

PERGUNTAS AO DIRETOR
GT6 – PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO – INPE
(08/novembro/2006)

- 1) *Qual e a autonomia das principais áreas do INPE para crescer dentro das diretrizes governamentais? E para realizar atividades extras (não previstas nas diretrizes)?*

O objetivo do PE é que todas as áreas do INPE tenham diretrizes de ação para os próximos anos. Estas diretrizes serão obtidas mediante ajustes entre as vocações individuais e as missões que o governo atribui ao 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.

- 2) *Qual e a estrutura gerencial/administrativa durante sua gestão (matricial, departamental, por programas, rede, etc.)?*

Produzir uma proposta de estrutura gerencial é justamente uma das metas do PE. Hoje, a estrutura de gestão é organizada em função do PPA. Cada ação do PPA possui um orçamento, um gerente e metas de curto e médio prazo. As ações do PPA são agrupadas pelas coordenações. Cada coordenador é responsável por verificar que os recursos humanos e a infra-estrutura de suas áreas estão alocados de forma compatível com o PPA. Em grandes linhas, temos a seguinte situação para o PPA de 2007:

- Engenharia e Tecnologia
 - CBERS, PMM, Satélites Científicos, Novas Tecnologias-1
- Observação da Terra
 - Geração de Imagens e Produtos, Aplicações CBERS, Amazônia
- CPTEC
 - Operação do CPTEC, PIRATA, Queimadas
- CEA
 - P&D em Ciência Espacial
- CTE
 - Novas Tecnologias-2, Plasma, Infra-estrutura-1
- LIT
 - Infra-estrutura-2
- CRC
 - Infra-estrutura-3
- Direção (programas interdisciplinares)
 - Desastres Naturais

Para o PPA 2008-2011, faremos uma revisão das ações, conforme o resultado do PE, e uma negociação posterior com a AEB e o MCT. Pretendemos propor a criação de duas ações interdisciplinares: Espaço e Sociedade, e Ciência do Sistema Terrestre.

3) *Qual é o modelo de crescimento pensado para o INPE, à luz das diretrizes do atual governo?*

Há hoje uma convergência entre as visões de C&T no governo e na oposição. O ministro Sérgio Rezende pensa de forma muito semelhante ao prof. Brito Cruz, da FAPESP. Basta comparar a apresentação que o ministro fez hoje (06/11/2006) sobre a política de C&T do governo (disponível no site do Ministério¹), com as documentos do prof. Brito Cruz (vide site dele na UNICAMP²). Esta visão pode ser resumida em grandes linhas, como segue:

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.

Neste quadro, *como ficam os institutos de pesquisa do MCT?* Resulta evidente da análise acima que seu crescimento só poderá acontecer do lado da inovação, e não do lado da pesquisa acadêmica. Tomados em conjunto, os institutos de pesquisa do MCT produzem uma parte relativamente pequena da pesquisa acadêmica brasileira. Assim, podemos estabelecer alguns condicionantes estruturais:

1. A pesquisa acadêmica nos institutos do MCT é uma parte relativamente pequena da produção científica brasileira.
2. A formação de 6.000 doutores/ano gera um crescimento estrutural da demanda da comunidade universitária sobre o MCT.
3. Apenas para manter um fluxo de recursos que mantenha os grupos de pesquisa existentes e acomode os novos doutores, o orçamento de pesquisa (CNPq, FAPESP, CAPES) tem de crescer.
4. Os institutos de pesquisa do MCT têm pouca força para conseguir mais recursos para si, em detrimento das universidades.

Moral da história 1: *Não há perspectiva de crescimento do orçamento do INPE, pelo lado da pesquisa acadêmica.*

Moral da história 2: *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

¹ Também no http://planejamento.sir.inpe.br/documentos/arquivos/apresentacoes/C-T-Inovacao_Balanco_MCT.pdf

² Também no http://planejamento.sir.inpe.br/documentos/arquivos/apresentacoes/Conhecimento_Mundo_Moderno_Brito-Cruz.pdf

significa um abandono das atividades de pesquisa. Significa 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. Ou seja, aquilo que está no Quadrante de Pasteur.

4) *O que pode crescer no orçamento do INPE?*

1. P&D em Meteorologia e Clima (associada à operação do CPTEC).
2. P&D em Sensoriamento Remoto e Geoinformação (associado aos sensores do programa espacial brasileiro e seu uso pela sociedade).
3. P&D em Engenharia Espacial e Tecnologias Associadas (associado a novas tecnologias para o programa espacial).
4. P&D em Ciência do Sistema Terrestre (associado a mudanças globais).
5. P&D em Espaço e Sociedade (inovação nos serviços públicos).
6. Recursos para inovação na indústria nacional (contratos dos novos satélites).
7. Infra-estrutura do programa espacial (LIT, CRC, LCP), do CPTEC (supercomputadores, centros de dados) e OBT (estações, centros de dados).

5) *O que vai ser mantido em níveis atuais ou ter crescimento menor que as áreas acima, mas cujo futuro está assegurado?*

1. P&D em Geofísica Espacial (que não estiver associado a Ciência do Sistema Terrestre).
2. P&D em Astrofísica.

6) *O que precisa mudar para se adequar ao futuro do INPE?*

1. P&D em Computação (a parte que está desvinculada das áreas de futuro).
2. P&D em Plasma (que precisa se adequar aos planos do MCT ou às tecnologias espaciais).
3. P&D em Combustão (a parte que trabalha desvinculada das missões do INPE).
4. P&D em Física de Materiais (que tem um potencial de contribuição grande, mas que não está sendo plenamente realizado).
5. E mais geralmente, *todos os pesquisadores que trabalham para o CNPq e não para o INPE*. Isto é, todos aqueles cuja maior preocupação é manter a bolsa de produtividade em pesquisa e não apoiar as missões institucionais.

Moral da história 3: *Há um grande potencial de contribuição para as missões do INPE, que está represado pela “maldição da bolsa PQ do CNPq”. O medo de perder a bolsa faz com que o pesquisador relute em mudar de área para ajudar o INPE.*

7) *Na sua opinião, o fato de não existir um regimento formal por 27 anos (1961-1988) interferiu de alguma maneira na evolução do INPE?*

Em termos. O fator singular que mais interferiu na evolução do INPE foi a falta de um processo sistemático para renovação da direção e dos quadros dirigentes. Estamos

apenas no 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. Confere ao diretor uma legitimidade que ele não teria de outra forma.

8) *Que fatores levaram às mudanças recentes implementadas no INPE?*

Os principais fatores foram:

1. Os compromissos assumidos pelo candidato a diretor no processo de escolha e apresentação de seus planos à comunidade.
2. A necessidade de descentralizar a gestão do INPE (*prevista no meu plano de trabalho*).
3. A criação de vínculos mais fortes com instituições com importância para o INPE, como AEB, MMA, INMET, SIVAM, FINEP, CGEE, FAPESP (*previsto no meu plano de trabalho*).

9) *Embora seu plano de trabalho dê um grande destaque ao chamado Quadrante de Pasteur, foram criadas duas coordenações, de gestão científica e de gestão tecnológica, ligadas aos Quadrantes de Bohr e Edison. A criação dessas novas coordenações pretende buscar um equilíbrio entre os 3 quadrantes?*

A criação das coordenações reflete a preocupação com o futuro do INPE, como expresso na resposta (3) acima. De forma geral, as duas áreas no quadrante de Pasteur (OBT e CPT) têm missões bem definidas e sabemos – em linhas gerais – o que queremos do futuro delas.

Os principais problemas de ajuste estão nas áreas científicas e na ETE. Nas áreas científicas, há um descasamento 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, temos 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, criamos uma diretoria para cada área (Diretoria Científica e Diretoria de Gestão Tecnológica). A função principal destes diretores é promover as mudanças necessárias de forma sistemática, mas sem causar traumas.