

## Audiência Pública

# Programa Antártico Brasileiro: Implementação de Ações para o fortalecimento científico

**Janice Trotte Duhá**

*Coordenadora Geral de Mar e Antártica*

*Secretaria de Políticas e Programas de Pesquisa e Desenvolvimento*

**Brasília, 11.04.2012**



# Contextualização

- 1. Plano Plurianual (PPA) do Governo Federal 2012-2015**
- 2. Estratégia Nacional de CTI 2012-2015**
- 3. Recomendações oriundas de Reunião Ministerial CTI, 01 de março de 2012**
- 4. Pontos a ressaltar**

## **PROGRAMA (2046): Mar, Zona Costeira e Antártida**

**OBJETIVO (0564):** Garantir a presença na região antártica, desenvolvendo pesquisa científica diversificada de qualidade, com a preservação do meio ambiente, a fim de assegurar a permanência do Brasil como membro consultivo do Tratado da Antártida.

### **INICIATIVAS**

- Fomento a projetos de pesquisa multidisciplinares e multi-institucionais, inclusive internacionais, no âmbito do Programa Antártico Brasileiro PROANTAR, incluindo seu sistema de avaliação e acompanhamento, e aquisição de equipamentos científicos
- Implantação, operacionalização e manutenção da infraestrutura necessária à consecução do PROANTAR; realização de missões de apoio logístico às atividades científicas brasileiras na Antártica; e participação de delegações brasileiras nos fóruns do Sistema do Tratado da Antártica
- Monitoramento dos impactos ambientais no ambiente antártico decorrentes das atividades brasileiras na região; estabelecimento de uma sistemática de monitoramento ambiental para o meio ambiente antártico e seus ecossistemas dependentes e associados; e desenvolvimento de instrumentos gerenciais para a melhoria do desempenho ambiental das Operações Antárticas

## Antecedentes: PACTI 2007-2010

### I. Expansão e Consolidação do Sistema Nacional de C,T&I

- ✓ Articulação com os estados, cooperação internacional
- ✓ Bolsas CNPq e CAPES, Institutos Nacionais, Pronex, Proinfra, RNP

### II. Promoção da Inovação Tecnológica nas Empresas

- ✓ Leis de inovação estaduais, Lei do Bem: incentivos fiscais,
- ✓ Lei de Inovação: subvenção econômica para P, D e I
- ✓ Operações de crédito da FINEP, projetos cooperativos
- ✓ SIBRATEC

### III. P,D&I em Áreas Estratégicas *(alguns exemplos)*

- ✓ Biotecnologia, Nanotecnologia
- ✓ Tecnologias da Informação e de Comunicação,
- ✓ Biodiversidade e Recursos Naturais, Amazônia
- ✓ **Recursos do Mar e Antártica**
- ✓ Meteorologia e Mudanças Climáticas
- ✓ Programa Nuclear, Defesa

### IV. C,T&I para o Desenvolvimento Social

- ✓ Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP)
- ✓ Semana Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação
- ✓ Centros Vocacionais Tecnológicos



# ENCTI

Estratégia Nacional 2012 – 2015  
Ciência, Tecnologia e Inovação

## Ciência, Tecnologia e Inovação Estratégia para o Desenvolvimento Nacional

Ministério da  
Ciência, Tecnologia e  
Inovação

G O V E R N O F E D E R A L  
**BRASIL**  
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

**Desenvolvimento Sustentável**

**C,T&I como Eixo Estruturante do desenvolvimento do Brasil**

**Enfrentamento dos Desafios**

Redução da defasagem científica e tecnológica que ainda separa o Brasil das nações mais desenvolvidas

Expansão e consolidação da liderança brasileira na economia do conhecimento natural

Ampliação das bases para a sustentabilidade ambiental e o desenvolvimento de uma economia de baixo carbono

Consolidação do novo padrão de inserção internacional do Brasil

Superação da pobreza e redução das desigualdades sociais e regionais

**Fortalecimento da Base de Sustentação da Política de C,T&I**

Promoção da inovação

Formação e capacitação de recursos humanos

Fortalecimento da pesquisa e da infraestrutura científica e tecnológica

**Aperfeiçoamento dos Instrumentos da Política de C,T&I**

Aperfeiçoamento do marco regulatório de fomento à inovação

Aperfeiçoamento e expansão da estrutura de financiamento do desenvolvimento científico e tecnológico

Fortalecimento do Sistema Nacional de C,T&I

- TICs – Tecnologias da Informação e Comunicação
- Fármacos e Complexo Industrial da Saúde
- Petróleo e Gás
- Complexo Industrial da Defesa
- Aeroespacial
- Nuclear
- Fronteiras para a Inovação
  - Biotecnologia
  - Nanotecnologia
- **Fomento a economia verde**
  - Energias renováveis
  - Mudanças Climáticas
  - Biodiversidade
  - **Oceanos e Zonas Costeiras**
- C,T&I para o Desenvolvimento Social
  - Popularização da C,T&I e Melhoria do Ensino de Ciências
  - Inclusão Produtiva e Tecnologia Social
  - Tecnologias para cidades sustentáveis

➤ **Setores - Plano Brasil Maior**

**Antártica**

## Oceanos e Zonas Costeiras

### Objetivo:

*Colocar a pesquisa oceanográfica brasileira no patamar internacional e compreender o papel do Atlântico Sul nas mudanças climáticas projetadas para o final deste século.*

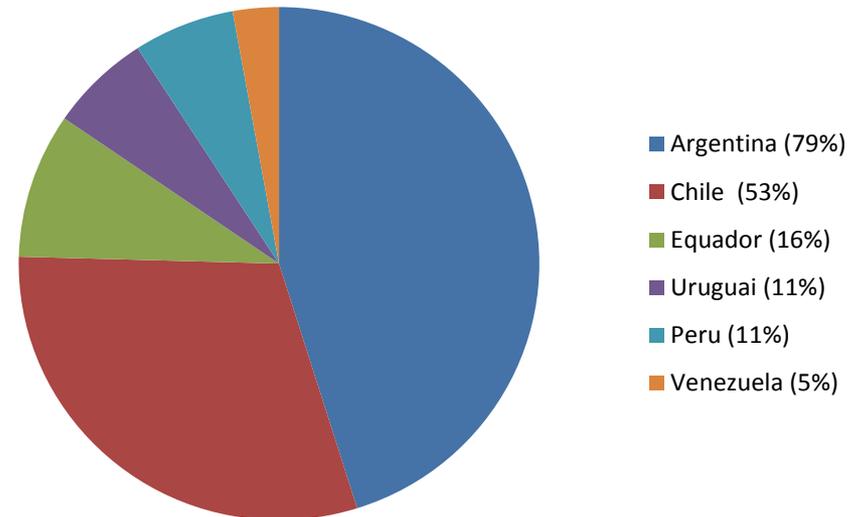
### Principais estratégias associadas:

- ampliação do número de projetos de pesquisa desenvolvidos sobre a **interação oceano-atmosfera e Antártica**;
- fomento e ampliação de **pesquisas de excelência internacional** sobre a **região Antártica** e sua área adjacente, por meio do **Programa Antártico Brasileiro (PROANTAR)** e suas implicações para o Atlântico Sul;
- estabelecimento de **instrumentos de cooperação internacional** para o desenvolvimento de pesquisas oceanográficas e na **região antártica**.

➤ **NÚCLEO DURO PESQUISAS + INFRAESTRUTURA OPERACIONAL**

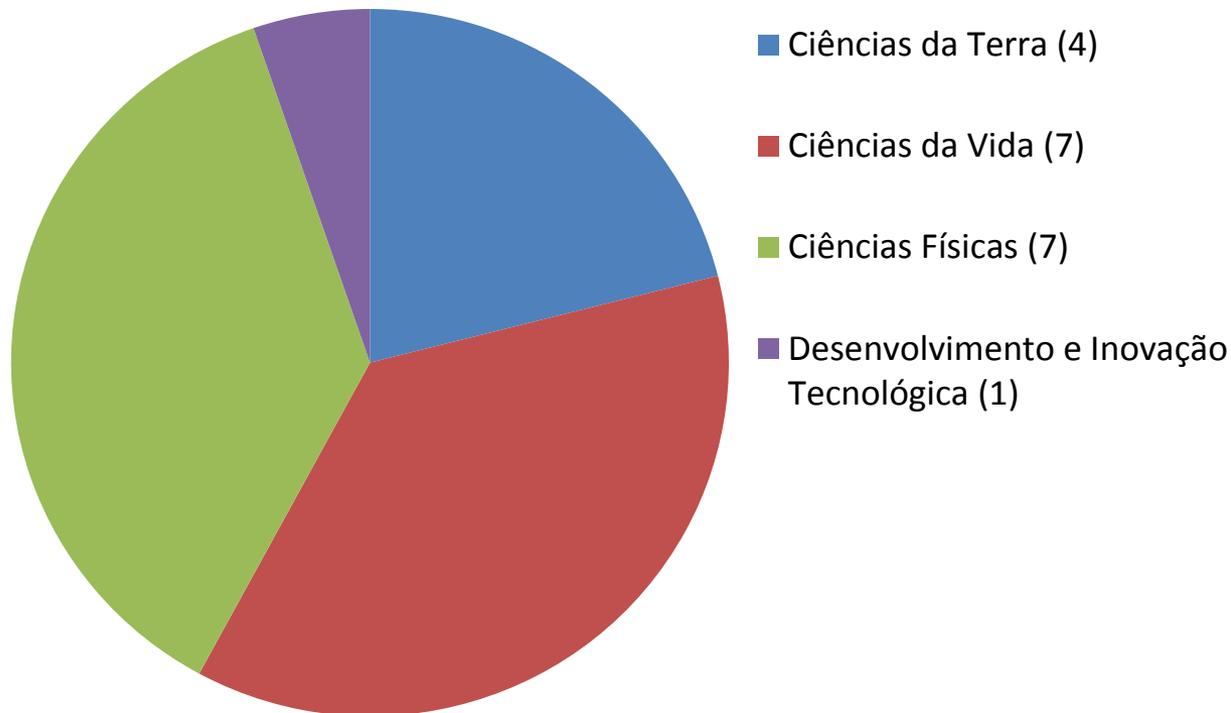
**2008:** Reunião propositiva da Estratégia Sul-Americana para a Pesquisa Antártica

**2009:** Edital para apoio a 19 projetos de pesquisa científica e/ou de inovação tecnológica, com estímulo à cooperação científica com países da América do Sul detentores de programas antárticos em andamento.



- Recursos na ordem de **R\$15 milhões**, oriundos de emenda orçamentária da **Frente Parlamentar de apoio ao PROANTAR**

## DISTRIBUIÇÃO DOS PROJETOS ATUANTES PELO EDITAL 23/2009 POR ÁREA DA CIÊNCIA (19 projetos)

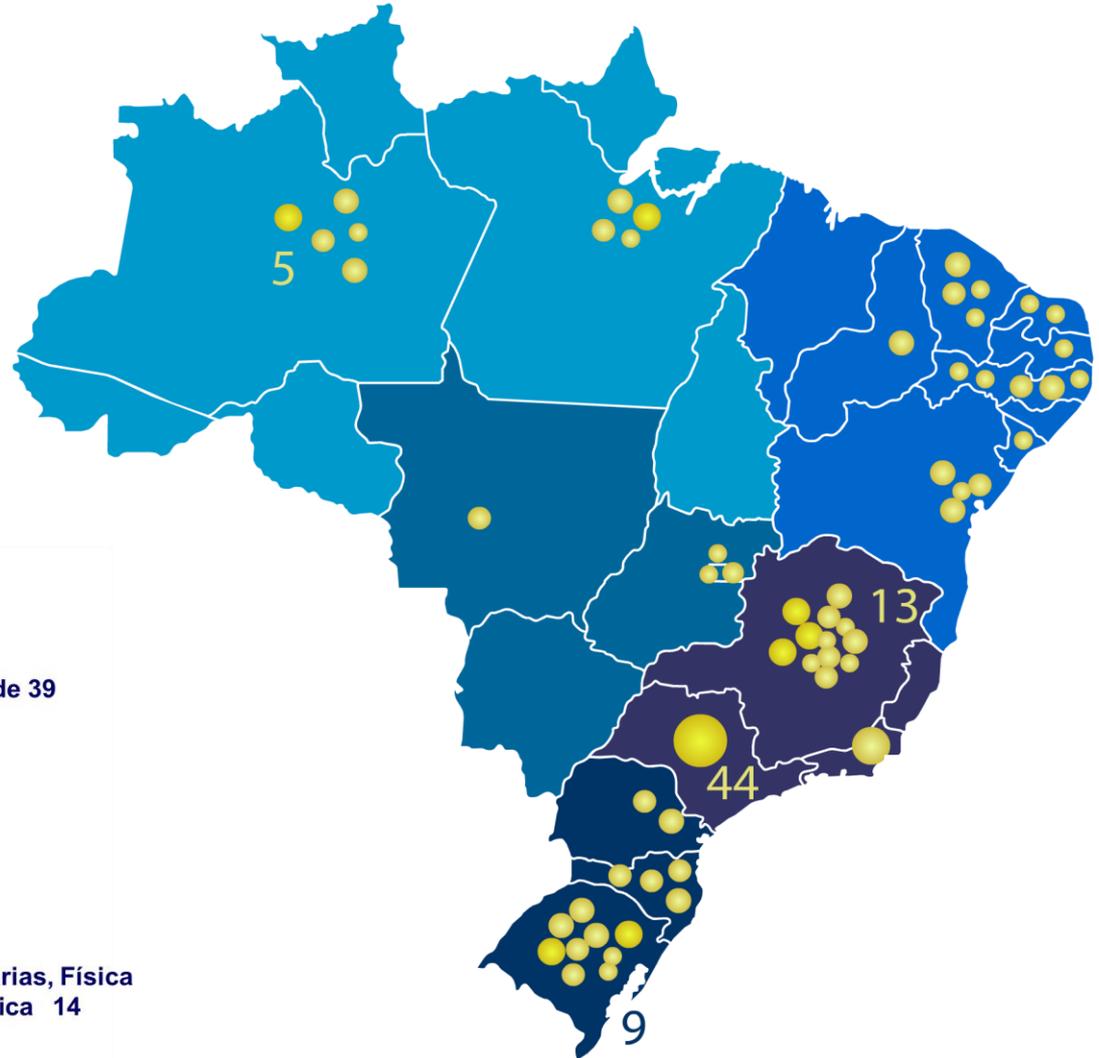
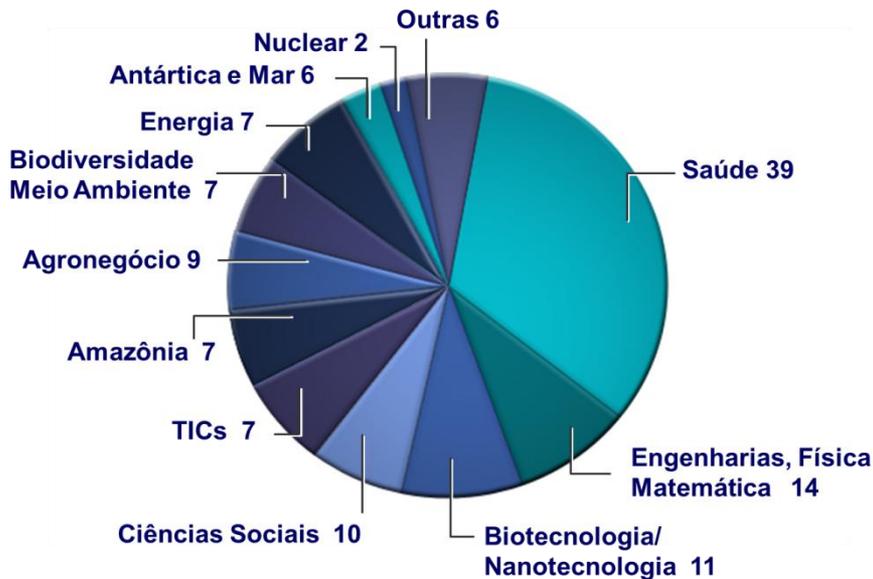




## 126 inct

institutos nacionais  
de ciência e tecnologia

### R\$ 607 milhões



## OBJETIVOS:

- Conhecer e monitorar a atmosfera antártica e seus impactos ambientais na América do Sul;
- Conhecer e monitorar o impacto das mudanças globais no meio ambiente terrestre antártico;
- Conhecer e monitorar o impacto das atividades antrópicas no meio marinho ambiente antártico;
- Desenvolver um modelo integrado de gestão ambiental para monitoramento e avaliação das mudanças ambientais locais e globais;
- Valorizar a ciência antártica para a sociedade brasileira, promovendo a educação e a difusão de informações.
  
- **COORDENADORES:** Dra. Yocie Yoneshigue Valentin – UFRJ, Dra. Rosalinda C. Montone - IO-USP, Dra. Neusa Paes Leme - INPE , Dr. Antonio Batista Pereira – UNIPAMPA, Dra. Helena Passeri Lavrado – UFRJ, Dr. Marcus Polette – UNIVALI e Dra. Lúcia de Siqueira Campos - UFRJ

**RECURSOS: R\$ 07 MILHÕES**

**OBJETIVOS:** Implementar programa nacional de pesquisa da criosfera, integrando sete laboratórios dedicados ao estudo da variabilidade de diferentes componentes da massa de gelo planetária (gelo marinho antártico, geleiras e o manto de gelo antártico, geleiras andinas, permafrost) e sua resposta a mudanças climáticas.

**COORDENADORES:** Dr. Jefferson Cardia Simões – UFRGS, Dr. Maurício M. Mata – FURG, Dr. Ronald Buss de Souza – INPE, Dra. Ilana Wainer – IO-USP, Dr. Heitor Evangelista da Silva – UERJ, Dr. Jandy M. Travassos – ON e Dr. Carlos Ernesto G. R. Schaefer – UFV

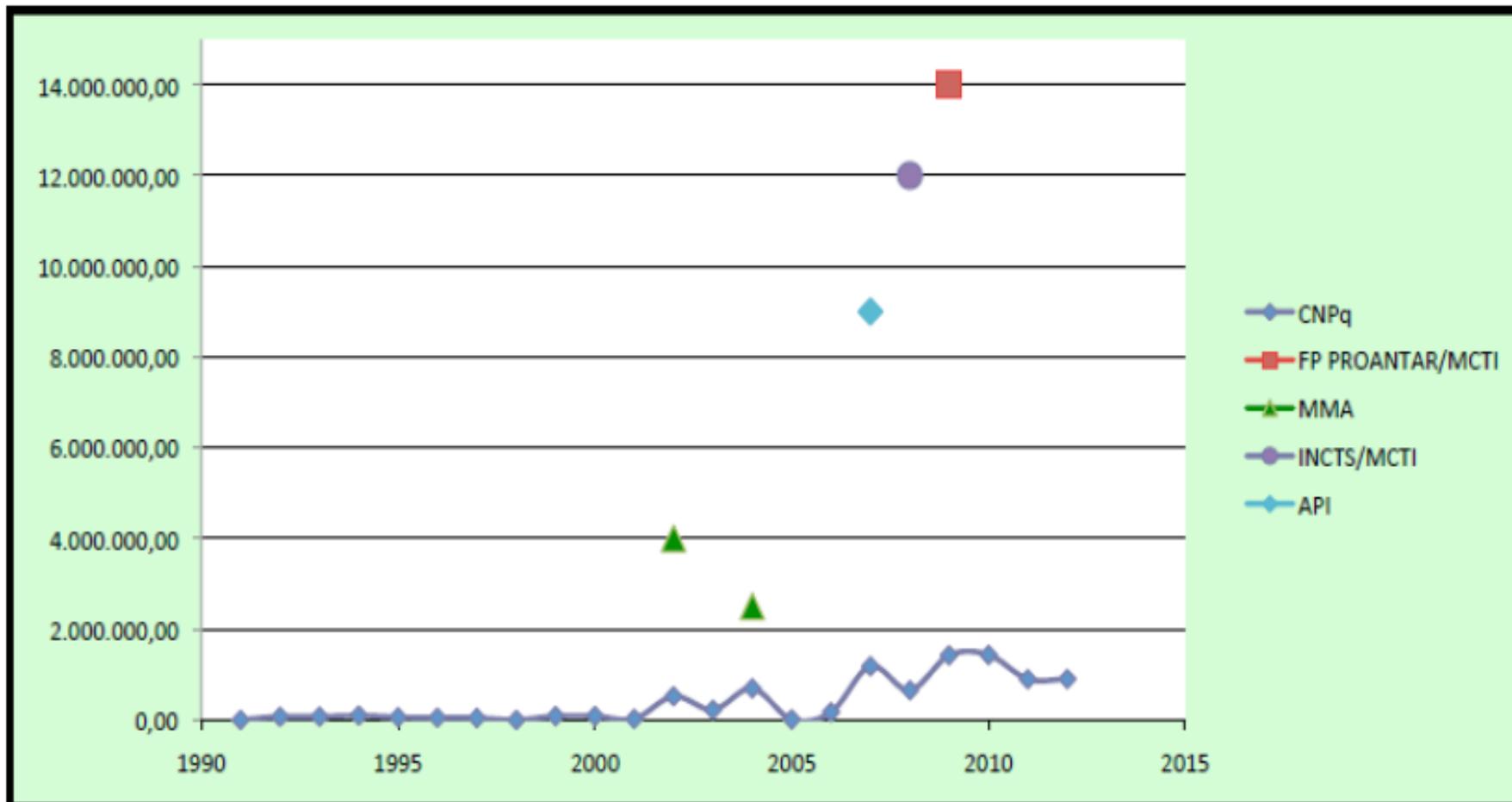
**RECURSOS: R\$ 05 MILHÕES**



**Módulo Criosfera 1: inaugurado em jan/2012**  
84 S (670 km do Pólo Sul; 2.500 km da EACF)



# INVESTIMENTOS FEDERAIS EM CTI PARA ANTÁRTICA



Cortesia J. Simoes

# Recomendações oriundas de Reunião Ministerial, Brasília, 01 de março de 2012

## I - AÇÕES JÁ EXECUTADAS

**Levantamento sobre a capacidade de se manter operacionais aqueles projetos que são executados nos módulos científicos preservados do acidente;**

**Grupo de 05 pesquisadores/técnicos no 7º Voo de Apoio do PROANTAR (20/03/2012), com tarefas específicas emergenciais + Monitoramento Ambiental;**

### **DISTRIBUIÇÃO DOS PROJETOS APROVADOS POR LOCALIDADE:**

**EACF – 35-40%**

**Refúgios, Navios e Acampamentos – 44%**

**Módulo continental – 16%**

## II – RECOMENDAÇÕES PRIORITÁRIAS

1. Arrendar um terceiro navio para apoiar a pesquisa originalmente realizada a partir da EACF, dando continuidade aos trabalhos interrompidos como decorrência do incêndio.

**STATUS:** no aguardo de definição pela comunidade científica, *viz-a-viz* o estabelecimento de Módulos Emergenciais Antárticos (MAE); potencial parceria com a PETROBRAS.

## II – RECOMENDAÇÕES PRIORITÁRIAS

**2. Assegurar o emprego do Navio Polar “Alte Maximiano” em apoio às pesquisas oceanográficas que se desenvolvem em áreas distantes da Baía do Almirantado e da EACF**

**STATUS: em fase de instalação de um guincho geológico, bem de revisão e manutenção dos demais equipamentos oceanográficos a bordo.**

### **NPo Alte Maximiano: capacidade instalada ou em instalação:**

- *5 modernos laboratórios (2 secos, 2 molhados e 1 misto)*
- *batimetria multifeixe e monofeixe até 7.000 m*
- *medição de espessura sedimentar por perfilador de subfundo*
- *perfilagem vertical de correntes contínua (ADCP) até 600 m*
- *perfilagem vertical de CTD (temperatura, salinidade, oxigênio, clorofila e turbidez)*
- *amostrador de água por níveis de profundidade e L-ADCP (correntes) em águas rasas e profundas (2000 -8.000 m)*
- *coleta de dados de temperatura e salinidade em superfície (termosalinógrafo)*
- *análise de salinidade em amostras de água (Portasal)*
- *coleta de dados meteorológicos*



## II – RECOMENDAÇÕES PRIORITÁRIAS

**3. Garantir a reposição dos equipamentos científicos perdidos no incêndio da EACF, alocando recursos na rubrica de Capital aos projetos em execução; providenciar, junto ao CNPq e demais setores responsáveis, a baixa dos equipamentos perdidos no sinistro.**

**STATUS: Valores montam recursos da ordem de 05 milhões, de acordo com lista elaborada pela comunidade científica (Responsabilidade do MCTI; recursos sendo buscados).**

## II – RECOMENDAÇÕES PRIORITÁRIAS

**4. Garantir a renovação das quotas de bolsas alocadas aos INCTs e aos projetos do Edital 23/2009.**

**STATUS: Nota Técnica sendo elaborada ao CNPq, pautada em critério de excepcionalidade.**

## II – RECOMENDAÇÕES PRIORITÁRIAS

**5. Criar um Grupo de Trabalho composto por cientistas engajados no PROANTAR, para as especificações técnicas que embasarão o novo projeto arquitetônico para a futura Estação Ferraz.**

**STATUS: Portaria Interministerial sendo preparada pelo Ministério da Defesa (participação MCTI e MMA).**

## II – RECOMENDAÇÕES PRIORITÁRIAS

6. Monitorar e apoiar as atividades associadas à retirada do passivo ambiental, avaliando as condições pós-impacto, mantendo um programa de monitoramento com pesquisas de longa duração para, inclusive, subsidiar cientificamente os tomadores de decisão, em resposta às demandas do Sistema do Tratado da Antártica.

**STATUS: em curso; INCT-APA.**

## II – RECOMENDAÇÕES PRIORITÁRIAS

7. Intensificar a cooperação internacional, mediante levantamento das possibilidades de uso das instalações de outros países na Ilha Rei George, durante o tempo de reconstrução da EACF.

**STATUS: em curso. Equipamentos já serão realocados na Estação Chilena de Frei, pelo INPE, durante o próximo voo de apoio.**

# Pontos a ressaltar:

- Aproximadamente 76% dos projetos são executados em cooperação com **Nações amigas**;
- **EDITAL 23 e INCTs** chegarão a termo em 2013/2014;
- Garantia da execução de **Ações previstas no PPA 2012-2015**:
  - fortalecimento Ação 4130
- Em novembro de 2011, Conselho Nacional de Pesquisa Antártica (CONAPA), coordenado pelo MCTI, estabeleceu **FORÇA TAREFA para a elaboração do Planejamento Científico do PROANTAR**, até 2020 (Plano de Ação 2020):
  - deverá indicar estratégias para a continuidade das pesquisas no ambiente Antártico;
- Ampliação da **cobertura geográfica** de atividades científicas na Antártica:
  - uma vez EACF reconstruída, há previsão de instalação de uma segunda Estação, ou mesmo de novos módulos (Criosfera), adequados às demandas científicas vislumbradas;
- **Núcleo duro PESQUISAS + INFRAESTRUTURA OPERACIONAL**

*Obrigada*

**Janice Trotte Duhá**

[janice.trotte@mct.gov.br](mailto:janice.trotte@mct.gov.br)

*Coordenadora Geral de Mar e Antártica*

*Secretaria de Políticas e Programas de Pesquisa e Desenvolvimento*

Brasília, 11.04.2012

