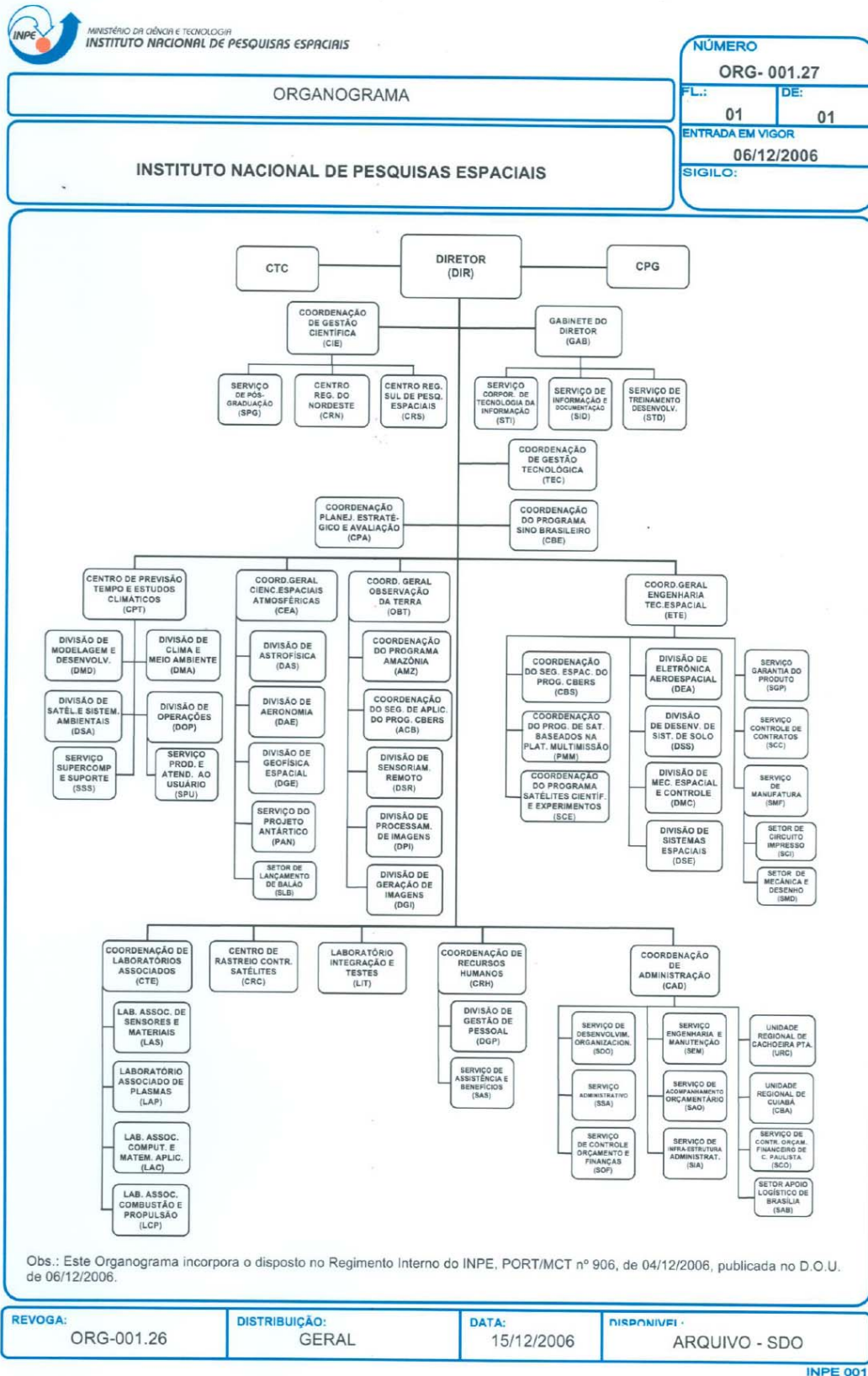


Figura 14 – Organograma 1.27, alterado de acordo com a RE/DIR-529.03, de 17/11/2006.