



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SECRETARIA-EXECUTIVA
SUBSECRETARIA DE COORDENAÇÃO DAS UNIDADES DE PESQUISA

TERMOS DE COMPROMISSO DE GESTÃO - TCG

Análise dos Resultados Obtidos

Carlos Oití Berbert
Coordenador-Geral das Unidades de Pesquisa

Sérgio Vicentini
Analista em C&T

2005

Índice

Introdução	03
Análise geral dos Indicadores utilizados	05
Indicadores Físicos e Operacionais	05
Indicadores Administrativo-Financeiros	11
Indicadores de Recursos Humanos	14
Indicadores de Inclusão Social	17
Comentários finais	18
Apêndices	
Gráficos sobre os Indicadores de Caráter Nacional	
IPUB – Índice de Publicação	21
IGPUB – Índice Geral de Publicação	22
PPACI – Programas, Projetos e Ações de Cooperação Internacional	23
PPACN – Programas, Projetos e Ações de Cooperação Nacional	24
PcTD – Processos e Técnicas Desenvolvidos	25
PPBD – Projetos de Pesquisa Básica Desenvolvidos	26
APD – Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento	27
RRP – Relação entre Receita Própria e OCC	28
IEO – Índice de Execução Orçamentária	29
ICT – Índice de Capacitação e Treinamento	30
PRB – Participação Relativa de Bolsistas	31
PRPT – Participação Relativa de Pessoal Terceirizado	32
Anexos	
Destques das realizações das Unidades de Pesquisa	
CBPF – Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas	34
CenPRA – Centro de Pesquisas Renato Archer	38
CETEM – Centro de Tecnologia Mineral	46
IBICT – Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia	49
INPA – Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia	51
INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais	53
INT – Instituto Nacional de Tecnologia	58
LNA – Laboratório Nacional de Astrofísica	61
LNCC – Laboratório Nacional de Computação Científica	64
MAST – Museu de Astronomia e Ciências Afins	68
MPEG – Museu Paraense Emílio Goeldi	71
ON – Observatório Nacional	79

Introdução

Pelo quarto ano consecutivo, a Subsecretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa – SCUP, através deste Relatório Anual, celebra os resultados obtidos pelas Unidades de Pesquisa - UPs, expressos nos Termos de Compromisso de Gestão - TCGs assinados para 2005, e que têm por finalidades principais:

- ✓ Promover crescente interação entre as Unidades e o Ministério, sob o ponto de vista gerencial, científico e tecnológico;
- ✓ Proporcionar orientação para o gerenciamento de atividades de C&T nas UPs;
- ✓ Integrar ações eventualmente dispersas entre as UPs;
- ✓ Levantar elementos que permitam, a cada ano, melhor avaliar o desempenho da evolução da C&T no Ministério;
- ✓ Reforçar, ou redirecionar, determinadas linhas de atuação das UPs, à luz das prioridades nacionais/regionais e dos resultados obtidos no ano anterior;
- ✓ Resgatar e aplicar informações importantes dispersas dentro das próprias UPs; e
- ✓ Construir bases de dados e sistemas integrados que contribuam para o levantamento de informações sobre o desenvolvimento da C&T em nível do MCT, permitindo comparar seu desempenho à luz dos demais Institutos da área, no Brasil e no exterior.

Sendo amplamente discutidos com as gerências de cada UP antes de sua assinatura, os TCGs constituem-se em instrumentos altamente democráticos e consensuais, na medida em que se trata de uma pactuação, com premissas estabelecidas para ambas as partes: Ministério e cada Unidade de Pesquisa.

Nessa pactuação, cabe ao MCT:

- ✓ Assegurar os recursos orçamentários e financeiros, necessários à execução dos programas, projetos e atividades das UPs;
- ✓ Articular-se, quando necessário, com unidades internas e externas ao Ministério para a consecução das metas pretendidas;
- ✓ Auxiliar as UPs na busca de fontes externas de recursos financeiros, quando acionado; e
- ✓ Modernizar o sistema de controle, eliminando empecilhos burocráticos ao processo decisório de gestão das Unidades.

Dentro desses princípios, os TCGs vêm se consolidando como importante instrumento de gestão interna das Unidades e como base de avaliação institucional por parte do MCT.

Além disso, equipes de controle e fiscalização da Corregedoria Federal já vêm utilizando o TCG como um dos instrumentos básicos para o seu relatório de avaliação de algumas Unidades, reforçando a seriedade com que esse instrumento é encarado dentro do Ministério.

Apesar da experiência de quatro anos, no entanto, os TCGs ainda estão em fase de aprimoramento, através de correções de eventuais distorções, omissões, avaliações imprecisas quanto aos indicadores, metas e respectivos pesos, assim como as necessidades de redirecionamento para o ano seguinte. Experiências similares obtidas na década de 90 com as empresas do então MINFRA – Ministério da Infra-estrutura, e do MME – Ministério das Minas e Energia, e na FIOCRUZ, demonstraram ser necessário um mínimo de 3-4 anos para operacionalização plenamente adequada dos TCGs. No caso do MCT, estima-se que somente a partir de 2006/2007, já tendo uma série histórica efetivamente praticada para cada indicador, ter-se-á o TCG bastante otimizado.

Em 2005, os TCGs foram assinados com todas as Unidades de Pesquisa de Administração Direta do MCT, a saber: CBPF- Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas; CenPRA – Centro de Pesquisas Renato Archer; CETEM – Centro de Tecnologia Mineral; IBICT – Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia; INPA – Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia; INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais; INT – Instituto Nacional de Tecnologia; LNA – Laboratório Nacional de Astrofísica; LNCC – Laboratório Nacional de Computação Científica; MAST – Museu de Astronomia e Ciências Afins; MPEG – Museu Paraense Emílio Goeldi e ON – Observatório Nacional.

Denota-se, em geral, um avanço positivo substancial no desempenho das metas pactuadas. Isso pode ser explicado maiormente por dois motivos: a) a experiência desses quatro anos, refletindo numa melhor previsão por parte das equipes das UPs, e b) a melhor composição e liberação orçamentário-financeira coordenada pela SCUP junto à Coordenação-Geral de Orçamento e Finanças do Ministério, ainda que, sob este último aspecto, os recursos disponibilizados efetivamente para as Unidades estejam longe de cobrir as suas necessidades básicas.

Também em 2005, foi iniciado o Planejamento Estratégico nas Unidades de Pesquisa do MCT, tanto as de Administração Direta quanto as Organizações Sociais, como uma forma de integrar e compatibilizar a ação das diversas instâncias de CT&I e de promover o avanço das instituições do sistema. Essa iniciativa se deu a partir da experiência conquistada pelo Subsecretário de Coordenação das Unidades de Pesquisa, Dr. Avílio Antonio Franco, o qual foi um dos idealizadores desse processo de implantação do Planejamento Estratégico na Embrapa – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, obtendo excelentes resultados de gestão.

O processo de Planejamento Estratégico de cada Unidade de Pesquisa resultou na elaboração de seu Plano Diretor, o qual contém os novos Objetivos Estratégicos (baseados no Plano Estratégico do Ministério), Diretrizes, Projetos Estruturantes e respectivas Metas a serem atingidas até 2010 e que serão parte integrante do novo TCG, a ser pactuado e assinado em 2006.

Os indicadores utilizados nos Termos de Compromisso de Gestão são divididos em três grandes categorias: **nacionais** (aplicados a todas as Unidades), **focais** (específicos para grupos de Unidades, segundo sua atuação prioritária na área Científica ou Tecnológica), e **institucionais** (exclusivos de cada Unidade e por elas propostos).

Análise Geral dos Indicadores Nacionais

Esses indicadores têm a pretensão de avaliar a gestão de treze (13) segmentos de ação comuns entre as UPs, dos quais seis (6) são de caráter físico-operacional, três (3) de caráter administrativo-financeiro, três (3) relativos a recursos humanos e um (1) relacionado às atividades de inclusão social. A forma gráfica desses resultados pode ser observada nos Apêndices localizados entre as páginas xx e xx deste documento.

Indicadores Físicos e Operacionais

Computadas as 12 Unidades de Pesquisa, as metas para os indicadores físicos e operacionais tiveram resultados superiores aos de 2004, evidenciando um amadurecimento na concepção dos indicadores, na previsão de alcance para o ano e no aprimoramento da metodologia de coleta das informações em muitas das Unidades de Pesquisa. Embora os indicadores IPUB e IGPUB tenham decaído 8,3% e 7,38%, respectivamente, em relação aos valores obtidos em 2004, tal resultado se justifica pelo fato do número de Técnicos de Nível Superior – TNSE, ter se elevado de 1.254 em 2004 para 1.326 em 2005, influenciando na fórmula de cálculo desses indicadores. No entanto, destacam-se os de Cooperação Internacional (PPACI = +18%), Cooperação Nacional (PPACN = +24,5%), de Processos e Técnicas Desenvolvidos (PcTD = +45,5%) e de Projetos de Pesquisa Básica Desenvolvidos (PPBD = +5,8%).

Note-se, também, que algumas das Unidades, especialmente as de natureza mais tecnológica, como o CenPRA, o CETEM e o INT, não pactuam o indicador IPUB, por ainda não serem significativos os artigos publicados por instituições desse tipo em periódicos indexados no exterior, na medida em que muitos das pesquisas por as desenvolvidas fazem parte de contratos com terceiros ou têm caráter estratégico, ou, ainda, merecem estudos para patenteamento.

IPUB – Índice de Publicação

Apesar do **IPUB** ter sido, no geral, inferior ao resultado alcançado em 2004, algumas Unidades se evidenciaram, como foi o caso do INPA (+2,5%), do LNA (+79%), do LNCC (+16,6%), do MAST (+31,5%) e do ON (+10%). À exceção do CBPF, LNCC e ON, que obtiveram índices superiores a 01 (uma) publicação/técnico de nível superior, as demais Unidades que pactuaram o indicador tiveram desempenho inferior, denotando a necessidade de se incrementar a inserção de artigos em periódicos estrangeiros.

É preciso, no entanto, recordar que não são computados nesse indicador os trabalhos aceitos para publicação, mas sim, aqueles efetivamente publicados no ano, o que torna o desempenho um tanto variável para algumas Unidades, de ano para ano.

IPUB – ÍNDICE DE PUBLICAÇÃO							
	2005			2004			Variação %
	Realizado	TNSE	Variação %	Realizado	TNSE	Variação %	2005 - 2004
CBPF	178	82	2,2	237	82	2,90	- 24
CenPRA	-	-	-	-	-	-	-
CETEM	-	-	-	-	-	-	-
IBICT	-	-	-	-	-	-	-
INPA	114	278	0,41	86	215	0,40	+ 2,5
INPE	303	757	0,4	315	754	0,42	- 4,7
INT	-	-	-	-	-	-	-
LNA	10	13	0,77	03	07	0,43	+ 79
LNCC	56	50	1,12	48	50	0,96	+ 16,6
MAST	-	-	-	-	-	-	-
MPEG	25	100	0,25	19	100	0,19	+ 31,5
ON	52	46	1,1	46	46	1,00	+ 10
Total	738	1326	0,55	754	1.254	0,6	- 8,3

IPUB = NPSCI / TNSE

Unidade: Nº de publicações por técnico, com duas casas decimais.

NPSCI = Nº de publicações em periódicos, com ISSN, indexados no SCI, no ano.

TNSE = \sum dos Técnicos de Nível Superior vinculados diretamente à pesquisa (pesquisadores, tecnologistas e bolsistas), com doze ou mais meses de atuação na Unidade de Pesquisa/MCT completados ou a completar na vigência do TCG.

IGPUB – Índice Geral de Publicação

Para o IGPUB, os destaques estiveram com o LNCC (4,3 publicações por técnico no ano), o CBPF (2,5), o CETEM (2,3), o ON (2,2), o INPE (1,98), seguidos do MAST (1,64) e do MPEG (1,43). As demais UPs tiveram, nesse indicador, desempenho bastante aquém daquilo que se poderia esperar para uma instituição de pesquisa, ainda que de natureza tecnológica, como no caso do CenPRA (0,59 publicação/técnico no ano), do INT (0,54 publicação/técnico no ano) e INPA (0,41). Apesar desse resultado, as UPs que obtiveram valores superiores aos do ano passado são: CenPRA (11,3%), CETEM (16%), IBICT (23,8%), LNA (38,5%), MAST (72,6%) e ON (+46,6%).

IGPUB – ÍNDICE GERAL DE PUBLICAÇÃO							
	2005			2004			Variação %
	Realizado	TNSE	Variação %	Realizado	TNSE	Variação %	2005 - 2004
CBPF	203	82	2,5	260	82	3,20	- 21,8
CenPRA	55	94	0,59	48	91	0,53	+ 11,3
CETEM	131	58	2,3	125	63	1,98	+ 16
IBICT	44	34	1,3	37	35	1,05	+ 23,8
INPA	299	278	0,41	298	215	1,39	- 70,5
INPE	1499	757	1,98	1.559	754	2,07	- 4,3
INT	111	207	0,54	133	186	0,72	- 25
LNA	15	13	1,15	06	07	0,83	+ 38,5
LNCC	215	50	4,3	206	50	4,12	+ 4,3
MAST	36	22	1,64	21	22	0,95	+ 72,6
MPEG	143	100	1,43	155	100	1,55	- 7,7
ON	101	46	2,2	68	46	1,50	+ 46,6
Total	2852	1741	1,63	2.916	1.651	1,76	- 7,38

IGPUB = NGPB / TNSE

Unidade: N° de publicações por técnico, com duas casas decimais.

NGPB = (N° de artigos publicados em periódico com ISSN indexado no SCI ou em outro banco de dados) + (N° de artigos publicados em revista de divulgação científica nacional ou internacional) + (N° de artigos completos publicados em congresso nacional ou internacional) + (N° de capítulo de livros), no ano.

TNSE = \sum dos Técnicos de Nível Superior vinculados diretamente à pesquisa (pesquisadores, tecnologistas e bolsistas), com doze ou mais meses de atuação na Unidade de Pesquisa/MCT completados ou a completar na vigência do TCG.

Obs: Considerado somente as publicações e textos efetivamente publicados no período.

No caso do CenPRA e do INT, as razões do baixo resultado podem ser similares às dadas para a não pactuação do indicador IPUB (pesquisas contratadas, interesse no patenteamento), mas no caso do INPA, a única justificativa oferecida pelo Instituto foi o grande número de cessões de pesquisadores para outras instituições federais e a necessidade de assunção de cargos administrativos, por falta de pessoal nessa área.

PPACI – Programas, Projetos e Ações de Cooperação Internacional

Para o **PPACI**, o comportamento médio de desempenho foi 18% superior ao do ano passado, graças principalmente ao desempenho do MPEG, INPA, INT e ON, e 08 (oito) UPs ultrapassaram ou mantiveram a meta pactuada. A implantação de um formulário próprio para registro das informações de programas, projetos e ações de cooperação internacional, racionalizando melhor a coleta de dados, pode ter contribuído para isso, mas ainda está longe de mostrar a verdadeira realidade da cooperação internacional. Porém, outra razão para a superação da meta por algumas das UPs certamente esteve na melhor coleta de informações dentro da própria instituição. A tabela abaixo demonstra que as instituições que mais tiveram cooperações internacionais no MCT em 2005, quando comparadas com 2004 são: INPA (70); INPE (43); MPEG (31); CBPF (25); CenPRA (24); CETEM (19); LNCC (18); IBICT (16); LNA (14); INT (13); ON (11); e MAST (4).

PPACI - PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES DE COOPERAÇÃO INTERNACIONAL			
	Realizado		Variação %
	2005	2004	
CBPF	25	25	0
CenPRA	24	24	0
CETEM	19	20	- 5
IBICT	16	17	- 5,8
INPA	70	37	+ 89
INPE	43	46	- 6,5
INT	13	10	+ 30
LNA	14	14	0
LNCC	18	18	0
MAST	04	04	0
MPEG	31	18	+ 72
ON	11	09	+ 22
Total Geral	288	244	+ 18

PPACI = NPPACI

Unidade: N° de Programas, Projetos e Ações, sem casa decimal

NPPACI = N° de Programas, Projetos e Ações desenvolvidos em parceria formal com instituições estrangeiras no ano, a serem listados pela Unidade de Pesquisa. Em apêndice próprio, será apresentada lista com o nome e o país das instituições estrangeiras. No caso de organismos internacionais, será omitida a referência a país.

Obs: Considerar apenas os Programas, Projetos e Ações desenvolvidos em parceria formal, com instituições estrangeiras. Ou seja, que estejam em desenvolvimento efetivo, excluindo-se, portanto, aqueles programas e projetos que dependem da assinatura de um documento institucional. Como documento institucional / formal entende-se, também, cartas, memos e similares assinados / acolhidos pelos dirigentes da instituição nacional e sua respectiva contra-parte estrangeira.

PPACN – Programas, Projetos e Ações de Cooperação Nacional

Os comentários acima, de uma maneira geral, podem ser aplicados ao **PPACN**. O perfil das Unidades e o seu desempenho médio para este indicador obedeceram ao padrão de 2004, superando-o em 24,5% no geral, destacando-se, mais uma vez, o **IBICT** como a UP que mantém o maior número de instituições cooperantes (169 = +22,4%), seguido do **LNA** (167 = +30,5%), **INT** (128 = +58%), **INPA** (107 = +27,4%), **MPEG** (101 = +3%). Em que pese a provável dimensão da UP, em termos de servidores, que pode explicar parte da relativamente pouca cooperação com outras instituições nacionais de pesquisa (caso do **CenPRA**, **MAST**, **CETEM**, **CBPF** e **ON**), há evidente contraste, em algumas delas, com o alto número de cooperações internacionais (**INPA**, **INPE** e **MPEG**, por exemplo).

PPACN - PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES DE COOPERAÇÃO NACIONAL			
	Realizado		
	2005	2004	Variação %
CBPF	32	22	+ 45,5
CenPRA	20	20	0
CETEM	24	24	0
IBICT	169	138	+ 22,4
INPA	107	84	+ 27,4
INPE	54	44	+ 22,7
INT	128	81	+ 58
LNA	167	128	+ 30,5
LNCC	48	48	0
MAST	21	10	+ 110
MPEG	101	98	+ 3
ON	23	21	+ 9,5
Total Geral	894	718	+ 24,5

PPACN = NPPACN

Unidade: N° de Programas, Projetos e Ações, sem casa decimal

NPPACN = N° de Programas, Projetos e Ações desenvolvidos em parceria formal com instituições nacionais, no ano, a serem listados pela Unidade de Pesquisa.

Obs: Considerar apenas os Programas, Projetos e Ações desenvolvidos em parceria formal, com instituições nacionais, ou seja, que estejam em desenvolvimento efetivo, excluindo-se, portanto, aqueles programas e projetos que dependem da assinatura de um documento institucional.

PcTD - Índice de Processos e Técnicas Desenvolvidos

O **PcTD** mede, em linhas gerais, a capacidade das Unidades em gerar tecnologia, e, por isso, tem peso maior naquelas com maior vertente tecnológica. Em 2005, o desempenho geral foi 45,5% acima do alcançado em 2004. O INPE e o CenPRA obtiveram resultados excelentes, com 1,67 e 1,45 processos e técnicas desenvolvidos/técnico, respectivamente. Ainda em relação ao INPE, quando comparado com sua performance em 2004, seu resultado foi 160,9% superior e o CenPRA, +61%. Outras Unidades de Pesquisa que utilizam esse indicador também obtiveram resultados surpreendentes, bem acima dos obtidos em 2004, a saber: LNCC (+45,2%); INPA (+23,8%); e CBPF (13,2%). Apenas o INT e o CETEM ficaram abaixo dos resultados registrados em 2004, com 42% e 3,8% a menos, respectivamente. No primeiro caso, devido à quebra da máquina de prototipagem, a qual fornece a maioria dos processos e técnicas. No segundo caso, o nível mais baixo do indicador pode ser justificado pelo fato de vários trabalhos terem sido realizados por equipes constituídas por diversos pesquisadores, resultando em menor número de relatórios sobre os processos e técnicas.

De qualquer sorte, parece que a conscientização sobre a importância do Programa de Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior – PITCE nas Unidades de Pesquisa, já vem exercendo um influência positiva nesse indicador.

PcTD – ÍNDICE DE PROCESSOS E TÉCNICAS DESENVOLVIDOS							
	2005			2004			Variação % 2005 - 2004
	Realizado	TNSE	Variação %	Realizado	TNSE	Variação %	
CBPF	17	14	1,2	16	15	1,06	+ 13,2
CenPRA	136	94	1,45	82	91	0,90	+ 61
CETEM	27	58	0,5	33	63	0,52	- 3,8
IBICT	-	-	-	-	-	-	-
INPA	25	181	0,26	19	81	0,21	+ 23,8
INPE	558	334	1,67	207	323	0,64	+ 160,9
INT	100	207	0,48	155	186	0,83	- 42
LNA	-	-	-	-	-	-	-
LNCC	11	18	0,61	11	26	0,42	+ 45,2
MAST	-	-	-	-	-	-	-
MPEG	-	-	-	-	-	-	-
ON	-	-	-	-	-	-	-
Total	874	906	0,96	523	785	0,66	+ 45,5

$$PcTD = NPTD / TNSE_t$$

Unidade: N° por técnico, com duas casas decimais.

NPTD = N° total de processos, protótipos, softwares e técnicas desenvolvidos no ano, medidos pelo n° de relatórios finais produzidos.

TNSE_t = \sum dos Técnicos de nível superior vinculados diretamente à pesquisa (pesquisadores, tecnologistas e bolsistas), com doze ou mais meses de atuação na Unidade de Pesquisa/MCT completados ou a completar na vigência do TCG.

Obs: Os técnicos do indicador deverão ser listados, em anexo, com seus respectivos cargos/funções. Exclui-se, neste indicador, o estágio de homologação do processo, protótipo, software ou técnica que, em algumas UPs, se segue à conclusão do trabalho. Tal estágio poderá, eventualmente, constituir-se em indicador específico para a UP. Da listagem comprobatória deverão constar os nomes dos responsáveis.

PPBD - Índice de Projetos de Pesquisa Básica Desenvolvidos

Para o PPBD (que tem peso maior nas UPs de vertente científica), o resultado geral foi 5,8% superior aos gerados em 2004. Quando analisados individualmente, apenas o MAST obteve resultado 7,9% abaixo dos obtidos em 2004. Isso, porém, pode ser considerado normal, pois, quando se analisa os números brutos (1,05 em 2005 e 1,14 em 2004), essa diferença é estatisticamente insignificante. Como destaque, vale ressaltar a atuação do MPEG, com 140% a mais de projetos de pesquisa básica desenvolvidos (com 12 projetos/técnico em 2005, comparados aos 5 projetos/técnico em 2004).

Duas Unidades – CBPF e ON, mantiveram os mesmos patamares de 2004, com 0,4 e 1,4 projetos/técnico, respectivamente. LNCC e INPA também obtiveram resultados superiores aos do ano passado, sendo +13,5% e + 0,8%, respectivamente.

PPBD – PROJETOS DE PESQUISA BÁSICA DESENVOLVIDOS							
	2005			2004			Variação %
	Realizado	TNSE	Variação %	Realizado	TNSE	Variação %	2005 - 2004
CBPF	33	82	0,4	33	82	0,4	0
CenPRA	-	-	-	-	-	-	-
CETEM	-	-	-	-	-	-	-
IBICT	-	-	-	-	-	-	-
INPA	222	180	1,23	162	133	1,22	+ 0,8
INPE	-	-	-	-	-	-	-
INT	-	-	-	-	-	-	-
LNA	-	-	-	-	-	-	-
LNCC	79	59	1,34	59	50	1,18	+ 13,5
MAST	23	22	1,05	25	22	1,14	- 7,9
MPEG	112	100	12	105	100	5	+ 140
ON	65	46	1,4	65	46	1,40	0
Total	534	489	1,09	449	433	1,03	+ 5,8

PPBD = PROJ / TNSE

Unidade: N° de projetos por técnico, com duas casas decimais.

PROJ = N° de projetos desenvolvidos no ano.

TNSE = \sum dos Técnicos de Nível Superior vinculados diretamente à pesquisa (pesquisadores, tecnologistas e bolsistas), com doze ou mais meses de atuação na Unidade de Pesquisa/MCT completados ou a completar na vigência do TCG.

Indicadores Administrativo-Financeiros

APD - Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento

O APD mede a capacidade da UP em destinar recursos de seu orçamento de custeio e capital em projetos científicos e tecnológicos, e seu comportamento geral em 2005 foi 8,3% superior ao perfil de 2004.

O número de Unidades que conseguiram atingir as metas pactuadas foi maior (08), contra apenas 04 que não obtiveram tal êxito. Ressalta-se aqui a atuação do MPEG (+112,5%), INPA (+44,7%), IBICT (+43,7%). Em relação àquelas Unidades que ficaram abaixo dos resultados de 2004, algumas justificativas são dadas, tais como: (a) escassez de recursos financeiros de custeio no decorrer do exercício; (b) despesas com manutenção da infra-estrutura predial e operacional que demandaram recursos crescentes.

Isso demonstra que, cada vez mais, os recursos financeiros destinados às Unidades de Pesquisa do Ministério são direcionados às atividades-meio (pagamento de serviços básicos, como água, luz, telefone, segurança etc.) em detrimento das pesquisas científicas e tecnológicas, o que é preocupante. Não fossem os Fundos Setoriais e outras fontes de financiamento, essas Unidades estariam caminhando para a situação de existência apenas para pagarem a sua subsistência.

APD – APLICAÇÃO EM PESQUISA E DESENVOLVIMENTO			
	2005	2004	Variação %
	Realizado %	Realizado %	2005 - 2004
CBPF	32	26	+ 23
CenPRA	49	67	- 26,8
CETEM	17	15	+ 13,3
IBICT	57,5	40	+ 43,7
INPA	55	38	+ 44,7
INPE	72	53	+ 35,8
INT	36	42	- 14,2
LNA	61	67	- 8,9
LNCC	68	63	+ 7,9
MAST	25	29	- 13,8
MPEG	17	08	+ 112,5
ON	53,4	53	+ 0,75
Total	542,9	501	+ 8,3

$$APD = [1 - (DM / OCC)] * 100$$

Unidade: %, sem casa decimal.

DM = Σ das despesas com manutenção predial, limpeza e conservação, vigilância, informática, contratos de manutenção com equipamentos da administração e computadores, água, energia elétrica, telefonia e pessoal administrativo terceirizado, no ano.

OCC = A soma das dotações de Custeio e Capital, inclusive as das fontes 100 / 150.

Obs. Considerar todos os recursos oriundos das dotações de Outros OCC, das fontes 100 e 150, efetivamente empenhados e liquidados no período, não devendo ser computados empenhos e saldos de empenho não liquidados nem dotações não utilizadas ou contingenciadas. Incluir outras despesas administrativas de menor vulto e todas aquelas necessárias à manutenção das instalações, campi, parques e reservas que eventualmente sejam mantidas pela UP.

RRP – Relação entre Receita Própria e OCC

O RRP, à luz do orçamento de custeio e capital – OCC, teve seu perfil alterado com relação a 2004, com o LNCC (+768%), INPA (+94,6%), INT (+85,6%), CETEM (+62%), CenPRA (+55,8%) e ON (+45,8%), ultrapassando em muito as metas pactuadas no início do ano. Primeiro, em função do aproveitamento das oportunidades surgidas junto às agências de fomento e ao apoio da SCUP, e ao empenho dos pesquisadores na busca de recursos para a execução de seus projetos, e o segundo, devendo-se exclusivamente à concessão de recursos do CT-Infra, destinados à construção e manutenção de oficinas e laboratórios.

As outras 6 (seis) Unidades, no entanto, realizaram menos em 2005: o CBPF (-43,4%), o IBICT (-27,4%), o INPE (-63%), o MAST (-27,7%) e o MPEG (-29,6%), quando comparados ao ano anterior. Algumas explicações, muitas das quais fogem da gerência da própria Instituição, são descritas como segue: (a) problemas de cancelamentos de contratos e projetos, resultando em uma menor arrecadação; (b) necessidade de maior articulação do Instituto com os setores estratégicos do Governo, responsáveis pela gestão dos Fundos Setoriais e Agências de Fomento, a fim de obter maiores recursos extra-orçamentários. Porém, nesse indicador em particular, o resultado geral foi 19,7% superior ao de 2004, demonstrando que um ou outro resultado negativo observado é fruto de problemas isolados.

Outro fato a ser relatado é que, embora algumas Unidades de Pesquisa tenham obtido valores inferiores aos de 2004, muitas obtiveram resultados brutos superiores aos pactuados, como no caso do CBPF (+85%), MAST (+260%) e MPEG (+125%).

RRP – RELAÇÃO ENTRE RECEITA PRÓPRIA E OCC			
	2005	2004	Variação %
	Realizado %	Realizado %	2005 - 2004
CBPF	13	23	- 43,4
CenPRA	67	43	+ 55,8
CETEM	107	66	+ 62
IBICT	37	51	- 27,4
INPA	72	37	+ 94,6
INPE	10	27	- 63
INT	232	125	+ 85,6
LNA	20	64	- 68,7
LNCC	33	3,8	+ 768
MAST	78	108	- 27,7
MPEG	45	64	- 29,6
ON	105	72	+ 45,8
Total	819	683,8	+ 19,7

$$RRP = RPT / OCC * 100$$

Unidade: % sem casa decimal

RPT = Receita Própria Total incluindo a Receita própria ingressada via Unidade de Pesquisa, as extraorçamentárias e as que ingressam via fundações, em cada ano (inclusive Convênios e Fundos Setoriais e de Apoio à Pesquisa).

OCC = A soma das dotações de Custeio e Capital, inclusive as das fontes 150 / 250.

Obs: OCC – já descrito no indicador anterior

IEO - Índice de Execução Orçamentária

O IEO foi pactuado por todas as Unidades, pela primeira vez, em 2004, no intuito de se averiguar a sua capacidade de empenhar e efetivamente gastar os recursos orçamentários colocados à sua disposição.

Em 2005, o resultado geral foi 5,17% superior ao o do ano anterior, mesmo com metade das Unidades não conseguindo atingir os valores de 2004. Destacam-se: INPA (+42%), CETEM (+28%), IBICT (+17,6%), MAST (+2,4%), LNCC (+1,34%) e ON (+1,06%).

Como sempre, a liberação dos recursos financeiros no último mês do ano continua sendo um problema para a execução desse indicador. Contudo, há que se reconhecer ser essa situação uma constante há décadas e, assim, urge que cada UF envie esforços para bem desempenhar a meta.

IEO - ÍNDICE DE EXECUÇÃO ORÇAMENTÁRIA			
	2005	2004	Variação %
	Realizado %	Realizado %	2005 - 2004
CBPF	83	88	- 5,68
Cenpra	85	91	- 6,59
CETEM	128	100	+ 28
IBICT	100	85	+ 17,64
INPA	142	100	+ 42
INPE	93	96	- 3,12
INT	92	98	- 6,12
LNA	93	94	- 1,06
LNCC	98,3	97	+ 1,34
MAST	85	83	+ 2,4
MPEG	85	95	- 10,52
ON	95	94	+ 1,06
Total	1.179	1.121	+ 5,17

$IEO = RFE / OTA * 100$

Unidade: % sem casa decimal

RFE = Recursos financeiros executados (fonte 100 + fonte 150), incluindo pessoal

OTA = Orçamento Total Aprovado para o INT (fonte 100 e 150), incluindo pessoal

$VOE/OCC * 100$

Indicadores de Recursos Humanos

ICT - Índice de Investimento em Capacitação e Treinamento

Dos 03 (três) indicadores pactuados nessa categoria, apenas o ICT tem peso e nota considerados na avaliação de desempenho. Ele mede a capacidade da Unidade em destinar recursos para a capacitação de seus servidores e, tal como nos anteriores, a constatação é que as UPs continuam tendo dificuldades em treinar seu pessoal. Em parte, por falta de recursos financeiros, mas em parte por falta de oportunidade dada para os servidores de nível médio.

Quando comparado ao resultado obtido em 2004, o ICT em 2005 ficou 20,4% abaixo. Apenas o CBPF, o LNA e o ON obtiveram resultados superiores aos de 2004, sendo de 25%, 4,16% e 2,35%, respectivamente.

O resultado observado em 2005 é alarmante uma vez que, no cômputo geral, já houve um decréscimo de 17% no desempenho desse indicador em 2004, quando comparado a 2003.

ICT - ÍNDICE DE CAPACITAÇÃO E TREINAMENTO			
	2005	2004	Variação %
	Realizado %	Realizado %	2005 - 2004
CBPF	2	1,6	+ 25
CenPRA	0,61	2	- 69,5
CETEM	5	5	0
IBICT	0,4	0,7	- 42,8
INPA	1,8	2	- 10
INPE	0,5	0,62	- 19,3
INT	2	3	- 33,3
LNA	1,74	1,70	+ 2,35
LNCC	1,36	3,32	- 59
MAST	1,56	1,6	- 2,5
MPEG	0,1	0,65	- 84,6
ON	2,5	2,40	+ 4,16
Total	19,57	24,59	- 20,4

$$ICT = ACT / OCC * 100$$

Unidade: % sem casa decimal

ACT = Recursos financeiros aplicados em capacitação e treinamento no ano.

OCC = A soma das dotações de Custeio e Capital, inclusive as das fontes 150 / 250.

Obs: Incluir despesas com passagens e diárias em viagens cujo objetivo seja participar de cursos, congressos, simpósios e workshops, além de taxas de inscrição e despesas com instrutores (desde que pagos para ministrarem cursos e treinamento para servidores da UP), excluídos, evidentemente, dispêndios com cursos de pós-graduação oferecidos pela entidade.

PRB – Participação Relativa de Bolsistas

O PRB, presente nas UPs, em relação ao número de servidores de carreira, não tem peso computado, mas serve para medir o grau de interesse/necessidade da Unidade por esse tipo de colaborador.

Os bolsistas computados no indicador são os integrantes do Programa de Capacitação Institucional - PCI, do MCT e categorias equivalentes, não sendo considerados aqueles que possuem bolsas de mestrado ou doutorado.

Nessa linha, o comportamento do perfil geral das UPs foi 17,8% maior em relação a 2004. Destacam-se as seguintes Unidades: LNCC (+291%), MPEG (+31,5%), INT (+19,2%), LNA (+12,5%), MAST (+4%), e CETEM (+2,7%). Acredita-se que em média percentuais entre 25 e 30% seriam razoáveis para as UPs.

Se o número de bolsistas pode ser visto sob a ótica do “dever de Estado” em proporcionar treinamentos e capacitação, visando, inclusive, ao preparo eventual de futura mão-de-obra para o mercado de trabalho, ele pode ser igualmente interpretado como uma solução paliativa para ocupar vagas não preenchidas dentro da Instituição.

Nesse último sentido, o número cada vez maior de bolsistas pode significar uma situação de insegurança tanto para a UP como para o bolsista, que não tem estabilidade funcional.

PRB – PARTICIPAÇÃO RELATIVA DE BOLSISTAS			
	2005	2004	Variação %
	Realizado %	Realizado %	2005 - 2004
CBPF	14	15	- 6,6
CenPRA	43	43	0
CETEM	37	36	+ 2,7
IBICT	21	40	- 47,5
INPA	19,8	28	- 29,2
INPE	20	22	- 9
INT	31	26	+ 19,2
LNA	18	16	+ 12,5
LNCC	94	24	+ 291
MAST	26	25	+ 4
MPEG	25	19	+ 31,5
ON	10,5	11	- 4,5
Total	359,3	305	+ 17,8

PRB = NTB / NTS * 100

Unidade: % sem casa decimal

NTB = Somatório dos bolsistas (PCI, RD, etc.), no ano.

NTS = N° total de servidores em todas as carreiras no ano.

PRPT - Participação Relativa de Pessoal Terceirizado

Tal como o indicador anterior, o PRPT não tem peso e nota no conceito final, mas é importante para demonstrar, em primeiro lugar, a situação numérica comparativa entre pessoal interno e externo e, em segundo lugar, a “temperatura” de compromissos da UP com o pagamento a terceiros.

Em 2005, os resultados gerais foram 14,2% superiores aos obtidos em 2004, conforme demonstrado no Quadro a seguir:

PRPT – PARTICIPAÇÃO RELATIVA DE PESSOAL TERCEIRIZADOS			
	2005	2004	Variação %
	Realizado %	Realizado %	2005 - 2004
CBPF	27	36	- 25
CenPRA	69	94	- 26,5
CETEM	47	48	- 2
IBICT	62	46	+ 34,7
INPA	46	37	+ 24,3
INPE	53	54	- 1,8
INT	29	28	+ 3,5
LNA	9	8	+ 12,5
LNCC	87	34	+ 155,8
MAST	43	42	+ 2,3
MPEG	60	36	+ 66,6
ON	12	13	- 7,7
Total	544	476	+ 14,2

$$\text{PRPT} = \text{NPT} / \text{NTS} * 100$$

Unidade: % sem casa decimal

NTB = Somatório do pessoal terceirizado no ano.

NTS = N° total de servidores em todas as carreiras no ano.

Indicador de Inclusão Social

Introduzido em 2003, esse Indicador ainda necessita de grande aprimoramento, até pelo fato de não existir uma concepção uniforme sobre o termo “inclusão social”, e, mais ainda, sobre que ações poderiam ser consideradas efetivamente como voltadas para a inclusão social.

Dessa forma, pela multiplicidade de atuações das Unidades de Pesquisa, o indicador está sendo adotado de uma forma livre, segundo o entendimento de cada UP, conforme denotam as situações a seguir:

- ✓ CBPF – Programas e Projetos Diretos para a Sociedade;
- ✓ CenPRA – Número de Projetos na Área de Inclusão Social, comportando projetos na área de Saúde (POMED), informática e inclusão digital (e-GOIA), atração de novas empresas em processos econômicos (Ecossistema Tecnológico de Campinas);
- ✓ CETEM – Número de pequenas e médias empresas atendidas no ano;
- ✓ IBICT – Número de cartilhas sobre tecnologias apropriadas distribuídas;
- ✓ INPA – Número de projetos voltados para a melhoria das condições sociais de populações carentes;
- ✓ INPE – Número médio de visitas mensais orientadas para a divulgação popular e educacional no Instituto;
- ✓ INT – Número de projetos de responsabilidade social corporativa (inclui cursos, treinamentos a terceiros e filhos de servidores, reciclagem de garrafas PET, tecnologia solidária, projeto de implantação de fábricas em municípios menores, projetos de implantes ortopédicos, primeiro emprego etc);
- ✓ LNA – Número de palestras ministradas em escolas públicas por seus servidores, estudantes atendidos, treinamento de professores da rede pública, programas especiais de divulgação científica junto a comunidades de idosos etc;
- ✓ LNCC – Índice de Beneficiários por Evento, a exemplo de cursos de alfabetização digital organizados pelo Laboratório;
- ✓ MAST Número de pessoas atendidas nas atividades de divulgação científica e tecnológica;
- ✓ MPEG – Número de pessoas atendidas em atividades de extensão voltadas para as comunidades carentes; e
- ✓ ON – Número de ações educativas nas áreas de atuação do ON, em escolas do ensino público.

Como se vê, as atividades direcionadas à inclusão social abrangem divulgação, educação e extensão nas áreas de C&T das diversas Unidades, e, assim, torna-se difícil estabelecer-se uma comparação entre as ações e UPs. Uma primeira tentativa já foi estabelecida junto à Secretaria de Inclusão Social do MCT para uma melhor representatividade e efetividade deste Indicador, dentro da política maior estabelecida pelo Ministério para a matéria.

Para 2006, graças ao Eixo Estratégico Ciência, Tecnologia e Inovação para a Inclusão e Desenvolvimento Social, esse indicador estará mais preciso e uniformizado.

Comentários finais

A análise final dos resultados apresentados pelas Unidades de Pesquisa e compilados pela SCUP, mais uma vez traduz a dificuldade, como também o esforço, que os dirigentes e pesquisadores empreenderam para atingirem as metas pactuadas, evidenciados nas tabelas constantes no presente documento.

No entanto, não resta dúvida que o TCG representa, tanto para o MCT como para as Unidades de Pesquisa a ele subordinadas, um importantíssimo instrumento de acompanhamento e avaliação da gestão a que elas são submetidas, permitindo, assim, não só uma maior aproximação com o Ministério através do melhor conhecimento das pesquisas e das dificuldades enfrentadas por cada uma, como também das tendências e rumos a serem reforçados ou corrigidos através das orientações do MCT.

Com isso, o Ministério tem condições de auxiliar os seus Institutos, de maneira mais racional, na solução de seus problemas e na condução de sua missão, ao tempo em que proporciona à sociedade uma visão transparente dos resultados obtidos com as aplicações de recursos públicos nessas instituições.

Em 2005, 03 (três) Unidades de Pesquisa obtiveram conceito EXCELENTE no Termo de Compromisso de Gestão, sendo elas: INPA, LNA e MAST. Em uma escala conceitual abaixo, 05 (cinco) UPs receberam o conceito MUITO BOM, a saber: CBPF, CenPRA, INPE, MPEG e ON. O conceito BOM foi dado para: CETEM, INT e LNCC.

Apenas o IBICT obteve o conceito SATISFATÓRIO, muito aquém do que se espera de um Instituto de seu porte. Porém, vale aqui ressaltar algumas justificativas para o ocorrido, a saber:

- ✓ O longo processo de seleção de um novo Diretor do Instituto, feito através de um Comitê de Busca formado por especialistas da área, após quase cinco anos com Diretores Interinos, de que decorreram novas diretrizes para composição e ação à luz dos indicadores do TCG.
- ✓ A greve que paralisou as atividades das principais universidades brasileiras por um período de três a quatro meses. Assim, os pedidos de cópias de documentos previstos no âmbito do programa COMUT não foram realizados, portanto não foram atendidos. Esse fato teve impacto nos indicadores IDI (Índice de Disseminação da Informação) e no indicador PPACN – (Índice de Projetos, Pesquisa e Ações de Cooperação Nacional);

- ✓ Algumas ações planejadas e iniciadas foram interrompidas devido à desistência das instituições demandantes. Um exemplo disso, é o Escritório Virtual do Fundo Setorial da DST/AIDS, que havia sido previsto para o 2º semestre e não foi desenvolvido por desistência do nosso parceiro externo;
- ✓ O super-dimensionamento no indicador de mobilização de instituições para o uso de informação tecnológica, por parte do responsável pela área, o qual foi substituído e não internalizou as suas ações que poderiam eventualmente alcançar a meta pactuada.

Em algumas Unidades, alguns indicadores deverão ser ainda revistos para 2006 com o propósito de adequá-los a medir com maior precisão os esforços empreendidos, assim como retratar de forma mais precisa o que foi efetivamente realizado. Nesse sentido, a implantação dos Planos Diretores nas UPs deverá ajudar não só no aperfeiçoamento como, também, na adoção de novos indicadores, balizados nas metas estabelecidas segundo os Objetivos Estratégicos, as Diretrizes de Ação e os Projetos Estruturantes anteriormente mencionados.

Na verdade, a partir de 2006, os próprios Termos de Compromisso de Gestão a serem assinados terão por base os Planos Diretores formulados por cada Unidade, representando, assim, um avanço no TCG, como instrumento de acompanhamento e avaliação de gestão dos Institutos e cuja condução, até agora, vinha se dando com base tão somente nas recomendações emanadas do “Relatório da Comissão de Avaliação das Unidades de Pesquisa do MCT”, elaborado durante, entre 2000 e 2001, por um grupo de 72 entre os mais eminentes cientistas e tecnologistas do Brasil (e alguns do exterior).

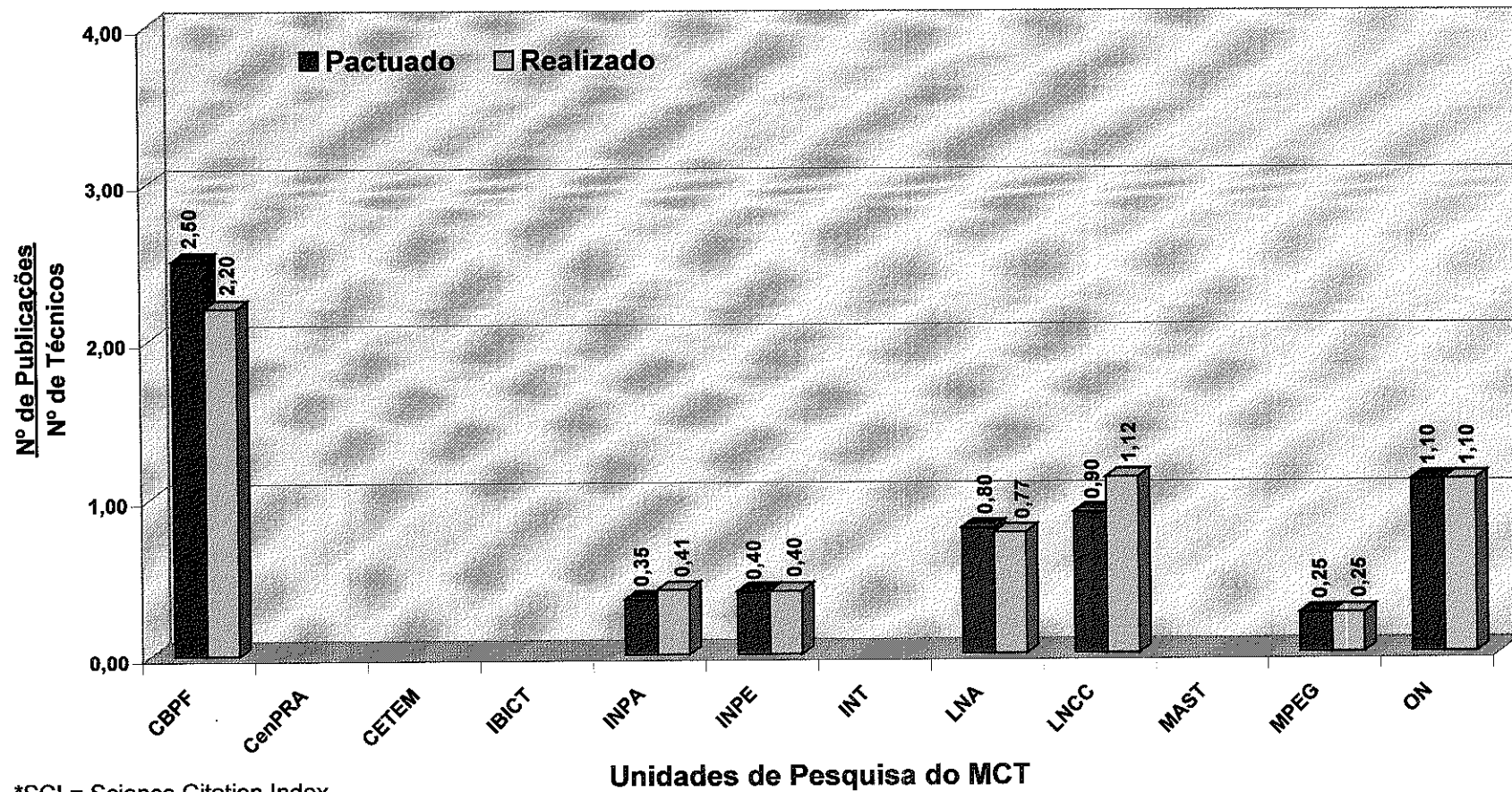
APÊNDICES

Gráficos sobre os Indicadores de Caráter Nacional

**TERMO DE COMPROMISSO DE GESTÃO - 2005
RESULTADO FINAL**

IPUB

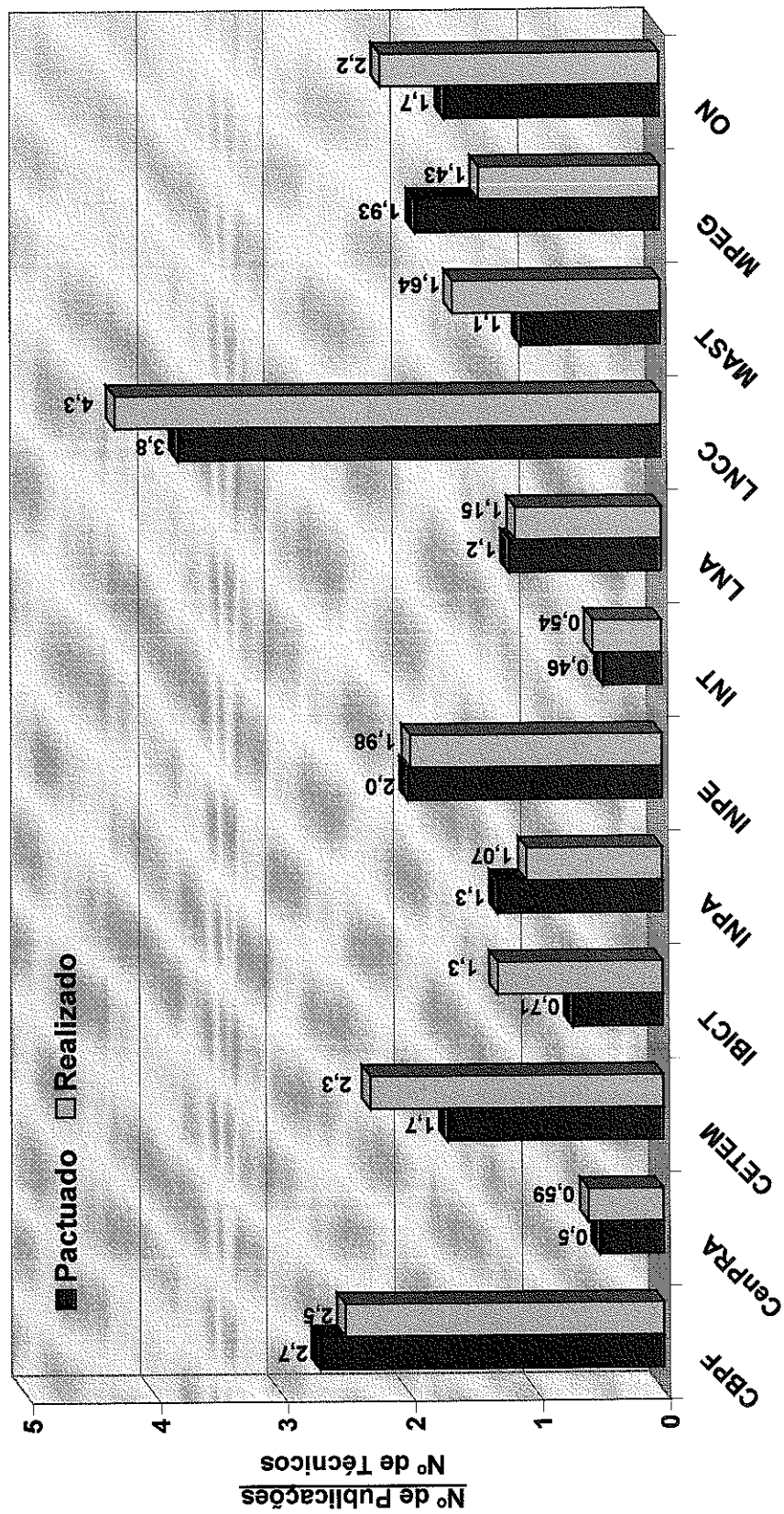
Índice de Publicações em periódicos com ISSN indexados no SCI*



*SCI = Science Citation Index

TERMO DE COMPROMISSO DE GESTÃO - 2005
RESULTADO FINAL

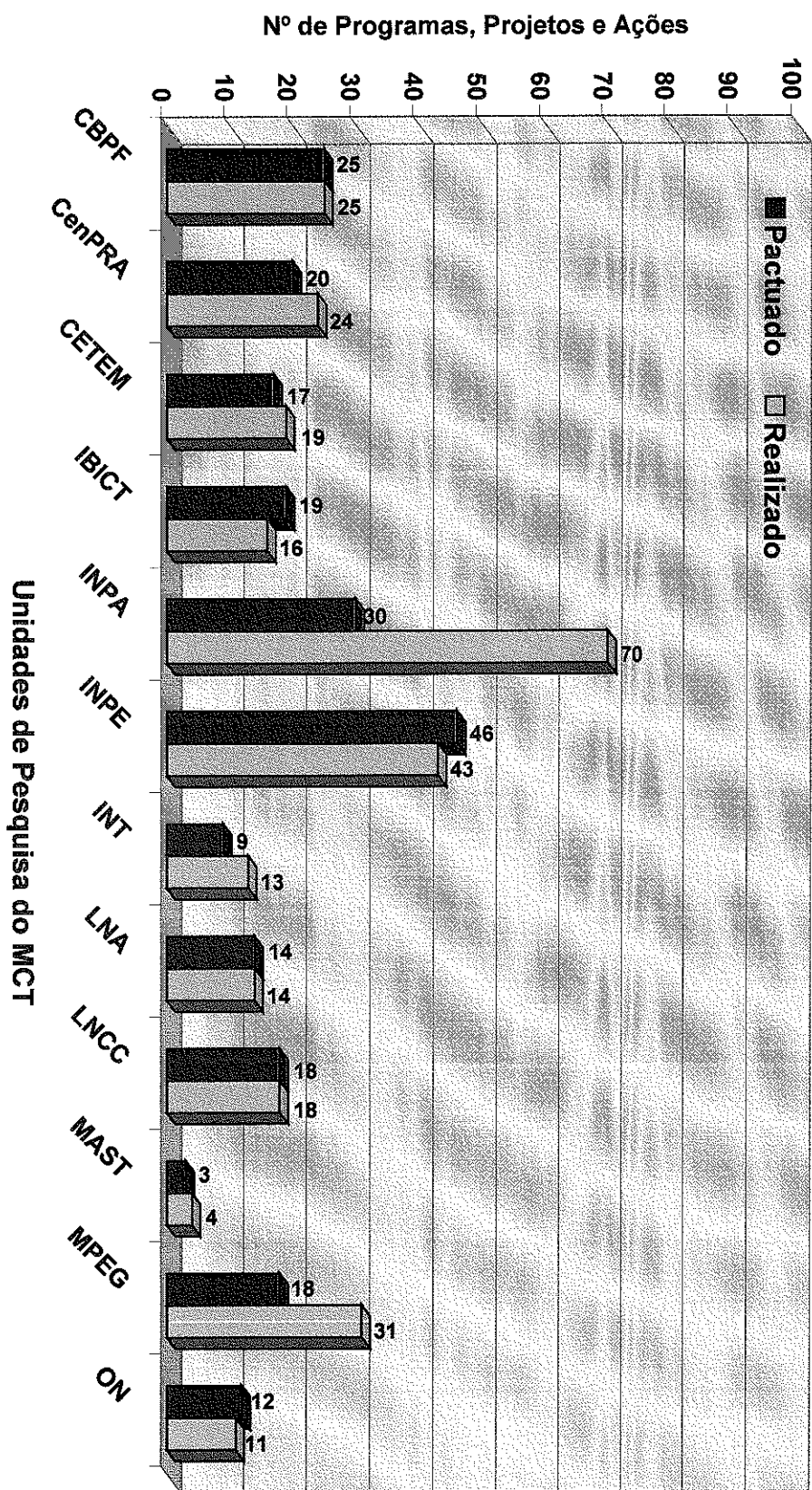
IGPUB
Índice Geral de Publicações



Unidades de Pesquisa do MCT

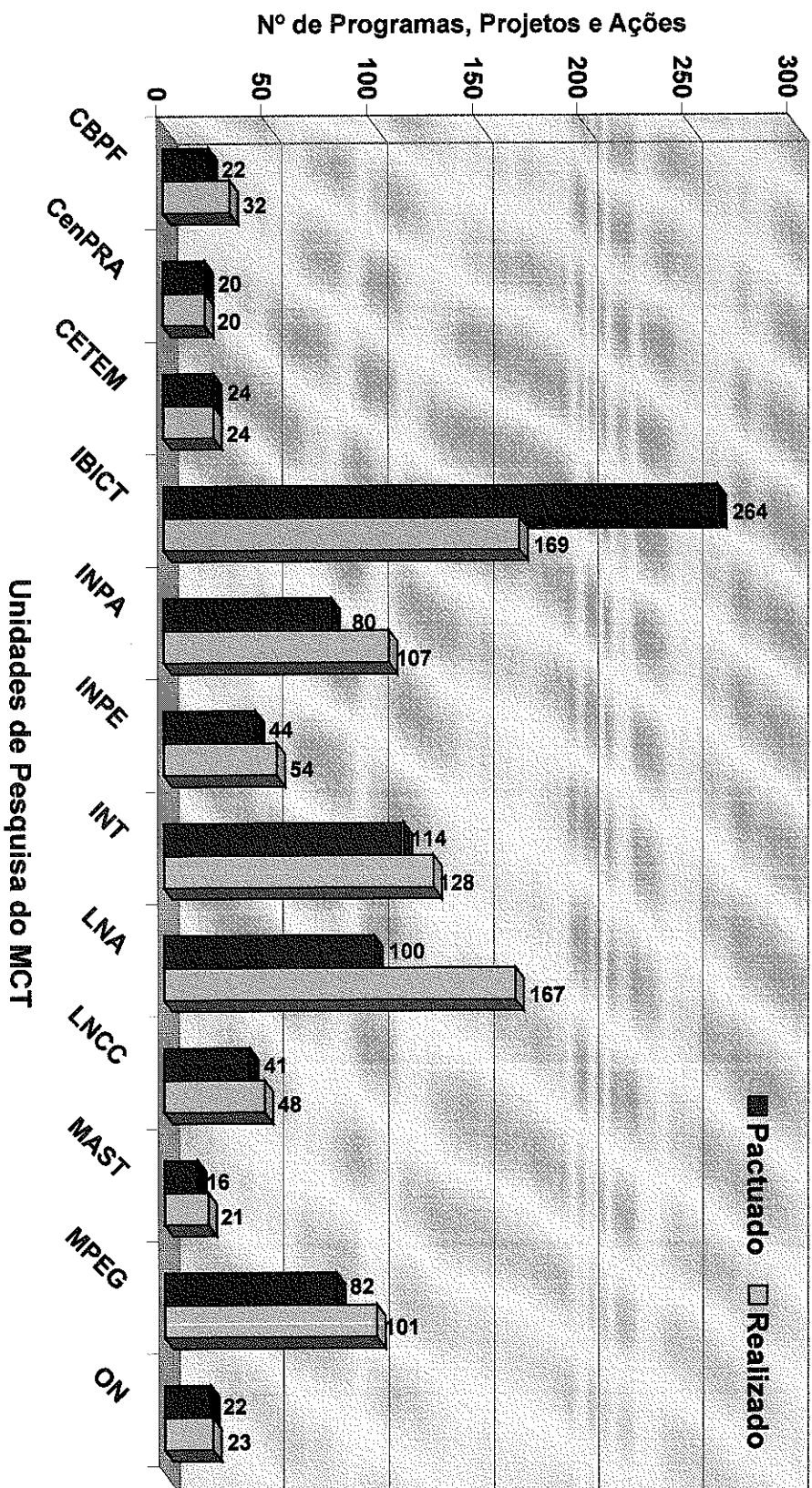
TERMO DE COMPROMISSO DE GESTÃO - 2005
RESULTADO FINAL

PPACI
 Programas, Projetos e Ações de Cooperação Internacional



TERMO DE COMPROMISSO DE GESTÃO - 2005
RESULTADO FINAL

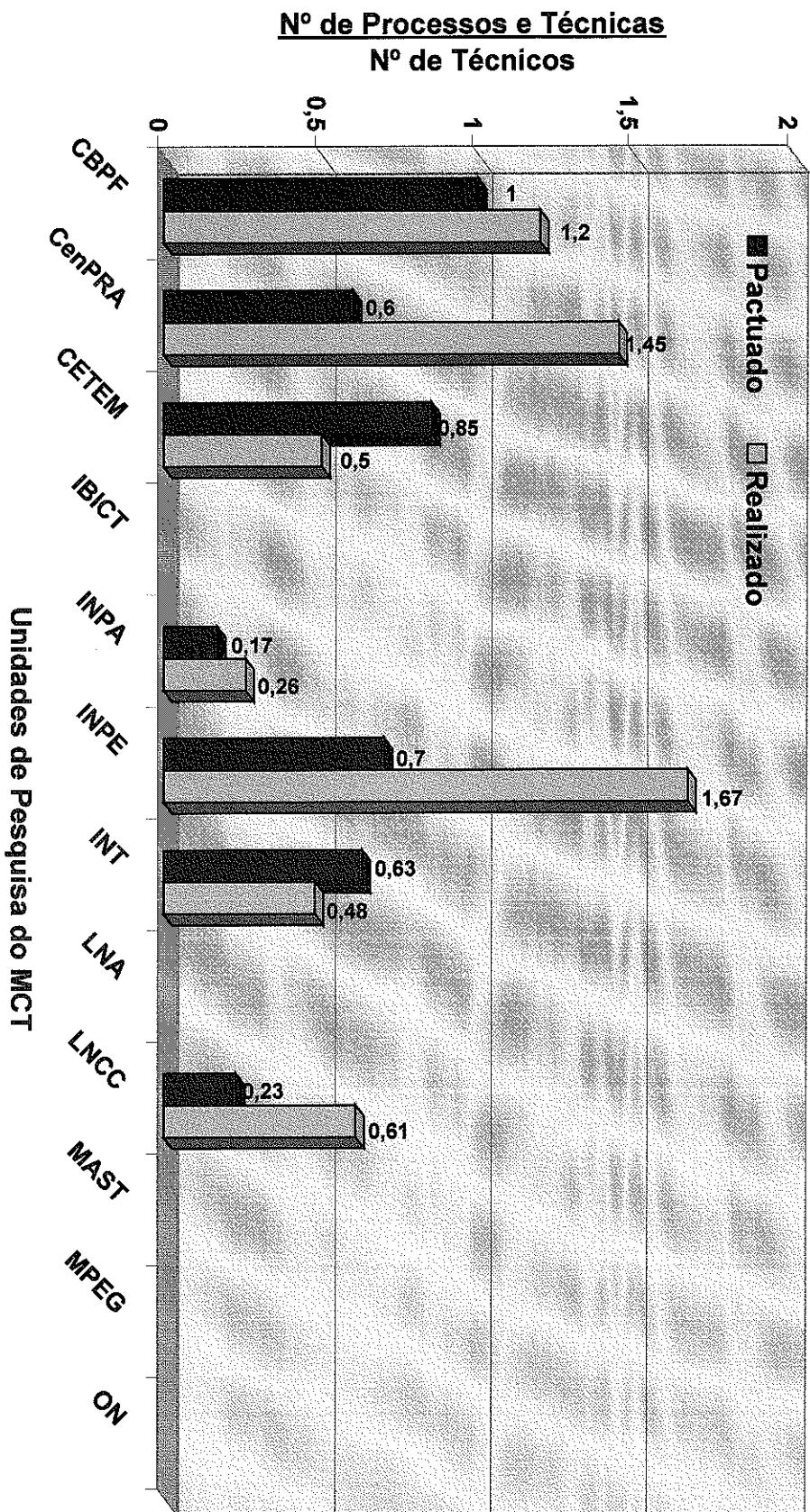
PPACN
Programas, Projetos e Ações de Cooperação Nacional



TERMO DE COMPROMISSO DE GESTÃO - 2005
RESULTADO FINAL

PCTD

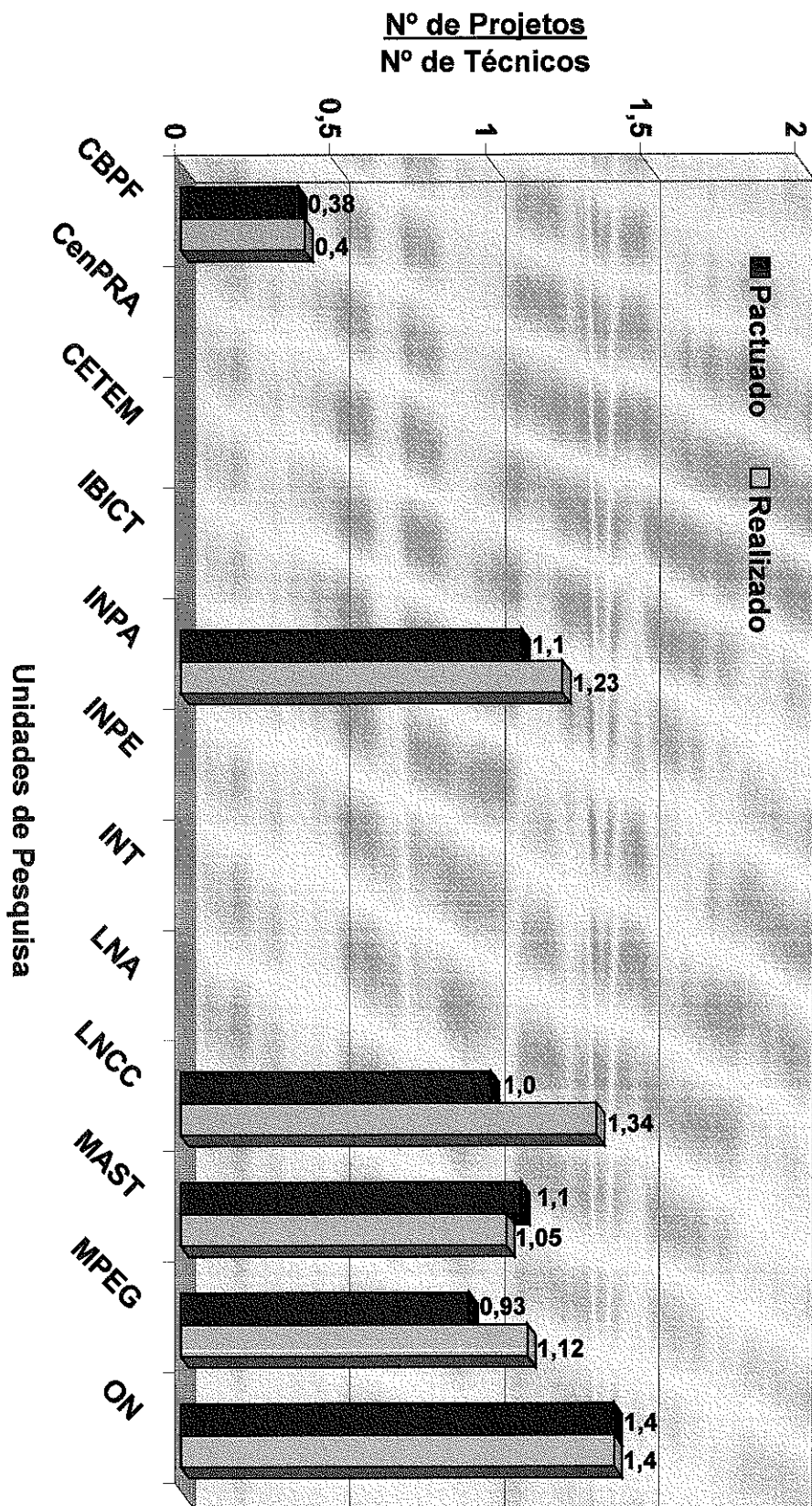
Índice de Processos e Técnicas Desenvolvidos



TERMO DE COMPROMISSO DE GESTÃO - 2005
RESULTADO FINAL

PPBD

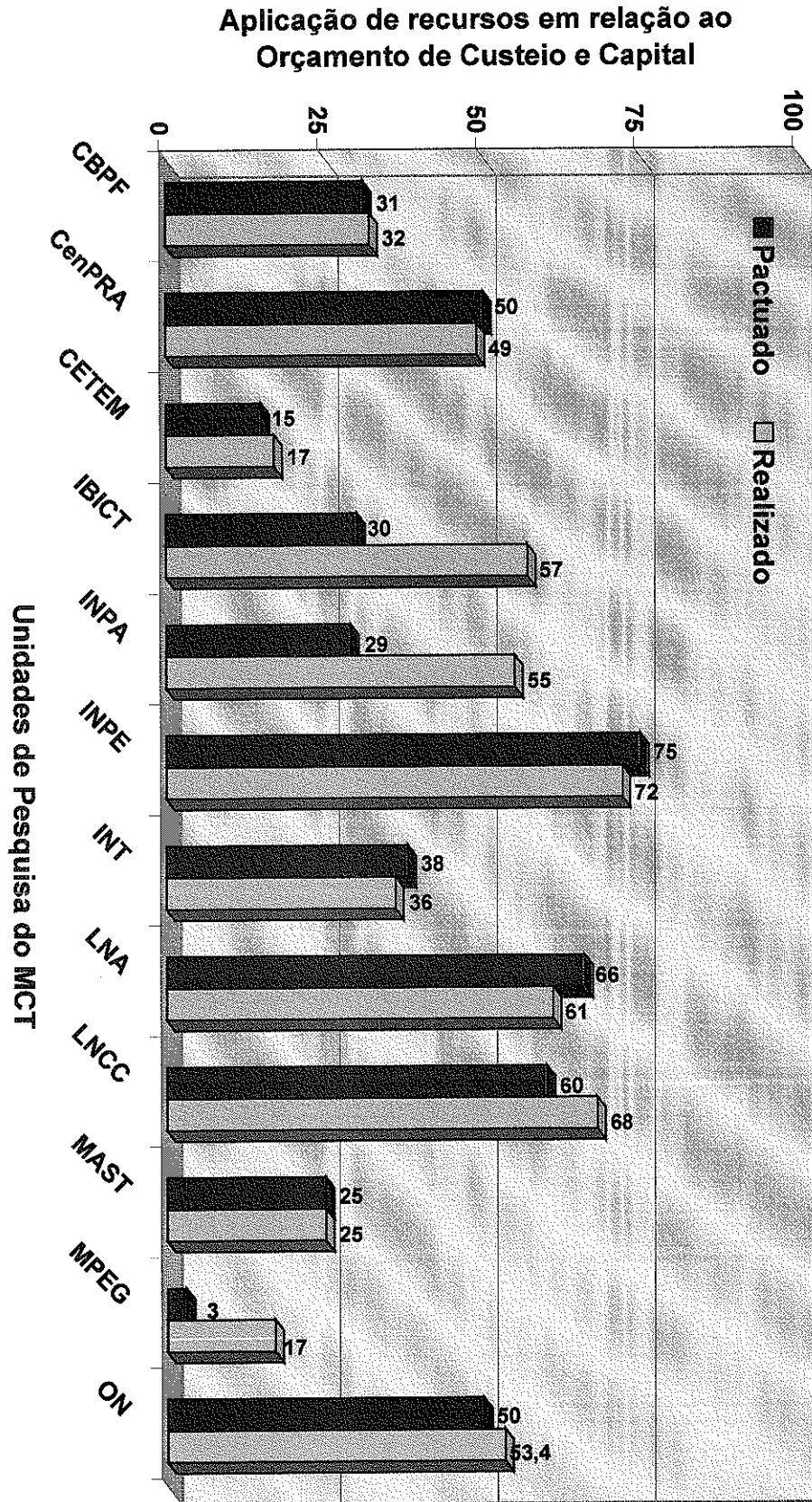
Índice de Projetos de Pesquisa Básica Desenvolvidos



TERMO DE COMPROMISSO DE GESTÃO - 2005
RESULTADO FINAL

APD

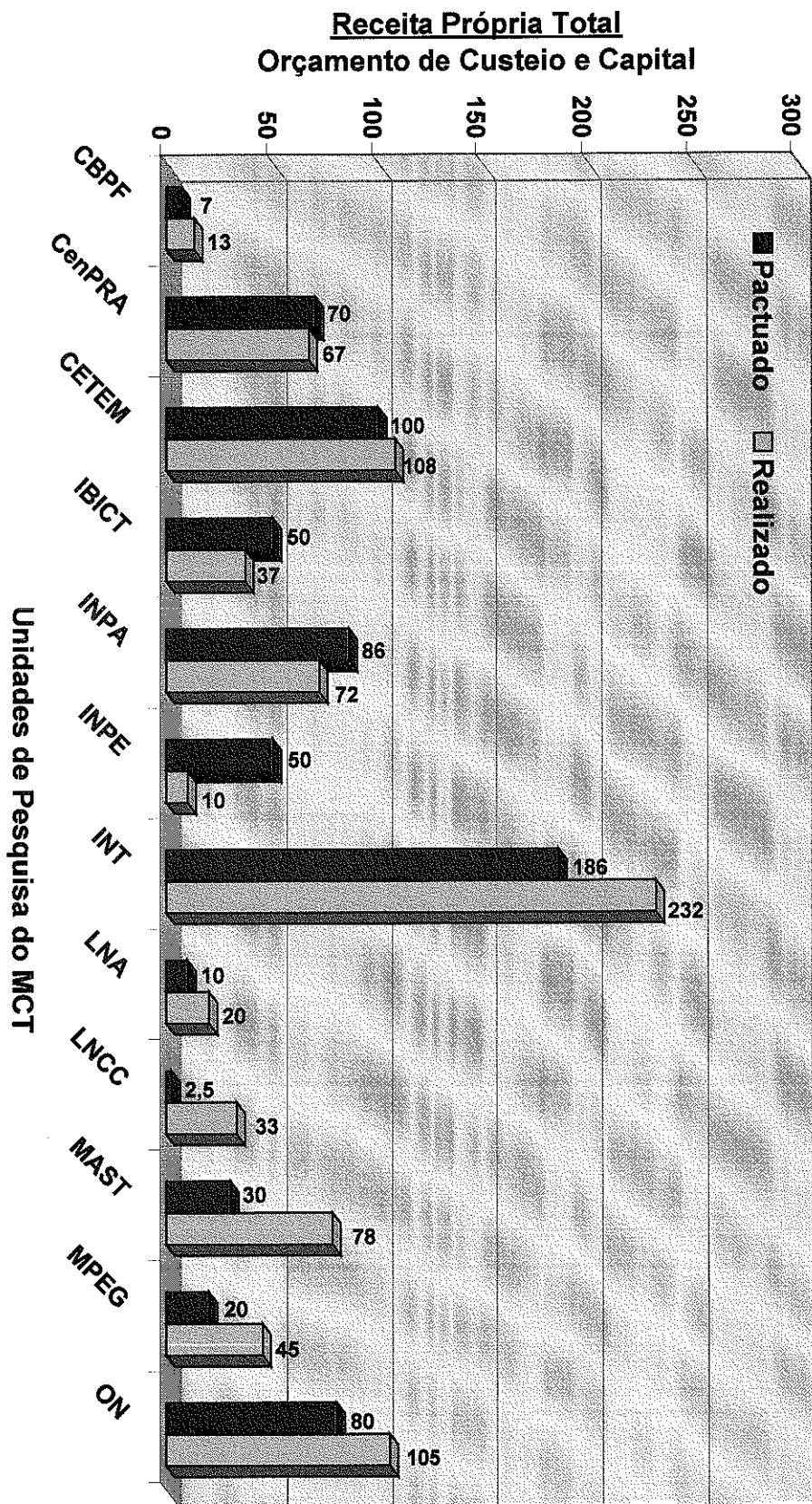
Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento



TERMO DE COMPROMISSO DE GESTÃO - 2005
RESULTADO ANUAL

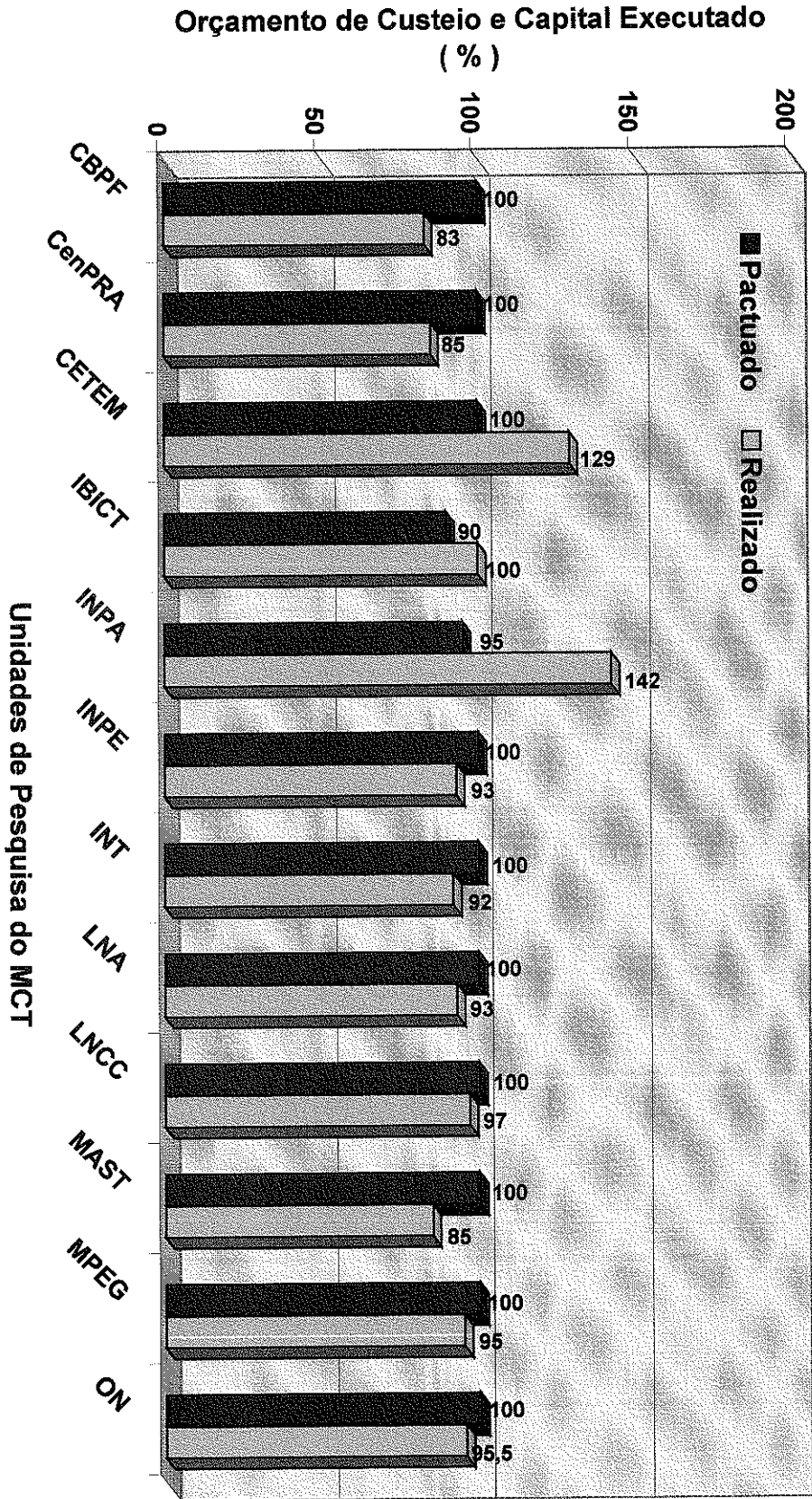
RRP

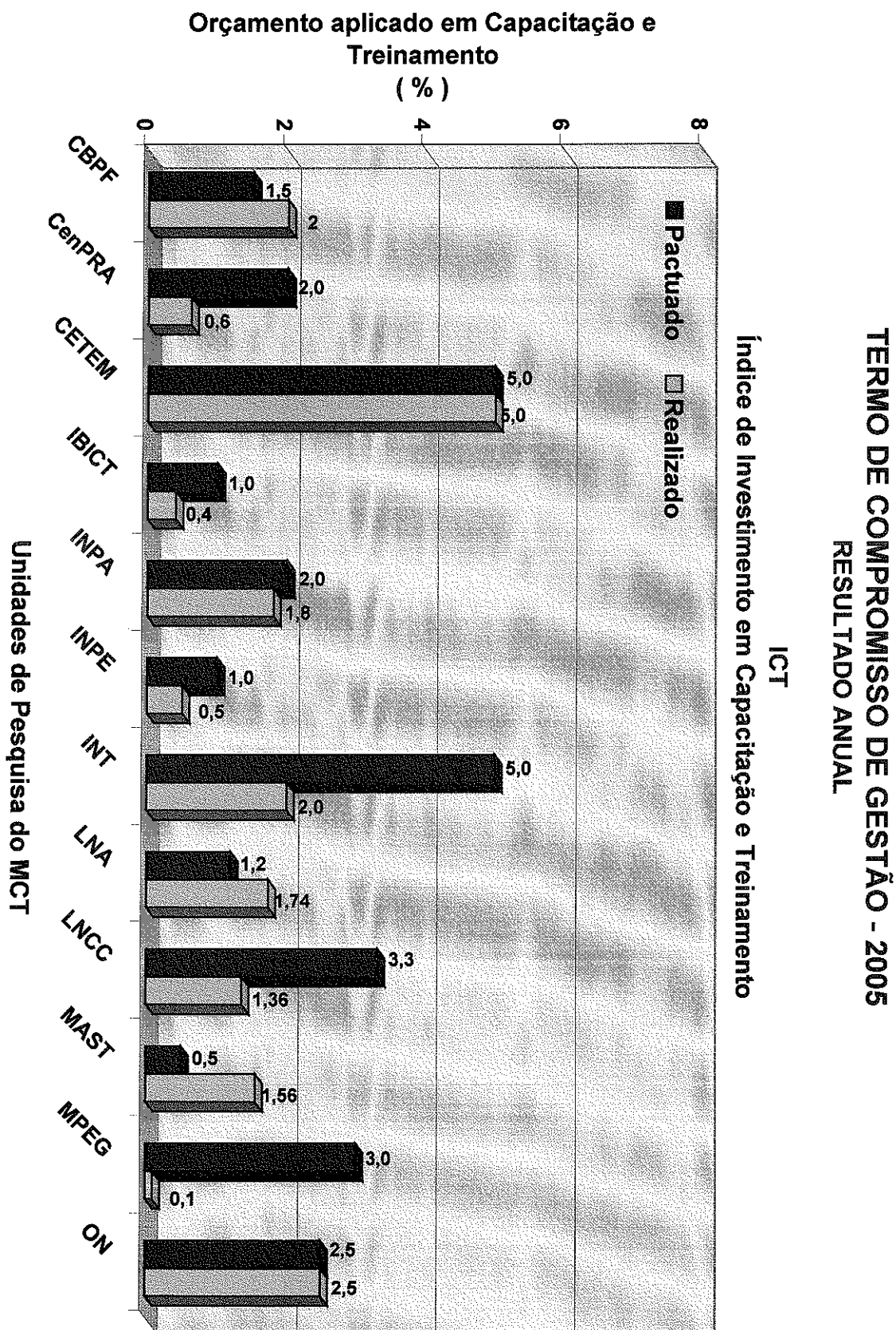
Relação entre Receita Própria e OCC



TERMO DE COMPROMISSO DE GESTÃO - 2005
RESULTADO ANUAL

IEO
 Índice de Execução Orçamentária

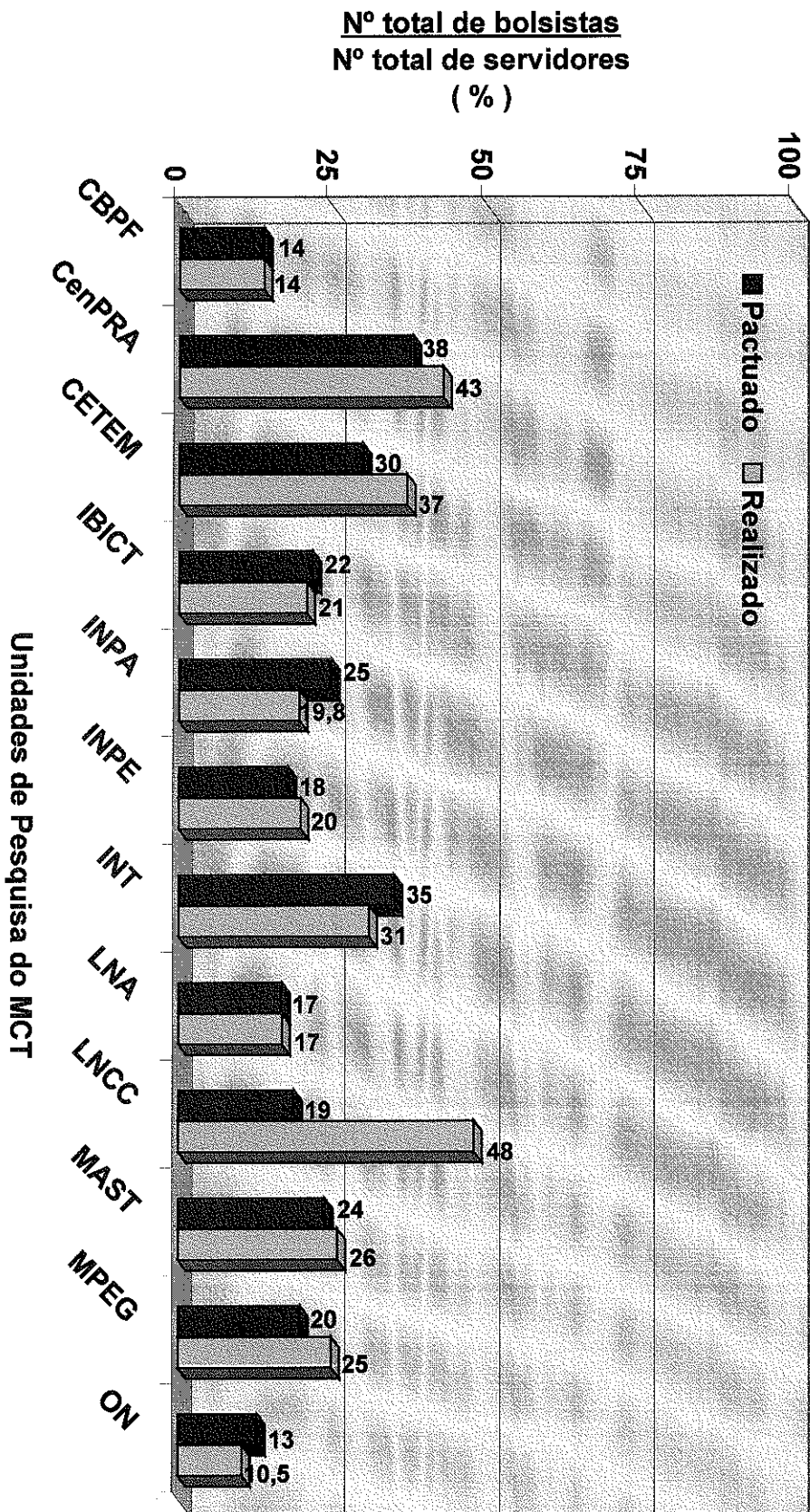




TERMO DE COMPROMISSO DE GESTÃO - 2005
RESULTADO ANUAL

PRB

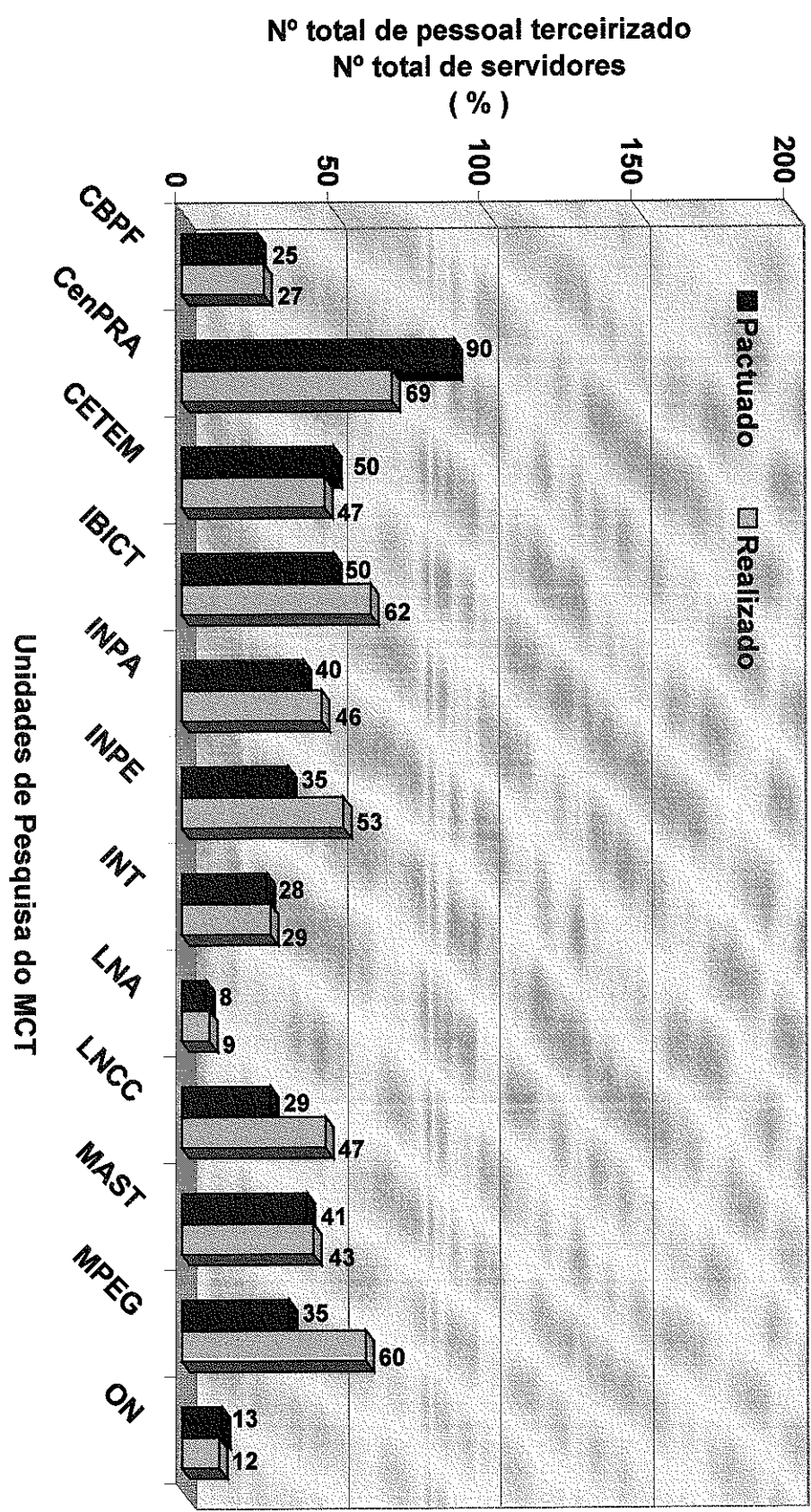
Participação Relativa de Bolsistas



TERMO DE COMPROMISSO DE GESTÃO - 2005
RESULTADO ANUAL

PRPT

Participação Relativa de Pessoal Terceirizado



Perspectivas

Ao se falar em perspectivas para a instituição, é impossível dissociá-las do processo de planejamento estratégico e de elaboração do Plano Diretor para o próximo quadriênio, os quais se encontram em suas etapas finais. Como foi mostrado anteriormente, a reestruturação das coordenações científicas, concluída em 2005, é parte das ações necessárias à expansão da atuação do CBPF como instituto do MCT e, portanto, responsável por conduzir e consolidar a Física Brasileira no cenário internacional. A reorganização das coordenações priorizou a aglutinação de pesquisadores e grupos de pesquisa por áreas temáticas. Além disso, foram criadas duas novas coordenações: uma voltada à física aplicada e atividades inter-disciplinares e outra encarregada de gerenciar colaborações institucionais. Essas ações atestam o franco movimento da instituição em direção ao fortalecimento das atividades de colaboração não só com instituições de ensino e pesquisa, mas também com empresas visando à transferência de conhecimentos e tecnologias que possam reverter em ganhos para a sociedade.

- ✓ Com relação às áreas de Nanociências e Nanotecnologia destaca-se o projeto de implantação do Laboratório multiusuário, em parceria com outras instituições de ensino e pesquisa do Rio, sob a coordenação do CBPF, que está em análise na FINEP e, aprovado, permitirá reforçar as atividades na área, expandindo sua forma de atuação enquanto laboratório estratégico do MCT, dentro do Programa Nacional para a área;
- ✓ Na área de formação científica, o CBPF planeja implantar programas temáticos abertos à comunidade, com participação expressiva de estudantes, pós-doutores e pesquisadores de outras instituições nacionais, incrementando, assim, a circulação de pesquisadores visitantes e pós-doutores na instituição. Para implementar essa iniciativa, será solicitado o apoio do MCT através de um aumento substancial dos recursos do Programa de Capacitação Institucional – PCI;
- ✓ Outro nicho onde o CBPF pretende reforçar e ampliar substancialmente sua atuação, atendendo à demanda da comunidade científica, identificada em avaliação externa e fazendo uso de sua capacidade instalada, é o desenvolvimento de atividades nas áreas de instrumentação científica, computação de alto desempenho e redes computacionais;
- ✓ Finalmente, é importante ressaltar que o processo de reestruturação prevê sua avaliação e revisão periódicas, enfatizando também a estrutura de funcionamento dos laboratórios multi-usuários, com melhor definição dos seus regulamentos de gestão e utilização; e
- ✓ Pretende-se, também, concluir o processo de reorganização dos serviços de apoio à pesquisa, como oficinas e instalações de suporte computacional.

ANEXOS

Destques das Realizações das Unidades de Pesquisa

CBPF – Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas

Com a passagem do CBPF para o MCT, e sua avaliação realizada em 2002 por Comissão instituída pelo Ministério, foram feitas várias recomendações visando à reorganização do CBPF a fim de ampliar sua atuação como um instituto nacional de estrutura ágil e com grande circulação de cientistas visitantes e pós-doutores. Essas recomendações deram origem a um processo de planejamento estratégico para a instituição, que já vinha sendo executado internamente, desde a gestão anterior. Em fins de 2004, com o lançamento do programa de Planejamento Estratégico do Ministério, foi possível agilizar o processo no CBPF, então conduzido pela nova direção. Por essa razão, várias medidas que deveriam seguir a conclusão do processo de planejamento já haviam sido implementadas; uma das principais foi a reestruturação institucional consolidada durante 2005.

Destacam-se algumas realizações do CBPF em 2005, a saber:

- ✓ No sentido de fortalecer sua atuação em algumas áreas de fronteira da Física, a instituição tem procurado, especialmente através da submissão de projetos às agências financiadoras, obter recursos que permitam minorar as dificuldades impostas pelas restrições orçamentárias. Em 2005, foi apresentada proposta de inclusão de novas ações no PPA para o ano de 2006 nas áreas de **Altas Energias**, destinada a apoiar as atividades de cooperação; **Fusão**, visando à participação de grupos brasileiros em experiências internacionais em Fusão Termonuclear Controlada (Projetos JET e ITER); **Cosmologia, Relatividade e Astrofísica**, a fim de realizar atividades de pesquisa, intercâmbio e divulgação científica e formar recursos humanos altamente especializados nessas áreas; e, **Nanociências e Nanotecnologia**, para a implantação de laboratório multiusuário de Litografia. Infelizmente, as ações propostas não foram aprovadas. Entretanto, com relação à criação do laboratório, embora não tenha sido incluída uma ação específica no PPA, o MCT solicitou ao CBPF a submissão de projeto à FINEP visando sua consecução. O CBPF também apresentou, em conjunto com outras unidades do MCT (LNCC e ON), projeto destinado à implantação de uma infraestrutura computacional, que permitirá à comunidade científica brasileira desenvolver simulações, armazenamento, processamento, análise de dados para a Cosmologia e a Astrofísica e à participação no projeto de colaboração internacional *Dark Energy Survey*;
- ✓ O CBPF tem desempenhado papel relevante em colaborações com instituições nacionais e internacionais de todos os continentes. Parte deste esforço em estabelecer novas cooperações e fortalecer as já existentes traduziu-se na criação da Coordenação de Colaborações Científicas Institucionais no processo de reestruturação. Ressalta-se, entretanto, que, sem o apoio efetivo do MCT, a expansão da atuação do Centro em projetos de cooperação internacional será dificultada, haja vista que tais projetos exigem contrapartida financeira e atuação dentro de cronogramas bastante rígidos; e
- ✓ No que concerne à gestão institucional, deu-se continuidade à implementação de medidas com objetivo de sanear as dificuldades e restrições de diversas ordens detectadas. Através da descentralização das verbas entre as coordenações, está-se

buscando realizar um melhor planejamento das atividades, reduzindo, assim, custos e aplicando de forma mais equilibrada os recursos orçamentários.

Infra-estrutura institucional

- ✓ No que concerne à infra-estrutura física, em 2005 foram empregados recursos orçamentários para realização de obras, tais como a reforma de salas e das instalações do Laboratório de Raio-X e a substituição do telhado das instalações principais. Com recursos liberados pela FINEP, foi adquirido novo equipamento de Difração de Raio-X;
- ✓ Destaca-se, também, a aprovação pela FINEP de dois projetos institucionais destinados à modernização da infra-estrutura da unidade, cujos recursos serão utilizados para recuperação e modernização de equipamentos do laboratório de criogenia, recuperação de equipamentos de ressonância paramagnética eletrônica, montagem de um novo *cluster* computacional, recuperação de sistema de refrigeração e elevadores e obras de recuperação do edifício sede, incluindo complementação da nova rede elétrica, sistema de segurança e sistema de estantes deslizantes para a biblioteca;
- ✓ O Projeto do grupo de pesquisa em Biomateriais do CBPF também foi aprovado pela FINEP e será desenvolvido em parceria com a empresa *Óssea Technology*, o Instituto Nacional de Traumatologia-Ortopedia e o Instituto de Ciências Biomédicas da UFRJ. O projeto prevê a pesquisa e produção de biocerâmica bioabsorvível para uso médico, hospitalar e odontológico; e
- ✓ Com a liberação de recursos no fim de 2005, foi iniciado processo de importação para aquisição de um sistema FTIR acoplado a um microscópio, que será instalado no LABIOMAT/CBPF e permitirá aprimorar substancialmente a realização das atividades do laboratório.

Eventos

- ✓ O CBPF tem mantido sua tradição na promoção de eventos científicos. Destaca-se, em 2005, a adoção de uma nova sistemática que prevê a submissão de propostas ao Comitê Científico - COCI do CBPF, objetivando melhor planejamento e realização desses eventos. Neste ano foram realizados 04 eventos de maior porte:
 - ✓ O *Fourth Workshop on Future Low Energy Neutrino Experiments*, em que foram discutidos os últimos resultados da física de neutrinos e a possibilidade de realizar um experimento para detecção de oscilações de neutrinos de curta distância no Brasil, junto ao reator nuclear Angra II;
 - ✓ A *2nd IUPAP International Conference on Women in Physics*, destinada a discutir questões relativas à participação das mulheres nas ciências exatas;

- ✓ O *Workshop de Bioengenharia do Estado do Rio de Janeiro*, durante o qual foram discutidos temas relacionados a aplicações médicas da pesquisa em Biomateriais; e
- ✓ A *XI International Conference on Hadron Spectroscopy – Hadron 05*, tópico de fronteira em Física de Altas Energias. Além dos eventos acima, o CBPF também promoveu diversas atividades relacionadas ao Ano Internacional da Física.
- ✓ Na área de popularização da ciência, o CBPF promoveu e participou de diversas atividades internas e externas na *IIª Semana Nacional de Ciência e Tecnologia*, iniciativa implementada pelo Governo Federal em 2004. Além de apresentar projetos desenvolvidos na instituição nos eventos integrados, coordenados pela equipe do Ministério no Rio, as atividades internas compreenderam exposições, realização de experimentos, palestras voltadas ao público leigo e visitas guiadas a laboratórios de pesquisa. Uma das iniciativas do CBPF para a *Semana de C&T* foi o lançamento do livro *Algumas razões para ser um Cientista*, reunindo traduções dos depoimentos de alguns físicos e matemáticos presentes na publicação do Centro Internacional para a Física Teórica - ICTP e os de expoentes brasileiros na pesquisa em Física. Com o projeto, que alcançou grande repercussão, pretendeu-se levar para mais perto da população as atividades científicas desenvolvidas nas instituições de ensino e pesquisa do país e estimular novas vocações. Além de ser distribuído durante a *Semana* nos eventos externos e internos, o CBPF já atendeu a aproximadamente 500 pedidos de remessa do livro, inclusive do exterior. Entre os solicitantes estão bibliotecas, estudantes do nível médio e universitários, professores e pessoas leigas que se interessaram pela publicação.

Recursos Humanos

- ✓ Com a incorporação ao quadro do CBPF dos pesquisadores aprovados no processo público seletivo de 2004, iniciou-se um processo de fortalecimento das áreas ligadas à Física Experimental: Materiais Nanoestruturados, Sistemas e Materiais Biológicos e Magnetismo e Supercondutividade. Os novos servidores integrados ao quadro técnico permitirão minorar carências internas de suporte aos laboratórios e às atividades de informática. Entretanto, a idade média dos servidores é bastante alta, aproximadamente 48 anos na carreira de gestão, 55 na carreira de pesquisa e 46 na carreira técnica. Este quadro é altamente preocupante e representa sério risco para manutenção dos serviços de apoio e realização das atividades-fim da instituição. Por outro lado, vários compromissos propostos no Plano Diretor, em processo de elaboração, exigirão o aumento de seu quadro de servidores, assim como melhor capacitação dos quadros técnico e de gestão. Por esta razão, destaca-se a necessidade de promover a reposição dos servidores do CBPF, nas três carreiras, visando à implantação e consolidação de novas áreas de pesquisa, assim como a elevação dos índices de produtividade institucionais.

Perspectivas

Ao se falar em perspectivas para a instituição, é impossível dissociá-las do processo de planejamento estratégico e de elaboração do Plano Diretor para o próximo quadriênio, os quais se encontram em suas etapas finais. Como foi mostrado anteriormente, a reestruturação das coordenações científicas, concluída em 2005, é parte das ações necessárias à expansão da atuação do CBPF como instituto do MCT e, portanto, responsável por conduzir e consolidar a Física Brasileira no cenário internacional. A reorganização das coordenações priorizou a aglutinação de pesquisadores e grupos de pesquisa por áreas temáticas. Além disso, foram criadas duas novas coordenações: uma voltada à física aplicada e atividades inter-disciplinares e outra encarregada de gerenciar colaborações institucionais. Essas ações atestam o franco movimento da instituição em direção ao fortalecimento das atividades de colaboração não só com instituições de ensino e pesquisa, mas também com empresas visando à transferência de conhecimentos e tecnologias que possam reverter em ganhos para a sociedade.

- ✓ Com relação às áreas de Nanociências e Nanotecnologia destaca-se o projeto de implantação do Laboratório multiusuário, em parceria com outras instituições de ensino e pesquisa do Rio, sob a coordenação do CBPF, que está em análise na FINEP e, aprovado, permitirá reforçar as atividades na área, expandindo sua forma de atuação enquanto laboratório estratégico do MCT, dentro do Programa Nacional para a área;
- ✓ Na área de formação científica, o CBPF planeja implantar programas temáticos abertos à comunidade, com participação expressiva de estudantes, pós-doutores e pesquisadores de outras instituições nacionais, incrementando, assim, a circulação de pesquisadores visitantes e pós-doutores na instituição. Para implementar essa iniciativa, será solicitado o apoio do MCT através de um aumento substancial dos recursos do Programa de Capacitação Institucional – PCI;
- ✓ Outro nicho onde o CBPF pretende reforçar e ampliar substancialmente sua atuação, atendendo à demanda da comunidade científica, identificada em avaliação externa e fazendo uso de sua capacidade instalada, é o desenvolvimento de atividades nas áreas de instrumentação científica, computação de alto desempenho e redes computacionais;
- ✓ Finalmente, é importante ressaltar que o processo de reestruturação prevê sua avaliação e revisão periódicas, enfatizando também a estrutura de funcionamento dos laboratórios multi-usuários, com melhor definição dos seus regulamentos de gestão e utilização; e
- ✓ Pretende-se, também, concluir o processo de reorganização dos serviços de apoio à pesquisa, como oficinas e instalações de suporte computacional.

CenPRA – Centro de Pesquisas Renato Archer

O conjunto de ações desenvolvidas pelo CenPRA em 2005 atendeu às premissas contidas no TCG desse ano, consolidando sua atuação como instituto nacional e contribuindo para a sua melhoria e ampliação de sua ação junto às entidades públicas e privadas. Entre elas, destacam-se a realização do planejamento estratégico e elaboração do Plano Diretor para o período 2006-2010, de projetos de capacitação, desenvolvimento tecnológico e de serviços, a intensificação das ações nos projetos estruturantes e a participação nos diversos editais dos Fundos Setoriais lançados no período. Destaca-se, também, a intensificação das interações com a SCUP, a SEPIN, a ABDI e outros agentes em ações relacionadas com a implementação das ações prioritárias da PITCE, particularmente microeletrônica e *software*. A seguir são relacionadas as principais realizações do CenPRA no período em atendimento aos objetivos estratégicos e diretrizes de ação do TCG-2005, as quais tiveram origem nas diretrizes do Relatório da Comissão Tundisi de 1999.

São relevantes as realizações de articulação nacional de CT&I em Tecnologia da Informação, as quais compreendem o estabelecimento de projetos cooperativos para o atendimento à necessidades de interesse setorial e nacional. Essas realizações são produto da atuação das redes e projetos estruturantes conduzidos pelo CenPRA, a seguir descritos:

- ✓ **Rede de Tecnologia e Serviços em Qualificação e Certificação em Tecnologias da Informação (Rede TSQC):** com aproximadamente 40 participantes, consolidou o projeto para desenvolvimento do “Sistema brasileiro para avaliação da conformidade de placas de circuito impresso”, e o financiamento de projeto para coordenação e gestão estratégica da rede; iniciou a estruturação de um programa para troca de conhecimentos e experiências sobre práticas laboratoriais; estabeleceu canais de cooperação com a ANVISA e com o setor de *software*; iniciou entendimentos para a elaborar projeto de apoio ao processo de compras governamentais; e, iniciou um estudo sobre a certificação de emissores de cupom fiscal;
- ✓ **Rede Brasileira de Mostradores de Informação – BRDisplay:** Com 100 grupos, entidades e empresas envolvendo mais de duas centenas de participantes, realizou o III BRDisplay e o Estudo para o “roadmap” das tecnologias de mostradores de informação; promoveu a formação de 5 empresas (NUMINA e BRDisplay Ltda. em Campinas, LC Eletrônica e Displaytec em Santa Rita do Sapucaí, Multividros em Fortaleza); apoiou a empresa Optânica em Recife, estabelecendo um projeto FINEP com a participação do SEBRAE e as empresas acima referidas e um projeto FAPESP – PIPE com a empresa BRDisplay Ltda; promoveu a formação de recursos humanos em todos os níveis (iniciação científica a pós-doutorado); e, realizou-se o I Seminário do Capítulo Latino-Americano da *Society for Information Display*;
- ✓ **Rede Temática de Mostradores de Informação/CYTED:** congrega mais de duas centenas de especialistas de mais de uma centena de grupos, entidades e empresas de 16 países da América Latina, EUA e Europa; realizou o XII InfoDisplay; e, realizou a VII DisplayEscola;

- ✓ O CenPRA foi incluído no do Programa CI-Brasil, da SEPIN, como entidade âncora, tendo sido iniciadas a definição do modelo de sua participação e da FacTI, contribuições para a especificação de ferramentas de *software* e *hardware* para projeto de sistemas e circuitos integrados, visando o apoio à criação e ao desenvolvimento de *Design Houses* privadas;
- ✓ **Projeto eGOIA - *Electronic GOvernment Innovation and Access***: visa a implementação de demonstradores baseados no desenvolvimento de uma infra-estrutura de *software*, para permitir o acesso do cidadão, através da Internet, aos serviços públicos integrados (municípios, governos estaduais e governo federal). Foi realizada uma demonstração dos resultados do projeto;
- ✓ **Consórcio Brasileiro de *Honeypots***: o CenPRA coordena conjuntamente com o “Centro de Estudos, Resposta e Tratamento de Incidentes de Segurança da Internet no Brasil / Cert.br” e é formado atualmente por trinta e três instituições nacionais, para operação de sensores distribuídos que monitoram atividades maliciosas no ciberespaço brasileiro. Foram desenvolvidas tecnologias e atividades de monitoramento sobre o comportamento de atacantes das redes digitais e as vulnerabilidades que vêm sendo exploradas por eles;
- ✓ **PROJETO OLPC** – atendendo a SEPIN e a Casa Civil da Presidência da República, envolve a avaliação do programa *One Laptop per Child*, proposto pelo MediaLab do MIT. O papel do CenPRA é, conjuntamente com o Laboratório de Sistemas Integráveis da USP e com a Fundação CERTI, avaliar o programa, principalmente do ponto de vista da tecnologia dos displays, ergonomia, entre outros. Foram realizados vários estudos e uma ampla consulta à indústria brasileira. Foram elaborados relatórios para a Presidência da República, além da participação em missões técnicas ao MIT e ao Fórum Mundial da Sociedade da Informação;
- ✓ Foram atendidas várias entidades que atuam na área de medicina corretiva e apoio à cirurgias, através do Projeto PROMED. Foram ampliadas suas ações para aplicações em arqueologia; e
- ✓ Participação na coordenação e elaboração de “roadmap” de aplicações da nanotecnologia no setor aeroespacial, por iniciativa da Agência Espacial Brasileira, especificamente em satélites e cargas úteis. Foram realizadas reuniões de trabalho e duas reuniões de mobilização da comunidade em 2005. Foram gerados sete relatórios descrevendo competências, demandas, oportunidades, ameaças, entre outros aspectos. Um subproduto é o estabelecimento de uma metodologia de levantamento de “roadmaps” para setores de tecnologia. Participantes: CenPRA, CGEE, AEB, CTA, INPE e FUNDAJ;

Foram relevantes as realizações do CenPRA no desenvolvimento de projetos científicos e tecnológicos em Tecnologia da Informação. Do conjunto de 36 projetos conduzidos pelo CenPRA em 2005, 13 caracterizam-se como pesquisa e desenvolvimento exploratório envolvendo criação e desenvolvimento de processos, produtos e aplicações de natureza tecnológica, gerenciais e operacionais, visando a produção de propriedade

intelectual micro-estruturas, mostradores de informação, imagens médicas, robótica, qualidade de *software*, entre outras, nove (09), por convênio ou contrato e três (3), de serviços. Os projetos de pesquisa e desenvolvimento produziram resultados e documentos acompanhados pelos indicadores IGPU, ICACT e PcTD no seguinte conjunto de tecnologias:

- ✓ Tecnologias de componentes e sistemas eletrônicos e eletro-mecânicos, microeletrônica, mostradores de informação (*displays*) e componentes micro-eleto-mecânicos (MEMs);
- ✓ Tecnologias para a qualificação e certificação de materiais, componentes e sistemas de *hardware*; tecnologias de prototipagem de sistemas, seus componentes, partes e peças, circuitos integrados, mostradores de informação, sistemas eletrônicos e mecânicos, processos, equipamentos e instrumentos de fabricação flexível, arquiteturas de *hardware* e *software* abertas;
- ✓ Tecnologias de sistemas robóticos, robótica e visão computacional, sistemas controlados através da Internet, veículos robóticos autônomos e de plataformas com padrões abertos, componentes de *software* para aplicações telemáticas e ubíquas, comunicação multimídia distribuída, sistemas de apoio a deficientes para interação com computadores;
- ✓ Tecnologias de sistemas de *software*, desenvolvimento de plataformas e arquiteturas de *software* distribuídos e de governo eletrônico;
- ✓ Tecnologias de qualificação e certificação de sistemas de *software*, qualidade de produto e do processo de produção de *software*, qualidade interna, externa e em uso e o desenvolvimento de métodos de avaliação;
- ✓ Tecnologias de gestão da engenharia e de sistemas organizacionais; e
- ✓ Segurança de sistemas de informação, tecnologias de coleta e análise de atividades maliciosas em redes de grande porte e na monitoração destas atividades no ciberespaço; desenvolvimento de métodos e ferramentas, codificação e testes de *software* seguros; e métodos e procedimentos para a utilização eficiente de certificados digitais na iniciativa pública e privada;

A seguir, são listados os principais projetos de pesquisa e desenvolvimento em andamento ou iniciados em 2005 em cooperação com outras entidades:

- ✓ Desenvolvimento de Tecnologia para *Field Emission Displays*, CenPRA/Hewlett Packard;
- ✓ Desenvolvimento de tecnologias de qualidade de *software*, CenPRA/Hewlett Packard;
- ✓ Desenvolvimento de tecnologias de segurança de sistemas de informação, CenPRA/Hewlett Packard ;

- ✓ Projeto de aprendizado eletrônico-rede para aplicação ao ensino à distância, com a participação da UFSCAR, UNICAMP e ITA;
- ✓ Biblioteca compartilhada de componentes para e-Gov; C.E.S.A.R. da UFPE, UFV, UFSC, SOFTEX, UFPB – Campina Grande, CI&T, Unicamp e outras instituições, une os pólos de TIC de Recife, Campina Grande e Campinas;
- ✓ Projeto Free/Livre/Open *Software* para Prefeituras - de *softwares* e soluções em SL para a administração municipal - iniciativa da UFSC, em parceria com a UFCG (Universidade Federal de Campina Grande), Softex e CenPRA, apoiado pela FINEP/FNDCT;
- ✓ Projeto Multi-institucional GigaBOT, para utilização da Rede GIGA por Laboratórios de Acesso Remoto, em conjunto com a FEEC/UNICAMP, IC/UNICAMP, UFRJ, UFU, PUC/RS e Ignis Comunicações Ltda, e com financiamento da RNP;
- ✓ Projeto cooperativo com o INPA para coleta de amostras e desenvolvimento de biosensores;
- ✓ Projeto Multi-institucional TIDIA (Tecnologia da Informação no Desenvolvimento da Internet Avançada); Instituto de Computação da UNICAMP, ITA, FEEC/UNICAMP, USP (Poli), USP – São Carlos, UFSCAR; apoio da FAPESP;
- ✓ Projeto **Tropicorr** - Efeitos dos ambientes tropicais sobre produtos eletroeletrônicos/CYTED do qual participam entidades da Região Ibero-americana; CYTED;
- ✓ Contribuição para a formação de pessoal de alto nível interno e externo - Em 2005 o CenPRA promoveu a orientação científica e tecnológica de pessoal externo através da participação em seus projetos de pesquisa e desenvolvimento, compreendendo: projetos de Iniciação científica – PIBIC; projetos de pós-graduação; estágios de estudantes estrangeiros; Bolsas PCI; Bolsas CNPq; Bolsas FAPESP, CAPES e Unicamp. Foram realizadas as “Manhãs da Inovação”;
- ✓ Foram obtidas as seguintes realizações para a Integração interinstitucional, interna e externa ao MCT em 2005: Prosseguimento do Projeto de Implantação do Sistema de Informações Gerenciais e Tecnológicas – SIGTEC, com instalação no INPA, LNA, INT, MAST e ON, estando estas entidades estruturando os programas e projetos; foram realizadas licitações para o desenvolvimento da versão WEB e para o site de desenvolvimento;
- ✓ Negociações, por iniciativa da Secretaria de Ciência e Tecnologia do Governo do Ceará, para a criação, em Fortaleza, de Centro de Pesquisa em Tecnologia da Informação ligado ao CenPRA e à FacTI;
- ✓ Negociações com a finalidade de estabelecer projeto de incubação de empresas e acesso à infra-estrutura do CenPRA a empresas diplomadas pelas incubadoras de Campinas: CIATEC, INCAMP e SOFTEX;

- ✓ Encaminhamento de estudos visando uma possível integração do CEITEC/RS ao CenPRA;
- ✓ Contribuições para a Propriedade Intelectual: Foram realizados os seguintes Pedidos de Patentes (Nacionais): Pedido n. PI0104845-7 - Tablete transparente para estudo das respostas motoras, Pedido n. PI0001211-4 - Estrutura de placa emissora para FED e Certificado de adição: C10001211-4 - Estrutura de placa emissora para FED. Patentes Internacionais: Pedido PCT/WO 2003/014672 A3 - "*Transparent tablet for evaluation of motor responses*", Patente concedida USPTO 10/257,475 – "*Electron emitter structure for field emission display*";
- ✓ As contribuições do CenPRA para o desenvolvimento dos sistemas nacionais de CT&I concentraram-se no Programa Sociedade da Informação, Programa para Promoção da Excelência do *Software* Brasileiro – SOFTEX; Rede Nacional de Ensino e Pesquisa – RNP; Programa Nacional de Microeletrônica – PNM Design; Programa CI-Brasil; Programa Tecnologia Industrial Básica e Serviços Tecnológicos para a Inovação e Competitividade (Programa TIB), e participação em reuniões e comitês temáticos da ISO e ABNT; e
- ✓ O CenPRA participa da Missão Espacial Brasileira da *International Space Station* com um projeto de pesquisa de interação de proteínas em ambiente sem gravidade, tendo projetado e construído o equipamento experimental a ser operado pelo astronauta brasileiro na missão de 2006. O equipamento está em homologação pela Agência Russa e a NASA.

O CenPRA desenvolveu atividades de atendimento a demandas de entidades públicas, privadas, governo e da sociedade em geral, num total de 160 entidades e 722 serviços tecnológicos prestados, através de:

- ✓ Oferta de cursos de especialização e treinamentos em vários temas da Tecnologia da Informação, através das redes e em conjunto com terceiros;
- ✓ Participação no Projeto Excelência na Pesquisa Tecnológica da ABIPTI e no Programa da Qualidade no Serviço Público – PQGF/MPOG;
- ✓ Prestação de serviços de análises, testes, ensaios e melhoria de processos associados a produtos de *hardware* e *software*, integrando competências e capacidades;
- ✓ Serviços de prototipagem, através de sinterização a laser e serviços diversos relacionados com empacotamento eletrônico;
- ✓ Serviços de caracterização e verificação da conformidade com a legislação vigente de Equipamento Emissor de Cupom Fiscal – ECF - encontram-se em andamento tendo sido emitidos laudos para certificação; e
- ✓ Desenvolvimento de procedimento de certificação de origem para *software* desenvolvido por empresas no Brasil.

Prêmios

- ✓ Prêmio Dorgival Brandão Júnior da Qualidade e Produtividade em *Software* – 2 Projetos da Divisão de Qualificação em Produtos de *Software* foram reconhecidos com o Prêmio: o projeto “Consolidação da Metodologia para Avaliação de Processos de *Software* de MPEs baseada na norma ISO/IEC 15504 (SPICE)” e o livro “Aquisição de Produtos e Serviços de *Software*”;
- ✓ VIII Prêmio de Excelência em Informática Aplicada aos Serviços Públicos, concedido ao projeto “FLO-PREF (*Free/Livre/Open Software* para prefeituras);
- ✓ Prêmio na categoria “Artigos Técnicos” no IV Simpósio Brasileiro de Qualidade de *Software* (SBQS – 2005), concedido ao trabalho “Modelo de Referência e Método de Avaliação para Melhoria de Processo de *Software* – versão 1.0 (MR-MPS e MA-MPS)”;
- ✓ A *Society for Information Displays*, em decorrência dos trabalhos das Redes BR-Display e Ibero-americana de Mostradores de Informação, criou o “Capítulo Latino-Americano da SID” sob a direção de participantes dessas redes.

Até dezembro de 2005, foram conduzidos 25 processos de negociação de projetos, sendo 13 concluídos e em diversas fases de implementação e os demais, em várias fases do processo. Foram submetidas 11 (onze) propostas aos Fundos Setoriais, das quais foram aprovadas 07 (sete). Foram estabelecidos os seguintes projetos de inclusão social:

- ✓ Prótese auditiva de baixo custo - desenvolvido em conjunto com o ICAO - Instituto de Ciências Avançadas em Otorrinolaringologia, visa o desenvolvimento de prótese auditiva de baixo custo, com condições suficientes para iniciar um ciclo de desenvolvimento de produtos com foco em problemas e soluções nacionais;
- ✓ Projeto CenPRA/REATA - FMUSP/APAE - Sumaré; e
- ✓ Desenvolvimento de sistemas de *software* e *hardware* de baixo custo, aplicados às capacidades motoras do indivíduo deficiente: sensores para acoplamento, *software* de comunicação, protocolos para validação de dispositivos de acessibilidade e equipamentos de auxílio para pessoas deficientes (CenPRA, USP e APAE).

Em atendimento às Diretrizes de Ação do TCG-2005, foram tomadas as seguintes providências:

- ✓ Desenvolvimento de recursos humanos do CenPRA através do Programa de Desenvolvimento de Recursos Humanos (PDRH/CenPRA/MCT);
- ✓ Foi dado andamento à consolidação de macro-processos destinados ao atendimento às demandas decorrentes da PITCE, particularmente o ciclo de projetos e a prototipagem de sistemas, componentes eletrônicos e circuitos integrados;

- ✓ O estabelecimento de “roadmaps” das tecnologias-chave desenvolvidas, tendo sido feito estudos para o “roadmap” de mostradores de informação e aplicações aeroespaciais da nanotecnologia;
- ✓ Revisão, no âmbito da Coordenação de Aplicações da Informática, dos processos de seleção e otimização de projetos e de seu acompanhamento, inclusive a consolidação do cálculo de custos de serviços;
- ✓ A Divisão de Qualidade, Planejamento, Acompanhamento e Controle está divulgando os valores mensais dos indicadores e está sendo criada ferramenta do SIGTEC para o acompanhamento dos indicadores, em tempo de registro;
- ✓ Em 2005, o CenPRA incentivou seus pesquisadores a concorrer pelos recursos disponibilizados nas chamadas e editais dos Fundos Setoriais operados pela FINEP e outras agências de fomento, em decorrência de diagnóstico das necessidades de suas competências e áreas prioritárias, tendo, em temas de pesquisa e desenvolvimento científico e tecnológico, atuado em conjunto com outras instituições;
- ✓ Foi realizada a segunda reunião do Conselho Técnico Científico – CTC em 05 de maio de 2005;
- ✓ Foram realizadas as etapas do Planejamento Estratégico conforme as diretrizes da SCUP, implantando o Grupo Gestor de Estratégia e nove (09) Grupos de Trabalho, conforme a metodologia de Planejamento Estratégico definida pelo MCT, tendo-se realizado a reunião de validação do planejamento no final de novembro e elaborada a redação do Plano Diretor do CenPRA para apresentação à SCUP em 01/2006;
- ✓ Foi enfatizada a atuação conjunta CenPRA/SCUP/SEPIN, contribuindo ativamente para os programas de semicondutores, *software*, micro e nanotecnologia, e melhoria da gestão das UPs, entre outras;
- ✓ O Plano Anual de despesas para 2005 foi elaborado durante o 2º semestre, fundamentado no processo participativo e integrador das diferentes unidades de competência do CenPRA, sendo que o Plano Anual de 2006 contemplará os Objetivos Específicos definidos no Plano Diretor do CenPRA para 2006-2010;
- ✓ O CenPRA, em conjunto com a FacTI, tem realizado várias ações de cooperação com empresas e governo visando expandir a captação de recursos, tendo realizado em 2005, o total de R\$ 5.528.515,41 em serviços tecnológicos, contratos e convênios;
- ✓ Esforço de desenvolvimento do sistema de indicadores do CenPRA está em andamento sob a responsabilidade da Divisão de Qualidade, Planejamento, Acompanhamento e Controle;
- ✓ Foi dado prosseguimento às obras de recuperação da infra-estrutura física da área laboratorial do Centro, com recursos provenientes da SCUP/MCT, no valor global de R\$ 700.000,00;

- ✓ Foi dado prosseguimento ao projeto de Integração, Expansão e Disponibilização de competências em engenharia de processos em microeletrônica e componentes, aprovado no âmbito da chamada Ação Transversal de Modernização dos Institutos 03/2004, com valor total de R\$ 1.300.000,00;

O CenPRA deu andamento aos seguintes projetos estruturantes (mencionados anteriormente):

- ✓ Rede de Tecnologia e Serviços de Qualificação e Certificação em Tecnologia da Informação (coordenação);
- ✓ Rede Brasileira de Mostradores de Informação - Rede BRDisplay (coordenação);
- ✓ Rede Ibero-americana de Mostradores de Informação (Rede IX:F - CYTED);
- ✓ Projeto eGOIA – Inovação e Acesso em Governo Eletrônico (proposição e participação);
- ✓ Projeto de Prototipagem rápida para aplicações industriais e em medicina (coordenação);
- ✓ Consórcio Brasileiro de *Honeypots* (coordenação);
- ✓ Rede MPS-BR para Melhoria do Processo de *Software* Brasileiro (em estruturação);
- ✓ Constituição de Laboratórios Virtuais na Rede GIGA, em cooperação com a RNP (participação); e
- ✓ Projeto de desenvolvimento de Bibliotecas de componentes de *software*, dentro das ações da PITCE para o setor de *software* (participação).

Em atendimento às Diretrizes Administrativo-Financeiras do TCG – 2005, foram tomadas as seguintes providências, de acordo com a disponibilidade de recursos e as provisões ocorridas durante o ano:

- ✓ Foi esclarecida a situação do terreno ocupado pelo CenPRA, estando em andamento o processo de registro; e
- ✓ Encontram-se em andamento as atividades de integração dos processos e projetos da entidade com o apoio do SIGTEC e sob a responsabilidade das três Coordenações Gerais e da Divisão de Qualidade, Planejamento, Acompanhamento e Controle do CenPRA, inclusive através do estabelecimento dos principais macro-processos tecnológicos.

CETEM – Centro de Tecnologia Mineral

O CETEM cumpriu parte considerável das metas do ano. As diretrizes operacionais constantes do TCG foram observadas em todas as atividades do Centro. As ações da Programação Trienal 2003/2005 foram desenvolvidas dentro dos cinco programas definidos: Agregação de Valor ao Produto Mineral Brasileiro; Difusão Tecnológica para Geração de Emprego e Renda na Mineração de Pequena Escala; Estudos e Tecnologias Ambientais; Tópicos Especiais em Tecnologia Mineral (Recursos Hídricos e Energia na Mineração); e Qualidade na Gestão (Planejamento Estratégico, Divulgação Técnica e Certificação).

A difusão tecnológica, que vem representando um segmento cada dia mais importante, teve avanços junto ao setor de rochas ornamentais e aos arranjos produtivos locais de base mineral. Novos projetos de calcário laminado no Cariri (CE) e de opala em Pedro II (PI), ambos liderados pelo CETEM e patrocinados pelo CT-Mineral, e o Arranjo Produtivo Local (APL) de pegmatitos do Nordeste, que conta com a participação do Centro, evidenciam este avanço. O CETEM, contratado pelo SEBRAE, fez também o levantamento das condições de 82 serrarias do APL de Pádua (RJ) visando a assinatura dos TACs – Termos de Ajuste de Conduta com o órgão ambiental do Estado, bem como o início de atendimento a 43 micro e pequenas empresas. Projetos e serviços para grandes empresas de mineração tiveram continuidade ou foram iniciados (CVRD, ALCOA, Caraíba Mineração etc.).

A modernização da infra-estrutura continua sendo uma prioridade. O projeto aprovado em 2004 pelo CT-INFRA (R\$ 645 mil), que contou com o apoio da Subsecretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa (SCUP/MCT) na sua formulação, está possibilitando uma reforma das instalações laboratoriais. Outro projeto aprovado em 2005, no âmbito da Ação Transversal no valor de R\$ 1,2 milhões, visa a aquisição de novos equipamentos analíticos. Recursos em torno de R\$ 800 mil reais foram utilizados para a aquisição de equipamentos para o Campus Avançado de Cachoeiro do Itapemirim.

Do ponto de vista da gestão, estão em andamento atividades que se complementam. O Planejamento Estratégico do Centro, para um horizonte de 5 anos, sob a supervisão geral da SCUP, teve início no primeiro semestre de 2005 e atualmente encontra-se em fase final. Dele, origina-se o Plano Diretor do CETEM e servirá como diretriz para a Programação Trienal 2006-2008, bem como a coordenação do CETEM do projeto encomendado pelo CT-Mineral, *Tendências Tecnológicas do Setor Mineral*, que visa um estudo prospectivo para o Brasil, em um horizonte de 10 anos.

Algumas realizações devem ser destacadas, a saber:

- ✓ Em agosto deste ano, foi anunciada a decisão de se criar um Campus Avançado do CETEM na cidade de Cachoeiro do Itapemirim. A unidade será dedicada exclusivamente ao desenvolvimento de tecnologia para o setor de rochas ornamentais, cuja produção vem apresentando resultados expressivos a cada ano no Brasil. Ao mesmo tempo em que leva sua experiência para fora, o CETEM oferece toda sua

tradição na área mineral e abre os laboratórios aos pesquisadores interessados em aprofundar seus conhecimentos, com o programa de pós-doutorado;

- ✓ O CETEM conquistou o Prêmio Samarco 2005 e o Prêmio FINEP de Inovação Tecnológica Regional Sudeste 2005, na categoria Inovação Social. A nível Nacional desta premiação, o CETEM conquistou o segundo lugar, tendo recebido a Menção Honrosa, com o projeto “Produção Limpa e Geração de Empregos no Setor de Rochas Ornamentais”. Realizou, ainda, a entrega dos Prêmios Gildo Sá e Juliano Barbosa, em Natal-RN, em novembro, durante o XXI Encontro Nacional de Tratamento de Minérios e Metalurgia Extrativa (XXI ENTMME);
- ✓ O CETEM, em parceria com o CETEMAG, organizou em fevereiro, em Guarapari (ES), o *First International Congress on Dimension Stones*. Outro grande evento internacional organizado pelo CETEM, em junho, no Rio de Janeiro, foi a XIII *International Conference on Heavy Metals in the Environment*, pela primeira vez realizado em um país do Hemisfério Sul;
- ✓ Registra-se também a continuidade da profícua interação com o CENPES/PETROBRAS. Um novo projeto de R\$ 940 mil foi contratado ao CETEM para desenvolver a determinação de Silício em óleo diesel. A PETROBRAS tem sido um grande cliente do CETEM;
- ✓ O número de publicações (131) superou o pactuado para o ano (105). Deve-se citar ainda, a publicação dos livros “Rochas e Minerais Industriais: usos e especificações”, composto de 33 capítulos, e “Rochas e Minerais Industriais do Ceará”. Foram editorados, no ano de 2005, oito novos títulos das Séries do CETEM;
- ✓ A realização de projetos integrados, em cooperação internacional e nacional, também tem sido uma das condições básicas para a continuidade e implementação de novas ações, cumprindo as metas estabelecidas no TCG, pelos indicadores de cooperações internacionais e nacionais (PPACI e PPACN);
- ✓ O desenvolvimento de ações de PD&I e serviços junto aos fundos setoriais, às agências de fomento e às empresas de mineração, em especial as micro, pequenas e médias, registra-se pelo número de relatórios técnicos de processos e técnicas desenvolvidas no ano (27), que esteve abaixo do previsto (47), afetando o indicador PcDT. Dos 14 indicadores pontuados na avaliação de desempenho, apenas 3 não receberam nota 10, a saber: PcDT, IER e APME. Todos estão relacionados a Relatórios Técnicos de fechamento de ação do Sistema de Acompanhamento de Projetos (SAP) do CETEM, que esteve, no ano de 2005, sem supervisão direta. Este fato provavelmente afetou a realização de abertura e fechamento de ações com a geração de relatórios finais, o que atingiu negativamente o índice. Para 2006 prevê-se a supervisão destas atividades. Dos nove indicadores com notas 10, sete superaram as metas;
- ✓ O indicador ICPC ficou muito próximo do previsto (95% contra 96%). Atestam a integração do Centro com o setor produtivo os valores apresentados pelo indicador

Índice Financeiro de Atendimento e Transferência de Tecnologia (IFATT), que foi bem superior à meta (R\$ 58 mil contra R\$ 30 mil);

- ✓ No que se refere à propriedade intelectual, houve cinco depósitos de pedidos de privilégio de invenção, em parceria com outras instituições como a EMBRAPA e PETROBRÁS, alcançando o pactuado no ano;
- ✓ O comportamento dos indicadores administrativos e financeiros foi o seguinte: (a) as despesas administrativas (DM), incluindo a manutenção do Centro, responderam por 83% do orçamento anual e resultando que cerca de 17% puderam ser direcionados à pesquisa, superando a meta de 15%. A grande maioria dos projetos foi desenvolvida com recursos externos de fundos setoriais ou de empresas; (b) a receita própria total (em valor) superou em muito a prevista, mostrando a tendência positiva de capacitação do Centro para lograr êxito nos editais de fundos setoriais, agências de fomento etc.; e (c) a execução orçamentária ocorreu no ano conforme previsto. Uma importante modificação na metodologia de repasse para a aplicação em financeiro, do MCT para as UPs, permitiu a adimplência com fornecedores em todo o exercício;
- ✓ Os indicadores de recursos humanos espelham que: (a) a aplicação em treinamento excedeu o previsto, não obstante as restrições impostas pela edição das Portarias n. 145, 407 e 559/05; (b) o número total de servidores totaliza 89, com a cessão de 2 servidores e a entrada de novo servidor por meio de concurso; (c) o número de bolsistas aumentou de 32 para 53 (incluindo os PCIs) em função de novos projetos de fundos setoriais e de empresas que contemplam recursos para bolsas, e o número de terceirizados baixou para 78. O número total de técnicos de nível superior envolvidos nas atividades de pesquisa (TNSE) no ano, com pelo menos 12 meses de casa, foi 58, quatro a menos do que o previsto no início de 2005;
- ✓ O PCI continua sendo essencial às atividades do Centro, pois mantém mais de 30 pesquisadores desenvolvendo suas atividades no CETEM. Em 2005, o PCI proporcionou treinamentos altamente especializado em renomadas instituições estrangeiras a 5 servidores e em instituições brasileiras a 2 pesquisadores da casa;
- ✓ No que se refere, finalmente, ao indicador de inclusão social, o seu comportamento se deu acima da previsão (135 atendimentos verificados contra os 120 previstos), em função de os relatórios (embora em pequeno número) atenderem ou beneficiarem muitas micro e pequenas empresas. Vale ressaltar que as restrições financeiras destas empresas inibem o atendimento direto a um maior número delas, cujos atendimentos são medidos pelo indicador; e
- ✓ As premissas foram cumpridas pelo MCT quanto ao orçamento e ao PCI. Houve também uma complementação orçamentária significativa. Entretanto, permaneceu uma questão recorrente que prejudica o bom andamento da gestão, ou seja, a insuficiência orçamentária ao longo do ano. O complemento de cerca de 1/3 do orçamento chegou ao CETEM no início do último trimestre. Pelo lado CETEM, a arrecadação de receita própria total foi muito acima do pactuado (R\$ 5 milhões versus R\$ 4 milhões), mais um recorde na história do Centro.

O Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict) teve no ano de 2005 uma melhora significativa em alguns de seus indicadores, apesar de ainda não ter obtido a totalidade dos indicadores pactuados. Alguns fatos foram marcantes para o estágio atual do Ibict. Um deles diz respeito à escolha e posse de um diretor efetivo, o qual passou foi selecionado e escolhido mediante o estabelecimento de um Comitê de Busca composto por membros pesquisadores de alto nível intelectual e técnico, que estabeleceu os critérios e os procedimentos para seleção da lista tríplice. O fato é que hoje o Ibict tem um diretor efetivo.

Algumas realizações do Instituto foram:

- ✓ O ano de 2005 foi marcado pelo desenvolvimento da metodologia e estabelecimento do planejamento estratégico, em consonância com as ações empreendidas pela Subsecretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa (SCUP) junto a todas as unidades de pesquisa do MCT. Esses fatos propiciaram, ao Instituto, maior estabilidade e uma orientação mais firme e precisa;
- ✓ Esse ano foi ainda marcado pelos resultados obtidos a partir de ações empreendedoras desenvolvidas nos anos de 2003 e 2004, portanto, permitiram colher os frutos em 2005;
- ✓ A absorção e customização do pacote de *software* SEER – Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas. Contabilizamos hoje cerca de 68 (sessenta e oito) revistas científicas utilizando esse pacote. Deve-se ressaltar que a adoção dessa tecnologia, permitiu a várias dessas revistas serem referenciadas em diretórios internacionais como o DOAJ (*Directory of Open Access Journals*);
- ✓ Um outro exemplo é a Biblioteca Digital de Teses e Dissertações, que conta atualmente como 22 (vinte e duas) instituições de ensino superior integradas e com um acervo de cerca de 16.800 (dezesesseis mil e oitocentas) teses e dissertações em textos integrais. Utilizamos a expressão “...cerca de..”, o que denota imprecisão nos números, mas isso reflete a progressão desses números, pois eles estão sendo atualizados diariamente e muitas vezes a cada hora ou minuto. Essas ações beneficiaram, especialmente, o indicador de transferência de tecnologia da informação (ITTI). No entanto, esse indicador não refletiu exatamente esse crescimento apontado pelas duas tecnologias citadas. Foi identificado que uma das razões que explicam essa constatação é o próprio conceito e critério adotado na formulação desse indicador, o que nos leva a refletir melhor de maneira a dar uma conceituação mais precisa e adequada. Considerou-se o número de revistas científicas efetivamente implantada e não o número efetivo de transferência dos pacotes de *software*. De outra forma, os técnicos do Ibict capacitaram 490 técnicos e editores científicos, grande parte desses ainda não implantaram as suas revistas por motivos que independem do Instituto, ou seja, estão fora da nossa governabilidade;
- ✓ Ainda, como resultado dessas ações empreendedoras, verificou-se um aumento significativo no indicador de publicações (IGPUB). Esse aumento significativo refere-

se a publicação dos resultados dos trabalhos desenvolvidos nos últimos três anos, o qual refere-se à absorção do modelo de *Open Archives* e das tecnologias que utilizam esse modelo;

- ✓ Um outro fator que influenciou bastante nas atividades do Instituto foi a greve que paralisou as atividades das principais universidades brasileiras por um período de três a quatro meses. Assim, os pedidos de cópias de documentos previstos no âmbito do programa COMUT não foram realizados, portanto não foram atendidos. Esse fato teve impacto nos indicadores IDI (Índice de Disseminação da Informação) e no indicador PPACN – (Índice de Projetos, Pesquisa e Ações de Cooperação Nacional). Esse fato deve ser caracterizado como um acidente, dado a sua imprevisibilidade. Além disso, algumas ações planejadas e iniciadas foram interrompidas devido à desistência das instituições demandantes. Um exemplo disso, é o Escritório Virtual do Fundo Setorial da DST/AIDS, que havia sido previsto para o 2º semestre e não foi desenvolvido por desistência do nosso parceiro externo;
- ✓ Deve-se ressaltar que houve um super-dimensionamento no indicador de mobilização de instituições para o uso de informação tecnológica, por parte do responsável pela área, o qual foi substituído e não internalizou as suas ações que poderiam eventualmente alcançar a meta pactuada; e
- ✓ Concluindo, entende-se que alguns indicadores deverão ser revistos com o propósito de adequá-lo à medir com maior precisão os esforços empreendidos, assim como retratar de forma mais precisa o que foi efetivamente realizado. Nesse sentido, a implantação do planejamento estratégico deverá ajudar nesse aperfeiçoamento, inclusive porque o Instituto poderá contar com mecanismos efetivos de acompanhamento e aperfeiçoamento da gestão do Instituto.

INPA – Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia

As dificuldades administrativas apontadas para o primeiro semestre de 2005 foram aprofundadas no segundo semestre, principalmente pela redução dos limites de diárias e passagens, o que ocasionou a interrupção de atividades de pesquisa que dependiam desses recursos, bem como das atividades de treinamento e capacitação, por terem sido proibidas neste período com uso de recursos do orçamento.

Algumas realizações do Instituto foram:

- ✓ Desde o final de 2004 até o final de 2005, foi aprovado e internalizado na instituição, através de projetos institucionais de infraestrutura, cerca 9,5 milhões de reais, provenientes da FINEP. Somado a isso, houve também mais 6,9 milhões de reais em recursos para infraestrutura, provenientes da FAPEAM. Estes recursos, pelas características dos editais em que eles foram disponibilizados, deixa descoberto uma grande demanda por outras necessidades de infraestrutura para seu pleno funcionamento, tais como: rede lógica, telefone, rede elétrica, água, climatização, mobiliário etc. Portanto, uma das temáticas para o ano de 2006 será ainda a infraestrutura;
- ✓ O processo de planejamento estratégico evidenciou novamente que a questão do fluxo, do armazenamento e do manejo de informações, é um aspecto limitante para a eficiência e a eficácia do INPA. Embora a implantação do TCG tenha começado a colocar internamente a necessidade de prestação de informações, este é um processo que ainda se mostra lento. Existe necessidade de continuidade do processo de implantação dos Critérios de Excelência do Prêmio Nacional da Qualidade, para que as unidades administrativas voltem a ter um diálogo profícuo e a atuar de forma mais integrada;
- ✓ A implantação dos requisitos destes Critérios teve novos momentos neste primeiro semestre de 2005. Ocorreu a implantação do Programa de Atendimento ao Cliente do INPA (Pró-Cliente), cuja gestão ficou a cargo da Divisão de Propriedade Intelectual e Negócios (DPIN). Em sua primeira fase, que deve se estender até a metade do segundo semestre, o Programa iniciou o levantamento das pessoas/organizações que procuram o INPA e quais as demandas que trazem. Está em andamento também uma busca de parceria com o Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) de São Paulo, hoje, um paradigma de excelência em atendimento a clientes, para organizar a prestação de serviços e a transferência de tecnologia do INPA;
- ✓ Foi iniciada, também, a implantação do Sistema Interno de Indicadores de Desempenho (SIID), com o qual se pretende começar a medição da produtividade de todas as atividades do INPA, além da produção científica e tecnológica. Com isso passará a ser possível a avaliação contínua do desempenho do Instituto e a progressiva integração de suas variadas atividades, além de ser iniciada a organização do fluxo de informações interna;

- ✓ A implantação definitiva do SIGTEC pelo Centro de Pesquisas Renato Archer (CenPRA/MCT) em 2006, vai permitir uma melhor integração das atividades destes dois ambientes e permitir que se inicie a implantação de práticas de gestão do conhecimento. Essa integração será importante para que o Instituto possa ser mais eficaz em suas ações no ambiente externo e para que possa começar a administrar os conhecimentos que gera, visando se tornar um provedor de informação científica confiável e de primeira mão, tanto para a sociedade quanto para setores do governo responsáveis pela implantação e execução de políticas públicas na região; e
- ✓ O INPA continua gerando conhecimentos importantes para o desenvolvimento sustentável da região, como mostra a sua produção científica ao longo dos últimos anos. O fluxo de informações para o ambiente externo, por meio de ações de comunicação e extensão, também se mostra considerável, bem como suas atividades de formação de recursos humanos. Torna-se necessária, entretanto, a integração entre todas essas atividades e, para isto, esperava-se que o planejamento estratégico leve à ações que permitam a busca ordenada destes objetivos com maior participação da comunidade do Instituto.

Considera-se uma oportunidade perdida, o MCT não ter permitido que o resultado do Planejamento Estratégico do INPA viesse a se constituir, conjuntamente com o dos outros institutos da região, parte importante de uma agenda de pesquisa em CT&I para a Amazônia. A decisão do MCT, de engessar o PE de suas instituições na Amazônia, submetendo e subordinando os Planos Diretores (PDU) ao PPA 2004-2007, é contrária não somente à metodologia de planejamento estratégico como também à sua filosofia, que é proporcionar às instituições oportunidade de redirecionar os seus rumos e prioridades de acordo com esse PE.

Esse resultado deveria ser ampliado em discussões com a participação de todos os setores da sociedade regional, e o produto, a agenda de C&T&I, transformado num programa estratégico nacional para a Amazônia, alocando para isso, os recursos necessários, suficientes, constantes e de longo prazo, que poderiam ser provenientes, por exemplo, dos fundos setoriais que estão indevidamente contingenciados.

Ainda é tempo. Mas para isso, é preciso que o MCT promova e coordene uma ampla discussão regional para construir esta agenda de CT&I para a Amazônia. Essa necessidade é inadiável e, se o governo quiser efetivamente transformar a retórica, até agora vazia, de que Amazônia é estratégica, deve torná-la uma prioridade, transformando esta agenda em um programa prioritário nacional e não apenas de governo. O INPA pode contribuir muito na concretização desse objetivo e, certamente o fará.

INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

Ao longo de 2005, o INPE conduziu normalmente suas Ações inseridas principalmente no Programa Nacional de Atividades Espaciais e no programa Ciência, Natureza e Sociedade, e desenvolveu atividades relevantes, resumidas a seguir:

- ✓ Participação Brasileira no Desenvolvimento do Satélite Sino-brasileiro – CBERS - A Ação 3463 tem como objetivo o desenvolvimento, fabricação, montagem, integração, testes e lançamento de satélites de sensoriamento remoto de grande porte em cooperação com a República Popular da China. Entre as atividades relativas ao Programa CBERS, foi realizada a revisão crítica do CBERS-2B assim como a contratação de três empresas para o fornecimento de parte dos subsistemas e equipamentos que faltavam para montagem do satélite. Tinham sido previstas contratações para o fornecimento do Gerador Solar e Unidade Computacional Remota (RTU), que são consideradas críticas. Houve a contratação da RTU e dos Módulos Solares e parte elétrica do Gerador Solar; No que tange ao projeto CBERS 3 e 4, houve o desenvolvimento parcial dos 5 (cinco) subsistemas e equipamentos contratados em 2004, conforme cronograma previsto no contrato. Houve a contratação de 7 (sete) dos 8 (oito) subsistemas e equipamentos, prevista nos objetivos críticos para 2005, restando apenas a contratação do Gerador Solar. Além disso, foram adquiridos os equipamentos de suporte elétrico (EGSE) e mecânico (MGSE);
- ✓ Manutenção da Infra-estrutura de Apoio a Satélites - A Ação 2253 objetiva desenvolver as atividades de apoio a satélites como montagem, integração e testes, assim como garantir a operação, rastreo e controle de satélites. O acordo entre Brasil e China prevê a integração dos satélites 2B e 4 no Brasil. Isto implica na necessidade de fazer melhorias nas instalações do Laboratório e Integração e Testes – LIT, uma vez que o lançamento do CBERS-2B está previsto para 2006. Com vistas a essas necessidades, ocorreu a manutenção da infra-estrutura do LIT e melhorias, entre as quais destacam-se:
 - ✓ A calibração da instrumentação eletrônica e sensores de medidas;
 - ✓ A retomada do processo de adaptação do sistema de solo para atender à operação do CBERS-2B;
 - ✓ O início de uma licitação internacional para a aquisição de equipamentos de banda base para as estações terrenas de Cuiabá/MT e Alcântara/MA;
 - ✓ O rastreo do satélite CBERS-2B. Ademais, o Centro de Rastreo e Controle – CRC, continua operando os satélites SCD-1 e 2;
 - ✓ O controle do CBERS 2 esteve sob a responsabilidade do INPE até 22/03/2005. Entre março e 22/10/2005 a operação ficou sob a responsabilidade da China. Neste período, o CRC executou atividades rotineiras apenas quando o satélite estava sobre o Brasil; e

- ✓ A partir de 23/10/2005, o controle do CBERS 2 foi retomado pelo CRC, o qual realizou manobras de órbita, sincronização do relógio de bordo e operação da carga útil. O objetivo crítico desta ação de adquirir a Câmara Termo-Vácuo foi alcançado, sendo que foi iniciada a fabricação do corpo da Câmara de grande porte do LIT, o que vai propiciar os ensaios ambientais do CBERS-2B.

- ✓ Desenvolvimento e Lançamento de Satélites de Sensoriamento Remoto com Imageador radar - A Ação 6254 objetiva o desenvolvimento das tecnologias relacionadas ao satélite com imageador radar, as quais representam um novo desafio para o INPE. Pode-se observar um avanço em relação à cooperação internacional, na medida em que têm sido dedicados esforços nesse sentido por meio da realização de reuniões conjuntas entre especialistas brasileiros e alemães. Tais iniciativas visam à definição da configuração da carga útil e da plataforma associados à proposta MAPSAR, e o estabelecimento de critérios e parâmetros técnicos dos produtos simulados a serem gerados e disponibilizados aos usuários. Como resultado da reunião técnica, foram atualizados os estudos de compatibilidade dinâmica entre a Plataforma Multi-missão – PMM e o módulo de carga útil, em função da utilização de TWTA's como amplificadores de potência. Foram concluídos todos os sobrevôos nas áreas alvo para aquisição de dados e mosaicagem, para posterior degradação até qualidade de satélite e estabeleceu-se estratégia para futura distribuição das imagens simuladas aos usuários;

- ✓ Foi montado um grupo de estudo interdisciplinar para o estudo da alternativa baseada em plataforma de grande porte usando antena ativa *phased-array*. No âmbito operacional, foram concluídas a revisão da documentação técnica produzida e a elaboração da documentação para o processo de licitação (projeto básico e edital) para o desenvolvimento do *front-end* radar em banda L. Diante do quadro exposto, pode-se inferir que está havendo progresso no que se refere à definição da plataforma de grande porte e carga útil. Com relação às tecnologias de radar e controle de atitude, consideradas críticas, é necessário um esforço de capacitação tecnológica do Instituto e contratação de empresa para o desenvolvimento do *front-end* radar;

- ✓ Desenvolvimento de Experimentos e Equipamentos Embarcados - A Ação 2462 visa desenvolver e executar missões, equipamentos e experimentos relacionados aos satélites científicos e tecnológicos com vistas à capacitação tecnológica e ao avanço do conhecimento científico na área espacial. A partir da revisão preliminar do projeto de fabricação do satélite EQUARS (Recursos Terrestres Equatoriais), ocorreu modificação da documentação de projeto dos subsistemas do referido satélite com a elaboração de nova concepção do satélite para adequá-lo às restrições colocadas pelo lançador VLS. Além disso, foi estabelecido o protocolo de acordo entre o Brasil e a França (INPE/AEB e CNES) para o fornecimento pela CNES dos equipamentos do subsistema TT&C e partes do *hardware* do ACDH do satélite EQUARS. Também foi concluída a revisão na fábrica da estação solo deste satélite e elaborou-se o edital da nova estrutura do satélite EQUARS, mas não aconteceu a licitação por falta de empresa. O processo de licitação será reiniciado em 2006. Com relação ao satélite MIRAX, houve a revisão dos requisitos e análise de sua missão;

- ✓ Desenvolvimento do Segmento de Aplicações do Satélite Sino-brasileiro (CBERS) - A Ação 4958 tem por objetivo criar as condições para desenvolver, difundir e ampliar as aplicações do CBERS. Entre as principais atividades realizadas, houve a geração de metodologias de aplicação de dados do CBERS a fim de garantir o efetivo uso das imagens do CBERS nos mais variados campos do conhecimento. Procurou-se criar formas de incentivo seja através da oferta de produto de qualidade, seja buscando meios adequados para extração da informação e, ainda, a identificação de problemas e desenvolvimento de soluções para problemas agrícolas, florestais, ambientais, geológicos, etc. Outra forma de incentivo ao uso e coleta de *feedback* ocorreu com a realização do Seminário de Aplicações do CBERS-2 em outubro. O seminário contou com a participação de diversas instituições de distintos setores da sociedade. Alguns representantes das instituições apresentaram as aplicações associadas às atividades-fim de cada uma delas a partir das imagens do CBERS;
- ✓ No que se refere à avaliação da qualidade das imagens do CBERS, foi realizada pela CRESDA uma campanha de calibração absoluta da câmera CCD na China, que teve a participação de uma equipe brasileira no deserto de Gobi, região oeste daquele país. Os dados de campo e as imagens correspondentes estão sendo analisados no Brasil. A campanha de calibração absoluta da câmera CCD propiciou tanto o estreitamento dos laços técnicos com a CRESDA, quanto à geração de novos coeficientes de calibração contribuindo assim para a melhoria da qualidade das imagens. Além disso, foi solicitado ao Centro de Controle, que a órbita do CBERS fosse mantida com o mínimo de desvio. Isto permitiu que as análises intertemporais e as atividades que exigiam mosaicagens fossem feitas com maior eficiência;
- ✓ Cabe destacar a realização de reuniões e contatos sobre a difusão internacional de imagens e estações CBERS-2. Houve o interesse de instituições de alguns países como a USGS/EUA, a ESA, a Austrália, África do Sul em receber imagens do CBERS. No entanto, em decorrência de uma das baterias ter apresentado problemas, diminuiu a possibilidade de melhor inserção internacional. Ademais, houve a distribuição da versão 4.2 do SPRING, com funções de restauração de imagens CBERS-2. Esta ação tem obtido resultados expressivos no tocante à distribuição de imagens no Brasil em 2005. Foram atendidos 43.418 pedidos, o que representa uma média de 834 pedidos por semana. Foram distribuídas 109.238 imagens para cerca de 15.997 usuários e mais de 2.000 instituições. A política de distribuição gratuita e a agilidade na disponibilização das imagens solicitadas (atendimento em, no máximo, 9 minutos), são os principais fatores da ampla difusão dos produtos CBERS;
- ✓ Monitoramento Ambiental da Amazônia - A Ação 4176 engloba atividades e metas relativas ao monitoramento em base anual do desflorestamento da Amazônia brasileira, e indica a estimativa da extensão e a taxa da degradação, com a criação de uma base de dados georeferenciados. Entre as organizações governamentais e não-governamentais, o principal usuário desta ação é o Ministério do Meio Ambiente – MMA, uma vez que a ação lida com a temática de conservação e preservação ambiental e com o uso sustentável dos recursos florestais;

- ✓ As principais atividades da ação foram a definição do projeto e arquitetura do sistema SISPRODES, a criação do banco de dados do SISPRODES, o processamento e aceitação das áreas críticas 2003-2004, o desenvolvimento e aceitação da versão 1.1 do SISPRODES, e a geração e aceitação dos mapas de desflorestamento de 2003-2004. Soma-se a estas atividades a continuidade do Sistema de Detecção de Desmatamento em Tempo Real - DETER, utilizando os sensores MODIS do satélite Terra e WFI do CBERS. O DETER é um sistema de alerta de desmatamento em tempo quase real que foi solicitado pelo MMA;
- ✓ Pesquisa em Clima e Oceanografia sobre o Atlântico Tropical e Sul - A Ação 4944 tem a finalidade de obter a compreensão dos processos causadores de variações dos campos de temperatura da superfície do mar sobre o Atlântico Tropical, de modo a possibilitar uma melhoria na qualidade e antecedência de previsões climáticas sobre os continentes. As principais atividades associadas à ação foram: visita técnica de engenheiros do INPE/CPTEC, INPE/CRN e IO/USP ao laboratório PMEL/NOAA, em Seattle, WA, EUA, principalmente para aquisição de conhecimento detalhado sobre os procedimentos de calibração de sensores das bóias ATLAS;
- ✓ No que diz respeito à Missão PIRATA/BRASIL VII, houve a manutenção do conjunto de bóias ATLAS da rede básica do Projeto PIRATA, o acompanhamento de técnicos e pesquisadores das instituições envolvidas no Projeto PIRATA/BRASIL com o objetivo de analisar os procedimentos de técnicos da NOAA/EUA durante a manutenção das bóias PIRATA e, assim, iniciar a transferência destes procedimentos para laboratórios associados ao programa;
- ✓ Quanto à Missão Oceanográfica PIRATA SWE-I, ocorreu a ancoragem de três bóias ATLAS no Atlântico Sudoeste, nas latitudes de Recife, Salvador e Vitória, com os navios oceanográficos ANTARES e AMORIM DO VALLE; pagamento de dois (dos três) sistemas de fundeio ATLAS da extensão sudoeste da rede PIRATA; alocação de investimentos no navio oceanográfico AMORIM DO VALLE da Marinha para apoio na extensão sudoeste para a próxima missão PIRATA e a capacitação satelitária para coleta de dados das bóias PIRATA via ARGOS, SCD e CBERS;
- ✓ Outras atividades foram iniciadas como: o pagamento do terceiro sistema de fundeio ATLAS, a instrumentação meteorológica na ilha de Trindade (CPTEC) e Fernando de Noronha, a instrumentação maregráfica (DHN/CPTEC) no arquipélago de São Pedro e São Paulo e a montagem do banco de dados PIRATA;
- ✓ P&D e Operações em Previsão de Tempo e Estudos Climáticos – CPTEC - A Ação 4184 visa o desenvolvimento de pesquisas básicas e aplicadas nas áreas de tempo, clima, micro-meteorologia, hidrologia, interação oceano-atmosfera, meteorologia marinha e mudanças climáticas, para aprimorar previsões meteorológicas em curto, médio e longo prazo. Faz desenvolvimento e aplicação de modelos numéricos da atmosfera e oceano, monitora a dispersão de gases poluidores da atmosfera e dissemina as previsões meteorológicas, climatológicas e ambientais em nível global e nível regional; e

- ✓ Entre as atividades realizadas destacam-se: o desenvolvimento de *software* para o controle amplo de qualidade dos dados das Plataformas de Coleta de Dados transmitidos pelos satélites SCD e CBERS; participação na II Conferência Regional sobre Mudanças Globais; colaboração com a Sociedade Brasileira de Meteorologia para realizar o “Simpósio Internacional de Climatologia – A Hidroclimatologia e os Impactos Ambientais em Regiões Semi-áridas”; desenvolvimento do novo modelo global otimizado para rodar no supercomputador SX6; implantação e operação de nova técnica de assimilação de dados com a adição de dados de satélite, com resultados competitivos internacionalmente; e, passou a divulgar dos boletins PROGCLIMA produzidos conjuntamente entre CPTEC, INMET e núcleos estaduais.

INT – Instituto Nacional de Tecnologia

No âmbito do Plano Plurianual do Governo Federal - PPA 2004/2007, o Instituto Nacional de Tecnologia vem desenvolvendo suas atividades/projetos dentro de três Ações finalísticas: 4972 “Pesquisa e Desenvolvimento de Tecnologia no Instituto Nacional de Tecnologia”, 4954 “Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico em Conversão de Energia” e 4955 “Serviços de Tecnologia Industrial Básica em Pesquisa, Desenvolvimento & Engenharia”.

Realizações em 2005

- ✓ Desenvolvido forno de panificação a gás natural - A Divisão de Energia do INT desenvolveu o modelo de forno do tipo “teto & lastro”, com câmaras independentes, equipamento que garante alto desempenho energético, baixo custo, flexibilidade operacional e segurança, ainda inexistente no mercado. O forno é resultado de projeto apoiado pela FINEP e pela PETROBRAS/RedeGasEnergia, por meio do Fundo Setorial CT-Petro;
- ✓ O INT na 13ª Expociência - Um dos destaques da exposição foi a Bela de Tebas, principal atração do estande do INT. Trata-se da reprodução da face de uma mulher entre 25 e 30 anos, que viveu em Tebas 600 AC. A Bela de Tebas é resultado da parceria entre o INT, Museu Nacional, Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) e Centro de Pesquisas Renato Archer (CenPRA/MCT). Num trabalho pioneiro no Brasil, tomografia computadorizada, digitalização tridimensional, edição gráfica e prototipagem rápida, foram empregadas na construção de imagens virtuais tridimensionais, aplicação de correções e produção de protótipos tridimensionais físicos;
- ✓ Empresa graduada na Incubadora INT recebe mais um prêmio - A Trilha Desenvolvimento de Projetos LTDA, empresa originada na Divisão de Gestão da Produção do INT/MCT, licenciada e com acordo de cooperação técnica com o INT, obteve medalha de bronze no prêmio FINEP Inovação 2005, região Sudeste, em Belo Horizonte. A empresa concorreu na categoria “produto”, com o *software See-the-Future*, disputando com aproximadamente 150 empresas. A Trilha também recebeu o Prêmio ANPROTEC 2005, como melhor empresa graduada, conferido a apenas uma empresa por categoria. A premiação foi entregue durante o XV Seminário de Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas, realizado pela Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (Anprotec), em Curitiba;
- ✓ Implantação do CETENE em Pernambuco - O Centro de Tecnologias Estratégicas do Nordeste - CETENE, órgão vinculado ao INT, está implementando os processos administrativos inerentes ao funcionamento de sua Unidade em Recife/PE, para o desenvolvimento de projetos de pesquisa nas áreas de biotecnologia e nanotecnologia;
- ✓ Questão Tecnológica é sucesso na estréia - O fórum de debates Questão Tecnológica com o tema “Combustíveis Alternativos: impactos na indústria química e na sociedade”, foi um sucesso junto ao público, por ocasião dos 20 anos do Laboratório de Catálise. Como resultado imediato das parcerias proporcionadas pelo encontro, um pesquisador

da Divisão de Catálise do INT foi convidado pela Embraer a participar do "2005 MIT Energy Challenges Workshop", em Boston (EUA);

- ✓ Unidade Móvel para atender as empresas transformadoras - A primeira Unidade Móvel de Atendimento aos Transformadores de Plástico do Estado do Rio de Janeiro já está no INT. Com o apoio da FINEP, o projeto "Unidades Móveis (PRUMO)" visa levar às MPEs do setor as facilidades tecnológicas que demandam altos investimentos em infraestrutura de P&DI. Com o PRUMO, as empresas poderão aumentar sua produtividade e competitividade, com sua adequação aos padrões de processo, redução dos custos de produção e de perdas de matérias-primas, e melhoria na qualidade dos produtos;
- ✓ O INT recebe prêmios em *ecodesign* - A Divisão de Desenho Industrial - DvDI do INT obteve três prêmios referentes à área de *ecodesign*, com projetos de reaproveitamento de embalagens PET recolhidas;
- ✓ Vencedor do "Prêmio CEMPRE + Design - Resíduo" na Categoria Inovação PET 2005;
- ✓ concurso promovido pelo CEMPRE - Compromisso Empresarial para Reciclagem – e ID&N - Instituto Design Natureza - contou com 343 inscritos nacionais e internacionais;
- ✓ Menção Honrosa no Prêmio EcoPET 2005 - Concurso patrocinado pela ABIPET - Associação Brasileira da Indústria do PET. O prêmio visa incentivar a reciclagem a partir do desenvolvimento de estudos, processos inovadores e novas utilizações para o PET reciclado, obtido a partir de detritos industriais ou de embalagens pós-consumo;
- ✓ Vencedor na categoria Profissional do 1º Prêmio Onda Azul Design RECLUT;
- ✓ O concurso promovido pela ONG Onda Azul teve cerca de 40 projetos inscritos e o INT concorreu com o projeto de cadeiras em PET e tubo de aço;
- ✓ O INT realiza seu Planejamento Estratégico 2006-2010 - O INT finalizou em dezembro o processo de planejamento estratégico, patrocinado pelo MCT, que congregou todos os órgãos subordinados à SCUP, com apoio do CGEE, que forneceu a metodologia utilizada, tendo como produto a edição do "Plano Estratégico 2006-2010". O processo envolveu a participação de todo o corpo funcional por meio de reuniões, debates, análises em grupo e plenárias abertas organizadas de modo a facilitar a coleta e análise das informações. Foram reunidas também outras informações por meio de entrevistas, consultas ao público interno, palestras e debates com especialistas convidados. Todo o trabalho foi acompanhado por consultores externos, indicados pelo CGEE;
- ✓ Foram identificadas novas áreas para atuação e a oportunidade de redirecionamento ou aprofundamento em outras tradicionalmente conduzidas no INT. Em linhas gerais, podem ser citadas: Nanotecnologia; Agronegócios; Biotecnologia; Meio Ambiente; Tecnologia Industrial Básica – TIB; Políticas Públicas; Energia e Química; e

- ✓ O cenário de estruturação e integração da organização, propiciado pelo planejamento estratégico, inclui a estabilidade de recursos financeiros oriundos dos Fundos Setoriais e a orientação estratégica proveniente do MCT e da Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior – PITCE. Com isto, o INT volta a reunir condições básicas para ampliar o seu papel no ambiente do desenvolvimento industrial brasileiro.

LNA – Laboratório Nacional de Astrofísica

O ano 2005 foi um ano bom para o LNA. Houve encaminhamento de medidas importantes para enfrentar desafios futuros e para se posicionar favoravelmente no âmbito nacional e internacional. Além disso, o renome em instrumentação que o LNA conquistou nos últimos anos levou a uma ampliação de suas atividades em desenvolvimento tecnológico em colaboração com instituições no exterior. Dentro das atividades e conquistas do LNA, que marcaram o ano 2005, destacam-se:

- ✓ As festividades do 25º Aniversário do Observatório do Pico dos Dias – OPD. Embora o mero fato de comemorar um aniversário, mesmo sendo o vigésimo quinto, não possa ser visto como uma conquista da instituição, a cobertura do evento na mídia e as medidas de divulgação desenvolvidas pelo LNA elevou em muito sua visibilidade e o grau de conhecimento sobre o LNA na população. O grande sucesso da “Tarde e Noite de Portas Abertas” organizada nesse contexto, que levou exatamente 1000 visitantes ao OPD, pessoas que, na sua grande maioria, nunca tinham tido a possibilidade de visitar um observatório astronômico e ver objetos cósmicos através de telescópios profissionais, apresenta uma importante contribuição à Inclusão Social, promovendo a aceitação da instituição na população;
- ✓ Novo prédio de laboratórios e oficinas junto à sede do LNA: Iniciado aos poucos nos anos anteriores, as obras ganharam impulso em 2005 com a disponibilidade de recursos para terminar a construção. Aguardando sua inauguração oficial nas primeiras semanas de 2006, o prédio representa o investimento físico mais importante do LNA para capacitar construção de instrumentos de grande porte para a astronomia brasileira e internacional. Com a conclusão das obras, o LNA realizou uma recomendação explícita da Comissão de Avaliação das Unidades de Pesquisa do MCT;
- ✓ Planejamento Estratégico: Durante todo o ano, o LNA realizou intensos trabalhos para elaborar um Planejamento Estratégico para os próximos quatro a cinco anos, o qual culminou na iminente conclusão do seu primeiro Plano Diretor. Os próprios trabalhos já levaram a um entendimento melhor da instituição, das suas fortalezas e fraquezas, e da sua posição no ambiente externo. O LNA pretende focar, no futuro, os esforços institucionais nos Programas e Estratégias formuladas no Plano Diretor para desenvolver a instituição de forma mais planejada e direcionada, e menos a partir de um planejamento *ad hoc*, o que foi feito no passado;
- ✓ Implementação do sistema gerencial SIGTEC: Com o intuito de obter uma ferramenta poderosa para o gerenciamento integrado dos projetos do LNA (planejamento, acompanhamento, gestão financeira e administrativa, execução técnica, documentação etc.), o LNA através do CenPRA, recebeu e implementou o sistema SIGTEC. Esses trabalhos foram concluídos de forma que, do ponto de vista técnico, e no que se refere ao treinamento de pessoal no uso do sistema, o LNA está capacitado para usar, a partir do exercício de 2006, o SIGTEC como única ferramenta gerencial e de planejamento;
- ✓ Desenvolvimento tecnológico: Além de continuar o desenvolvimento de instrumentos astronômicos, já iniciado em anos anteriores, e da infra-estrutura observacional no

OPD, renome conquistado nos últimos anos na área da instrumentação científica, mais especificamente, da perícia do LNA no manuseio de fibras ópticas em aplicações astronômicas, fez com que o Laboratório fosse procurado por diversas instituições do exterior para colaborações nesta área:

- ✓ *Californian Institute of Technology* – Caltech, E.U.A.: A pedido dessa renomada instituição e na ausência da necessária perícia na mesma, o LNA construiu um dispositivo para acoplar o famoso telescópio Hale, de 5m, do Monte Palomar, a um espectrógrafo de bancada e o comissionou com muito sucesso;
- ✓ *Liverpool John Moores University* – LJMU, U.K.: O LNA foi vencedor em uma licitação internacional para a construção de parte de um espectrógrafo para o telescópio instalado nas Ilhas Canárias, Espanha; e
- ✓ Gemini: O LNA participa, junto com várias outras instituições dos Estados Unidos e do Reino Unido, na elaboração de um estudo detalhado do instrumento WFOS que o Gemini, em conjunto com o Observatório japonês *Subaru*, planeja construir como peça central do seu novo programa instrumental. Embora o estudo seja financiado pelo Gemini, é a primeira vez que o Brasil tem um retorno direto em termos financeiros e tecnológicos dos investimentos feitos naquele Observatório (algo que o LNA sempre aspirava).
- ✓ Situação financeira da participação Brasileira nos Telescópios Internacionais: Como em 2004, mas em contraste com anos anteriores, o LNA se encontra em uma boa situação no que se refere às contribuições brasileiras aos custos operacionais do Gemini e SOAR. Constatamos com satisfação, que o Brasil é o único parceiro do Gemini que não teve problemas em cumprir seus compromissos financeiros junto ao consórcio e que não tem nenhuma ressalva referente aos compromissos dos próximos anos. Além disso, o LNA, através da SCUP/MCT, conseguiu financiar sua parte no aperfeiçoamento do SOAR, necessário para que o mesmo atinja as especificações originais;
- ✓ Divulgação: Através de medidas de divulgação, o LNA elevou o nível do seu conhecimento nacional e regionalmente. Ressalta-se as atividades no contexto da Segunda Semana Nacional da Ciência e Tecnologia, na preparação da qual o LNA colaborou estritamente com as instituições de ensino superior de Itajubá. Pelo nosso conhecimento, Itajubá foi uma das cidades onde as atividades na Semana Nacional de C&T, desenvolvidas pelas diversas instituições, foram coordenadas para melhor atingir a população;
- ✓ Destaca-se também a grande repercussão na mídia, provocada pelo LNA, da primeira descoberta científica importante feita pelo telescópio SOAR, a explosão estelar mais distante (e portanto mais cedo na história do universo) já observada; e

O presente relatório tem como intuito documentar os esforços e o desempenho do LNA no contexto do TCG firmado com o MCT. Como já foi observado em relatórios anteriores, enquanto os indicadores definidos no TCG medem esses esforços (e os sucessos ou fracassos), eles não podem refletir toda a realidade da instituição. Muitas das atividades

do LNA somente tem um impacto, difícil de quantificar, em alguns indicadores de caráter geral (p.ex. no Índice de Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento, ou, no caso do grande trabalho de gerenciamento do Gemini e SOAR, no Índice de Programas, Projetos e Ações de Cooperação Internacional), e não tem reflexo algum nos indicadores mais específicos.

As numerosas horas-homem dos servidores mais capacitados do LNA, investidas em 2005 no Planejamento Estratégico, apesar de serem considerados como investimento muito importante no futuro da instituição, não se refletem no índices do TCG (espera-se que tenham um reflexo indireto em anos futuros). Estamos, portanto, cientes de que apesar da importância dos indicadores de desempenho, eles têm limitações na sua capacidade referente ao diagnóstico institucional.

Observa-se que o desempenho do LNA referente à grande maioria dos índices é bom ou satisfatório, com resultados acima ou muito próximos às metas acordadas. Isso é verdade até para índices que apresentaram problemas crônicos em outros anos, como o Índice de Publicações – IPUB ou os índices IPIC e IPGOAU, que medem as atividades referentes à instrumentação científica e de apoio aos usuários.

A situação fica insatisfatória apenas quanto a dois índices, o ITDLNA e o IIS. Ficamos surpresos com o baixo número de teses com dados do LNA que só não levou a um valor ainda menor do índice de teses com dados do LNA, ITDLNA, porque o cálculo do mesmo inclui também as teses do ano anterior. Estamos analisando os motivos.

O índice de inclusão social, IIS, ficou abaixo do esperado, não porque o LNA não desenvolve atividades nesse sentido, mas porque a forma de medir as mesmas parece inadequado. Portanto, achamos que o índice necessita de uma reformulação (como, talvez, outros índices também).

No processo de Planejamento Estratégico do LNCC para o período 2006-2010 foi reafirmada sua missão:

Realizar pesquisa e desenvolvimento em computação científica, em especial, a criação e aplicação de modelos e métodos matemáticos e computacionais na solução de problemas científicos e tecnológicos; desenvolver e gerenciar ambiente computacional de alto desempenho que atenda às necessidades do País; formar recursos humanos, promovendo transferência de tecnologia e inovação.

Em seus primeiros vinte anos de existência (1980-2000) o LNCC se consolidou como instituição líder em Computação Científica e Modelagem Computacional no País, atuando como unidade de pesquisa científica e desenvolvimento tecnológico do MCT e como órgão governamental provedor de infra-estrutura computacional de alto desempenho para a comunidade científica e tecnológica nacional. Isto aconteceu como resultado de sua proposta pioneira dentro do quadro das ciências matemáticas e computacionais de então e da qualidade que sempre imprimiu às suas atividades de pesquisa e prestação de serviços.

Dentre as suas iniciativas, destacam-se:

- ✓ A promoção institucional da computação científica - modelagem computacional no País, com a conseqüente formação de uma comunidade científica - profissional no setor, fundação de sociedade científica, criação de departamentos e cursos em Universidades, criação de periódicos científicos, formação de recursos humanos qualificados e contribuição para a produção científica da área;
- ✓ Pioneirismo na implantação em conjunto com a FAPESP, de redes de comunicação de dados no País (BITNET e RNP);
- ✓ A participação na formação do Sistema Nacional de Processamento de Alto Desempenho - SINAPAD, tornando-se o CENAPAD-RJ; e
- ✓ A difusão e transferência de tecnologia através de projetos de desenvolvimento e aplicações com empresas tais como: CNEN, VALE DO RIO DOCE, PETROBRÁS, COPESP, ELETRONORTE e muitas outras, servindo de pioneiro exemplo da interação universidade-empresa, na área de ciências matemáticas e computacionais.

Mais recentemente, uma nova realidade se apresenta para o planejamento e administração das instituições de pesquisa, a partir do momento em que o MCT passa a formular e desenvolver ações de planejamento e financiamento para a atuação integrada do sistema nacional de C&T, através do PPA 2000-2003, do novo modelo de financiamento representado pelos Fundos Setoriais, dos Fundos Verde e Amarelo, das Comissões de Prospecção e Avaliação dos Institutos discutindo e atribuindo missões aos mesmos. De acordo com esta nova realidade, o LNCC passa a desenvolver esforços e ações institucionais, para se adequar aos novos paradigmas e políticas científicas que estavam sendo priorizadas. Isto ocorre através de um processo continuado de planejamento

estratégico situacional, com ampla participação da sua comunidade científica e técnica, e as conseqüentes ações operacionais de sua Diretoria, assessorada por representativos Comitês Internos e por seu Conselho Técnico Científico – CTC, com expressiva participação da comunidade externa.

Dentro desse quadro e tendo por balizamento os programas estruturantes do MCT no PPA, bem como a capacitação existente no Laboratório, as seguintes ações foram empreendidas no período 1999-2003 dentro do escopo da tradicional atuação do LNCC:

- ✓ Consolidação das principais atividades básicas de pesquisa de seus pesquisadores, grupos e correspondentes parceiros externos em dois grandes projetos: (i) Modelagem, Análise e Simulação Computacional em Engenharia e Ciências Aplicadas e (ii) Controle de Sistemas Dinâmicos. Com a aprovação e contratação destes projetos pelo programa de Núcleos de Excelência - PRONEX do MCT, o custeio da pesquisa teve incremento significativo, revelando-se num também significativo aumento da produção científica;
- ✓ Modernização do CENAPAD-RJ – que teve o apoio financeiro do programa PAD da FINEP para a aquisição de novas plataformas de alto desempenho para o pleno e satisfatório atendimento das demandas colocadas pelas instituições usuárias tradicionais e dos novos projetos e parcerias;
- ✓ Criação do Laboratório de Bioinformática – servindo inicialmente como laboratório central articulador dos projetos GENOMA NACIONAL - BRGEN e GENOMA-Rio de Janeiro, com financiamento do CNPq e FAPERJ, respectivamente, e com pesquisadores e técnicos, na sua maioria, do programa PCI do MCT. Hoje, esse Laboratório coordena importantes projetos nacionais e parcerias internacionais;
- ✓ Implantação de programa de pós-graduação em Modelagem Computacional, que enfatiza a modelagem em áreas inter-disciplinares, como biosistemas, bioinformática, biologia computacional, atmosfera e oceanos, meio ambiente, ciência multiescala, e apoiado nas áreas de competências do LNCC como mecânica de fluídos computacional, computação de alto desempenho, simulação de reservatórios de petróleo, otimização e análise não linear de estruturas, controle de sistemas, análise numérica de equações diferenciais e análise de sensibilidade; aprovado pela CAPES e com apoio também do CNPq e da FAPERJ, atende demandas estratégicas da comunidade de C&T Nacional;
- ✓ Consolidação da parceria com a RNP para o gerenciamento do ponto de presença da rede nacional no Rio de Janeiro, além de outros projetos;
- ✓ Participação nos níveis direção e execução no Projeto GEOMA - Geoprocessamento e Modelagem Ambiental na Amazônia, importante e estratégica iniciativa do MCT, através de seus institutos INPA, MPEG, Mamirauá, INPE, LNCC e IMPA, formando uma rede cooperativa de pesquisas;
- ✓ Apoio e parceria com instituições regionais e empresariais, como Governo do Estado do Rio de Janeiro, Prefeitura de Petrópolis, FIRJAN, SEBRAE, Softex, na criação de

instrumentos de inclusão social, como incubação de empresas de base tecnológica, centros de alfabetização digital, cursos profissionalizantes em TI, arranjos produtivos locais, entre outros; e

- ✓ Criação do CATO - Centro de Modelagem da Atmosfera, Continente e Oceano, que passou a fazer a previsão numérica regional do tempo para os Estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo. É resultado da cooperação entre o LNCC e o Sistema de Meteorologia do Estado do Rio de Janeiro – SIMERJ e o CPTEC/INPE, e usa plataforma do CENAPAD – RJ, constituindo-se também em laboratório para a pesquisa em modelagem da atmosfera e do oceano no LNCC.

Atividades Científicas

As atividades do Laboratório estão organizadas em Coordenações e distribuídas nas seguintes grandes áreas do conhecimento:

- ✓ Ciência da Computação
- ✓ Controle e Filtragem de Sistemas Dinâmicos
- ✓ Modelagem Computacional de Biosistemas e Bioinformática
- ✓ Modelagem Computacional de Circulação e Transporte
- ✓ Modelagem Computacional de Problemas de Equilíbrio e Otimização

Outro aspecto no qual o LNCC tem se destacado é no grande volume de orientações de dissertações de mestrado e teses de doutorado. Atualmente, tem-se 17 e 45 projetos dessas modalidades em andamento, respectivamente. Em nível mais básico, a atividade de Iniciação Científica, fundamental para os níveis que se seguem, é desenvolvida com grande intensidade, considerando-se os 24 projetos relativos a este ano de 2005.

Objetivos Estratégicos

Dentre os objetivos estratégicos do LNCC na condução de suas atividades, além daqueles definidos nos Planos Plurianuais do Governo Federal, ocupam posição de destaque:

- ✓ **Pesquisa e Desenvolvimento** - realizar pesquisa e desenvolvimento nos diversos campos da computação científica, em especial, a criação e aplicação de modelos e métodos matemáticos e computacionais na solução de problemas científicos e tecnológicos;
- ✓ **Laboratório Nacional de Bioinformática** - tem como objetivo principal o desenvolvimento de *softwares* para análise de seqüências de nucleotídeos e de proteínas em bancos de dados genéticos. Está envolvido na montagem de uma rede computacional de alta performance que permitirá a criação de banco de dados e *softwares* especializados, que serão colocados a disposição das instituições e da comunidade científica envolvidas em projetos genomas;

- ✓ **Serviços Computacionais de Alto Desempenho** - desenvolvimento, instalação e administração de recursos computacionais de alto desempenho, em consonância com as finalidades do Laboratório, acessíveis às comunidades científica, tecnológica e empresarial; e
- ✓ **Formação Avançada de Recursos Humanos** - a promoção da formação avançada de recursos humanos ocupa lugar de destaque no LNCC em suas áreas de atuação, promovendo cursos, cooperação e integração interinstitucional.

MAST – Museu de Astronomia e Ciências Afins

O ano de 2005 foi muito positivo para o Museu de Astronomia e Ciências Afins, principalmente em termos da atividade de pesquisa, a saber:

- ✓ O MAST contratou mais 2 pesquisadores aprovados no concurso público realizado no ano passado, totalizando 4 novos pesquisadores. Estas contratações vieram a se somar a uma política interna de estímulo à pós-graduação de seu quadro técnico-científico, fazendo com que o Museu termine o ano com 14 doutores; Essas duas iniciativas compõem um passo importante na consolidação da atividade de pesquisa no MAST. Paralelamente, foi criado um novo sistema de avaliação dos pesquisadores e tecnologistas com critérios mais objetivos e relacionados às suas atividades fim;
- ✓ Foi também assinado um termo de cooperação com a Universidade do Rio de Janeiro – UniRio, para a criação do primeiro curso de mestrado e doutorado em museologia no país, e elaborado o projeto de criação de um curso de pós-graduação *lato-sensu* em “preservação de acervos históricos para a ciência e tecnologia”;
- ✓ Merece destaque o grande número de palestras e seminários organizados, a realização pelo terceiro ano consecutivo do curso de Preservação de Acervos Culturais e dos programas de capacitação de professores de nível fundamental e médio, caracterizando o MAST como um pólo ativo de produção e disseminação do conhecimento;
- ✓ Também foram contratados a partir de concurso público, 2 tecnologistas e 2 analistas, sendo que esses dois últimos eram servidores da carreira de nível médio e lograram, a partir de mérito próprio, ascender à carreira de nível superior. Essas contratações, ainda que fundamentais, são insuficientes para suprir a enorme carência de pessoal na instituição;
- ✓ Merece ser mencionado também o aumento da cota de bolsa PCI concedida pelo MCT de R\$ 240.000 para R\$ 300.000,00 que tem ampliado a capacidade de pesquisa na instituição;
- ✓ Em termos de planejamento e gestão da Unidade foi implementado um processo de descentralização do orçamento, com ampliação do grau de autonomia das coordenações, e realizado o Planejamento Estratégico da Unidade, no âmbito de uma política do MCT para todas as UP's, que resultou na elaboração do Plano Diretor para o período 2006-2010;
- ✓ Paralelamente, também foi realizado o Plano Diretor do campus compartilhado com o Observatório Nacional, que contou com a efetiva participação do IPHAN, INEPAC, Prefeitura do Rio de Janeiro e da própria SCUP;
- ✓ Foi instalado o programa SIGTEC, elaborado pelo CenPRA para auxiliar no gestão e acompanhamento dos projetos da Unidades, com treinamento de pessoal. O SIGTEC deverá começar a funcionar, de forma ainda experimental, em 2006;

- ✓ O MAST também concluiu a reformulação de sua nova página web, que já se encontra disponível na internet;
- ✓ Nesse primeiro semestre, foi dado prosseguimento à construção do novo prédio do MAST, com recursos oriundos da FINEP e de empresas através da Lei Rouanet; e
- ✓ Foi concluída também a reforma da sede da Coordenação de Administração, que contou com o fundamental apoio da SCUP, tanto em termos de assessoramento técnico, como de aporte de recursos adicionais.

Atuações do MAST:

- ✓ O MAST ampliou ainda mais sua atuação em divulgação e difusão científica com a itinerância da exposição “Leonardo da Vinci: maravilhas mecânicas” no Congresso Mundial de Centros e Museus de Ciências e na UNICENPI, em Curitiba;
- ✓ Na exposição “Luiz Cruls: um cientista a serviço do Brasil”, na UFOP, em Ouro Preto;
- ✓ Na produção das exposições “Henrique Morize a Física Experimental no Brasil”, exposta no MAST, e “Einstein e a América Latina”, exposta na Reunião Anual da SBPC, em Fortaleza e no MAST, entre outras localidades; e
- ✓ Foi dada continuidade ao programa “Praça da Ciência Itinerante”, em cooperação com o governo do Estado do Rio de Janeiro e aos inúmeros programas realizados diariamente no MAST, como “Brincando com a Ciência”, “Ciência em Foco”, “Observação do Céu”, entre muitos outros.

Cooperação

- ✓ Outra linha importante de atuação do MAST que teve continuidade foi a cooperação com outras instituições de ensino e pesquisa na preservação de seus acervos históricos. Entre esses, merecem destaque o convênio com o Museu Nacional para organização e conservação de seu acervo de Antropologia Física, e o convênio com o Centro de Documentação da Aeronáutica (CENDOC) para a conservação do acervo de Santos Dumont;
- ✓ Como consequência dessa parceria, o CENDOC ofertou uma placa de agradecimento ao MAST. Estas cooperações estão sendo complementadas por um trabalho de levantamento realizado pela equipe do MAST junto as demais UPs do MCT sobre as características de sua produção documental e formas de conservação. Esse levantamento deverá propiciar a elaboração de orientações para as UPs na preservação de seus acervos documentais;
- ✓ Foi concluído o primeiro ano do Projeto “Popularização da Ciência na América Latina e Caribe”, realizado com financiamento da Organização dos Estados Americanos com a produção de uma *web-page* em português, inglês e espanhol, com vasto material de divulgação científica e um *CD-Rom* sobre “O Universo”, também trilingüe. O relatório

do primeiro ano foi aprovado pela OEA. Contudo, não foram liberados os recursos relativos ao segundo semestre devido à divergências jurídicas entre a Agência Brasileira de Cooperação e a OEA, que estão em fase de solução;

- ✓ Merecem destaque especial os projetos em cooperação com outras unidades do MCT, entre os quais podemos citar a realização do projeto de levantamento da tipologia e características dos arquivos dos laboratórios das unidades de pesquisa do MCT no Rio de Janeiro. Esse projeto, que deverá ser expandido para as unidades em outras cidades do país, pretende fazer um diagnóstico da situação desses acervos e propor medidas concretas para a sua preservação;
- ✓ No ano de 2005, foram visitados o CBPF, IEN e IMPA. O MAST também está desenvolvendo um projeto sobre a história da energia nuclear para a geração de energia elétrica, que tem permitido uma parceria intensa com a CNEN e seus institutos (IEN, IPEN, IRD, CDTN). Para 2006, estão previstas outras parcerias, como a montagem de exposições no IPEN e a realização do livro comemorativo dos 50 anos da CNEN. O MAST manteve parceria com o CETEM para avaliação de seu acervo de instrumentos, muitos dos quais foram doados ao Museu, e mantém uma colaboração com o CNPq com relação ao trabalho de seu Centro de Memória;
- ✓ O MAST também desenvolve projetos em parceria com a Secretaria de Ciência e Tecnologia para a Inclusão Social como a construção de parques da ciência o projeto de Popularização na América Latina e Caribe, financiado pela OEA; e
- ✓ Merece destaque especial o enorme empenho e o sucesso do MAST em adquirir recursos extra-orçamentários. Pelo segundo ano consecutivo, o MAST captou em recursos externos valor superior ao seu orçamento oriundo do PPA. Esses números demonstram não apenas a capacidade da Unidade de buscar fontes adicionais de recursos, mas, principalmente, uma demanda e interesse da sociedade pelo trabalho que é desenvolvido no Museu.

MPEG – Museu Paraense Emílio Goeldi

O MPEG apresenta neste relatório os resultados alcançados no ano de 2005, no tocante às metas pactuadas no Termo de Compromisso de Gestão (TCG) com o Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT). O MPEG é um instituto essencialmente voltado para o desenvolvimento de pesquisa e comunicação científica. Conserva um rico acervo biológico, paleontológico, etnográfico, arqueológico, bibliográfico e arquivístico. Mantém, em parceria com instituições de ensino superior e de pesquisa, quatro cursos de pós-graduação.

Suas principais atividades foram:

- ✓ O MPEG movimentou recursos financeiros no valor de R\$ 5.661.844,52, o que corresponde a quase 100% do seu orçamento (Tesouro). Foram captados recursos extra-orçamentários de fontes externas, públicas e privadas, de aproximadamente R\$ 11.000.000,00, provenientes de projetos científicos, sociais, de avaliação de impactos ambientais, de salvamento arqueológico, entre outros;
- ✓ Na área de ciências humanas, um dos focos de atuação dos pesquisadores da Arqueologia tem sido o desenvolvimento de programas de arqueologia preventiva e de salvamento arqueológico em áreas que serão impactadas, nos Estados do Pará, Amapá, Acre e Rondônia, através de convênios com diversos órgãos e empresas. Como resultado, além do conhecimento sobre a arqueologia de determinadas regiões, com novas e inéditas informações sobre a ocupação humana e pré-história da região, essas pesquisas contribuem de forma significativa para o aumento do acervo arqueológico do Museu Goeldi;
- ✓ Aliado aos programas de arqueologia preventiva e de salvamento, o Museu Goeldi desenvolveu em 2005, cinco projetos de Educação Patrimonial, voltados para o conhecimento, a apropriação e a valorização do patrimônio arqueológico da região. Na área de Linguística, foi dada ênfase para a Documentação Científica de Línguas e Culturas Indígenas, através de projetos integrados e individuais. Esses projetos estão documentando línguas e práticas culturais, com atenção especial àquelas em perigo de extinção;
- ✓ O projeto “Documentação de Línguas e Culturas Indígenas”, patrocinado pela USAID e administrado através da *Conservation International*, é um passo importante no desenvolvimento da capacidade do Museu Goeldi para documentar os fenômenos lingüísticos e culturais urgentemente ameaçados na Amazônia. Este projeto é desenvolvido em parceria com o Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia – INPA;
- ✓ Na área de Antropologia, destaca-se a atuação da pesquisadora Claudia Lopez, junto com a Rede Norte de Biodiversidade e Conhecimento Tradicional e o Núcleo de Propriedade Intelectual do Museu Goeldi, nas discussões envolvendo a Proteção dos Conhecimentos das Sociedades Tradicionais. Essa discussão culminou com a realização do *Seminário Internacional Proteção aos Conhecimentos das Sociedades Tradicionais*, que foi mais um passo na implementação de ações de capacitação em legislação sobre proteção aos

conhecimentos tradicionais para lideranças das sociedades tradicionais mais representativas da Amazônia brasileira: indígenas, quilombolas, ribeirinhos, extrativistas;

- ✓ Houve uma atuação direta também dos pesquisadores ligados ao Projeto *RENAS* (Recursos Naturais e Antropologia das Sociedades Marítimas, Ribeirinhas e Lacustres da Amazônia), *Fase III – Populações Tradicionais Haliêuticas – Impactos Antrópicos, Uso e Gestão de Biodiversidade em Comunidades Ribeirinhas, Costeiras e Estuarinas da Amazônia, na realização do Diagnóstico Etno-Ecológico da Reserva Extrativista (Resex) Mãe Grande de Curuçá no Litoral do Estado do Pará*, da qual o Museu Goeldi é membro titular do Comitê Deliberativo;
- ✓ Na área de ciências da terra, a Rede PIATAM-Mar, integrada pela Universidade Federal do Pará, Centro de Pesquisa da Petrobras, Coppe/Universidade Federal do Rio de Janeiro e MPEG vem produzindo informações atualizadas sobre recursos naturais e ecossistemas costeiros com a finalidade de gerar banco de dados georeferenciados com informações socio-ambientais da zona costeira amazônica (PA/AP/MA);
- ✓ O MPEG também participa do projeto integrado “Aproveitamento Econômico dos Resíduos de Madeira como Alternativa para Minimizar os Problemas Sócioambientais no Estado do Pará” (MPEG/EMBRAPA/UFPA/UFRA/UEPA), cujos resultados contribuirão para atender demandas sociais e empresariais do setor madeireiro, sobretudo do município de Tailândia (PA);
- ✓ O MPEG manteve sua participação em importantes redes de pesquisa voltadas para a avaliação dos impactos antrópicos sobre os ecossistemas amazônicos e para os efeitos de mudanças climáticas sobre a biosfera e a atmosfera, através dos seguintes programas e projetos: Experimento de Larga Escala Biosfera Atmosfera/LBA/MCT, LBA-Milênio, LBA-ECO, e CARBO-Pará. Os principais *sites* dessas pesquisas localizam-se nas Florestas Nacionais de Caxiuanã e Tapajós, no ecossistema de manguezal da costa paraense e na vegetação secundária de Igarapé-Açu, São Francisco do Pará e Capitão Poço;
- ✓ Participa ainda da Rede Temática de Modelagem Ambiental (Geoma/MCT) nos componentes de Uso da Terra e Ocupação Humana e Modelagem da Biodiversidade;
- ✓ Na área de ciências biológicas, destaca-se a descrição de nove espécies de aranhas, descobertas por uma equipe do MPEG e do Instituto Butantã (SP). O Projeto ProVárzea/Ibama, em parceria com diversas instituições de pesquisa, entre elas o MPEG, promoveu sete pesquisas voltadas para a conservação do ecossistema de várzea. As pesquisas resultaram em informações inéditas sobre a realidade ambiental e socioeconômica das áreas de várzea, e objetivam potencializar políticas públicas promotoras do desenvolvimento sustentável das populações que habitam a calha central do rio Solimões/Amazonas;
- ✓ O projeto Avaliação Ecológica e Seleção de Áreas Prioritárias “a Conservação de Savanas Amazônicas”, Arquipélago do Marajó, Estado do Pará (PROBIO Marajó), fez a caracterização ecológica e biogeográfica das manchas de savanas do arquipélago do

Marajó, bem como a seleção de áreas prioritárias “a conservação da biodiversidade das savanas do arquipélago”, além do mapeamento em escala ampliada das áreas prioritárias, com legendas por grau de importância, baseadas em análises integradas. Todas as informações relevantes do projeto compõem um banco de dados;

- ✓ Evento de destaque foi à inauguração do novo prédio do Herbário João Murça Pires, com ampla área para consulta e acondicionamento de amostras botânicas;
- ✓ O projeto “*Avaliação e Monitoramento das comunidades de Vertebrados na área de influência do reservatório da UHE Tucuruí*”, financiado pela Eletronorte, aponta que as Zonas de Proteção da Vida Silvestre (ZPVSS) abrigam grande diversidade de espécies, particularmente nos fragmentos maiores, constituindo assim, importantes unidades para a conservação da fauna local;
- ✓ Os estudos sobre a caça na área das duas Reservas de Desenvolvimento Sustentável estão em fase inicial e corroboram a importância desta atividade para as comunidades locais. A ocorrência de atividade de caça, também nas duas ZPVSSs, indica a necessidade de maior conscientização das comunidades locais e, possivelmente, de um reforço na fiscalização destas áreas;
- ✓ No âmbito do “*Programa de Pesquisa em Biodiversidade*” (PPBio/ MCT-MPEG), podemos mencionar os avanços na produção de documento base com 15 protocolos de coleta de táxons biológicos, programados por 45 pesquisadores participantes do MPEG e INPA. Este documento foi avaliado por pareceristas “*ad hoc*”, recebendo sugestões. Os testes de campo para esses protocolos estarão sendo realizados ao longo de 2006. Houve também o estabelecimento da “grade” de Caxiuanã, com execução dos trabalhos de topografia, demarcação de trilhas e sinalização, finalizado em outubro de 2005. Outros resultados importantes resultaram do projeto de “*Diagnóstico do Estado da Arte dos Conhecimentos sobre a Fauna da Região de Serra dos Carajás*”, em parceria com a Companhia Vale do Rio Doce;
- ✓ O georeferenciamento dos pontos de coleta de fauna possibilitou, com razoável precisão, o mapeamento do esforço de coleta aplicado em Carajás, até o momento, bem como o estudo das correlações com elementos de infra-estrutura e categorias de vegetação e zoneamento. Apesar do considerável esforço já empreendido em Carajás, muito ainda precisa ser feito para alcançar-se um nível de conhecimento que permita planejamento satisfatório da conservação da fauna naquela região;
- ✓ No âmbito das coleções científicas, o Programa de Pesquisa em Biodiversidade da Amazônia (PPBio/MCT) concentrou suas atividades. O MPEG participa de três ações do programa, voltadas para o inventário da biota amazônica, para a criação de uma agenda de pesquisa em biodiversidade e para a manutenção, ampliação e informatização dos acervos biológicos. Nesse último item, o Núcleo de biogeoinformática finalizou, com auxílio do MPEG, um portal eletrônico e está organizando o banco de metadados, a informatização das coleções e dos inventários, a integração de coleções em rede eletrônica, a recuperação e repatriação de informações sobre a biodiversidade amazônica e a disseminação da informação para os diversos usuários. Também se

destacam os projetos de apoio à infra-estrutura das coleções, financiados por VITAE (coleções etnográficas e arquivística) e BNDES (coleções biológicas);

- ✓ Importantes eventos científicos foram realizados pelo MPEG ou tiveram a participação de seus pesquisadores e técnicos, em diversas cidades. Dentre eles destacam-se: XIII Congresso Brasileiro de Ornitologia (MPEG/UFPA/CESUPA/SBO); Seminário “Propostas de Políticas Públicas para os municípios da Calha Solimões/Amazonas no médio Amazonas” e “Seminário de Resultados dos Estudos Estratégicos do Setor Florestal e Agricultura e Pecuária” (ProVárzea/Ibama); Seminário do Projeto “Monitoramento de Vertebrados do Lago de Tucuruí” (MPEG/Eletronorte); curso “Mamíferos Aquáticos” (PIATAM-mar); Seminário Internacional “Proteção aos Conhecimentos das Sociedades Tradicionais” (MPEG/CESUPA/Universidade Nacional da Colômbia/Universidade de Buenos Aires); III Workshop do Projeto TEAM – Caxiuanã (MPEG/CI-Brasil); III Conferência Regional Norte de Ciência, Tecnologia e Inovação (MCT); Workshop do Programa de Estudos Costeiros (MPEG); e, Simpósio Internacional sobre Lingüística Histórica na América do Sul (MPEG/UFPA);
- ✓ Os cursos de pós-graduação em Botânica e Zoologia mantidos em parceria com a UFRA e UFPA, respectivamente, foram contemplados no Programa de Taxonomia (MCT) com 2 bolsas de Mestrado (Botânica), 2 de Mestrado e 1 de Doutorado (Zoologia). Além das bolsas, o Programa inclui uma ajuda de bancada no valor de 10 mil reais e *notebooks*. Os cursos contemplam bolsas a novos estudantes na pós-graduação. Essa iniciativa está ligada a uma programação ampla do PPBio/MCT, em parceria com o CNPq, com vistas à capacitação de taxonomistas no Brasil, especialmente na Amazônia. Também se destaca o evento organizado pelo MPEG e parceiros, intitulado “Workshop para avaliar pós-graduação em Zoologia e Botânica”. O evento teve o objetivo de colaborar no aprimoramento da produção acadêmica de ambos os programas. No período, foi dado início à construção do Centro de Treinamento e Pós-Graduação do MPEG, com recursos do CT-INFRA;
- ✓ O Museu, em parceria com a UFPA e Embrapa, iniciou o programa de Mestrado em Ciências Ambientais, que conta com 20 pesquisadores doutores dos três institutos, além do INPA, USP e INPE;
- ✓ Em 2005 o MPEG deu continuidade, juntamente com a UFPA ao curso de mestrado e doutorado em Ciências Sociais;
- ✓ Na área de comunicação e extensão, destaca-se a construção (em andamento) do Centro de Exposições Eduardo Galvão, com financiamento da SECIS/MCT e do CT – Transversal, via FINEP. O Pavilhão Domingos Soares Ferreira Penna (Rocinha) foi restaurado com apoio do BNDES, Banco da Amazônia e Companhia Vale do Rio Doce. Nesse prédio foram montadas quatro exposições temporárias. Em 2006, será inaugurada a exposição de longa duração, com apoio de VITAE e do CNPq;
- ✓ O Parque Zoobotânico, que em 2005 completou 110 anos, recebeu cerca de 250 mil visitantes. Uma programação especial foi montada em parceria com a Sociedade

Zeladora Amigos do MPEG para a comemoração da data, que incluiu exposições, gincanas, ações educativas etc;

- ✓ A exposição “Gente e Ambiente: Identidade de Marapanim” foi montada no município de Marapanim (PA), com apoio do CNPq. Durante a 57ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, o MPEG apresentou a exposição “AMARzônia - quando a floresta encontra o mar”, com apoio da Petrobras. A mostra fez parte da Expociência;
- ✓ O MPEG realizou, em parceria com a UFPA, Secretaria Executiva de Educação do Pará e Prefeitura Municipal de Marabá, a XII Feira de Ciências do Estado do Pará (Feicipa). A Feira é um espaço para as escolas mostrarem trabalhos relevantes com destaque científico e valor educacional. O MPEG também participou da Feira “Canaã Faz”, realizada pela Prefeitura Municipal de Canaã dos Carajás e pela CVRD, na qual organizou a comercialização de artesanato inspirado na cerâmica arqueológica da região;
- ✓ Foi lançada a terceira edição do Prêmio José Márcio Ayres para Jovens Naturalistas (MPEG/CI-Brasil). O Prêmio visa incentivar nos estudantes a vontade de descobrir, através da ciência, o que há de novo e diferente nos diversos ambientes da região amazônica. Tanto os alunos quanto os professores são capacitados em temas como biodiversidade, métodos de investigação científica e elaboração de projetos de pesquisas;
- ✓ Dentre as publicações, foi lançado o “Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi”, série Ciências Humanas, com apoio da Petrobras. O MPEG patrocinou a publicação da terceira edição do livro “Motivos Ornamentais da Cerâmica Marajoara: Modelos para o Artesanato de Hoje”, do Pe. Giovanni Gallo. Outras publicações lançadas: “A *Phýsis* da Origem”, de Marcos Magalhães; “Educação Patrimonial na Área do Projeto Serra do Sossego - Canaã dos Carajás (PA)”, de Janice Shirley Lima; “Grafismo da Cerâmica Arqueológica de Canaã dos Carajás: proposta de uso em produtos contemporâneos”, de Vânia Leite Machado; e, outras publicações de divulgação científica;
- ✓ Foi implantado o Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas (SEER). Para isso, foi realizado treinamento por especialistas do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), para profissionais das principais instituições e setores de pesquisa do Pará: EMBRAPA, UFRA, UFPA NAEA/UFPA e MPEG, que patrocinou o treinamento. Houve repasse de recursos no valor de R\$ 250.000,00 para a FIDESA, para viabilizar a digitalização de todos os números do Boletim e publicação dos Boletins até abril/2006;
- ✓ Na área de gestão, foi nomeada em 06/07/2005 a nova diretora do MPEG, Dra. Ima Célia Guimarães Vieira. A diretora foi empossada pelo Ministro de C&T, Sérgio Rezende, em cerimônia realizada no MPEG. Também foram nomeados o Coordenador de Pesquisa e Pós-Graduação, Dr. Nilson Gabas Jr., o Coordenador de Comunicação e Extensão, Dr. Nelson Sanjad, e o Coordenador de Administração, Elias Almeida Jr. A

Coordenadora de Planejamento e Acompanhamento, MSc. Maria das Graças Ferraz, foi mantida no cargo;

- ✓ A gestão do MPEG esteve voltada em 2005 para a realização do Planejamento Estratégico. Ao longo do período, a participação se deu diretamente nos subgrupos de trabalho, no preenchimento de formulários e diretamente nos seminários. No final de agosto, houve a entrega do relatório dos subgrupos aos coordenadores e relatores dos grupos de trabalho do Ambiente Interno e Ambiente Externo, e a realização de seminário para apresentação do relatório preliminar do Ambiente Interno e Ambiente Externo, com a finalidade de receber novas contribuições. Também foi realizado o "Seminário de construção de cenários e macro-estratégias" para o MPEG, para os próximos 5 anos (2006-2010), que contou com a participação da comunidade goeldiana, convidados do INPA, IDSM, representante do MCT e consultor do MCT. Também houve a contribuição de consultores externos associados às áreas de atuação do MPEG (pesquisa, comunicação e extensão e gestão), cuja tarefa foi contribuir, a partir do seu conhecimento sobre a Instituição, na análise de variáveis críticas, elaboração de cenários futuros para o Museu e na formulação de estratégias;
- ✓ O Grupo de Gestão Estratégica do MPEG realizou nos dias 24 e 25 de novembro, o Seminário Final do Planejamento Estratégico, evento que redefiniu os elementos conceituais e estratégicos que nortearão a instituição nos próximos cinco anos. Participaram diretores, chefias e coordenadores de pesquisa, comunicação e gestão, relatores dos ambientes externo e interno e líderes de grupos de trabalho. Participaram ainda o Dr. Carlos Oiti Berbert (SCUP/MCT); Antônio Carlos Guedes (CGEE/MCT); consultor do MCT, Gileno Marcelino; além de convidados do INPA-Manaus, IDSM-Mamirauá e MAST-Rio de Janeiro. O conteúdo elaborado durante o planejamento estratégico serviu de base para a composição do Termo de Compromisso de Gestão (TCG) do MPEG. Os resultados do Planejamento também deverão compor o novo Plano Diretor da Unidade (PDU), que norteará a instituição nos próximos cinco anos (2006 a 2010);
- ✓ Ressalta-se o apoio da SCUP/MCT para o projeto de modernização administrativa do MPEG, com a liberação de recursos para a aquisição de equipamentos de informática. O Serviço de Processamento de Dados (SPD) desenvolveu uma série de atividades visando ampliar o controle sobre o parque computacional do MPEG, modernizar a rede interna, dinamizar o fluxo de informações administrativas, etc; e
- ✓ Destaca-se, ainda, o lançamento da Rede Metro-Bel, com recursos do MCT, que interligará 12 instituições públicas e privadas por meio de fibra ótica. A Metro-Bel possibilitará o acesso à internet de alta velocidade e de telefonia via IP.

Impacto Positivo

- ✓ Foi realizada com sucesso a execução do orçamento de 2005, tendo em vista o encerramento do ano. O MPEG recebeu do MCT, nos últimos dois meses, um crédito suplementar de R\$ 744.441,00, os quais foram usados na aquisição de uma lista substancial de mais de 40 itens de equipamentos e material de consumo;

- ✓ MPEG recebeu no período o **prêmio** da Fundação Conrado Wessell na área de pesquisa em ciências naturais. O prêmio, no valor de cem mil reais, foi entregue numa cerimônia ocorrida em maio de 2005, em São Paulo;
- ✓ O Museu Goeldi foi agraciado com o **prêmio** CENPES de Excelência em Resultados 2004 (Petrobrás), categoria Responsabilidade Social, pela atuação da equipe do CCTE/Programa de Estudos Costeiros (PEC) no trabalho realizado com a CTPetro (2003-2004) na consolidação da metodologia e mapeamento digital da sensibilidade ambiental costeira aos potenciais impactos por derrame de óleo (baías de Guajará e Marajó);
- ✓ O Projeto de Educação Patrimonial na Área do Projeto Sossego, em Canaã dos Carajás (PA), recebeu da Sociedade de Arqueologia Brasileira o **prêmio** “Loureiro Fernandes”, destinado a ações educativas que difundam amplamente os conhecimentos sobre a arqueologia brasileira. A entrega do prêmio ocorreu durante o XIII Congresso da Sociedade de Arqueologia Brasileira, realizado em Campo Grande (MS);
- ✓ O MPEG assinou convênio para elaborar o Plano de Manejo do Parque Estadual de Monte Alegre, no Baixo Amazonas, em parceria com a Companhia Paraense de Turismo – Paratur e a Fundação Instituto para o Desenvolvimento da Amazônia – Fidesa. O MPEG há anos vem desenvolvendo pesquisas diversas sobre os sítios arqueológicos, o meio físico e os recursos biológicos da região. A instituição coordenou os estudos para implantação do Parque Estadual, homologado em 2001, e desenvolve, em conjunto com as comunidades rurais do Ererê e Paytuna, projetos de desenvolvimento sustentável. O projeto no Ererê foi vencedor do Prêmio Chico Mendes em 2003;
- ✓ No que diz respeito às coleções biológicas (Zoologia e Botânica), parte das metas físicas “Catalogação de novas peças” e “Execução direta de pesquisa” foram contempladas através do lançamento oficial do Programa de Pesquisa em Biodiversidade (PPBio). Por outro lado, a ampliação dos acervos científicos do MPEG está ocorrendo através de recursos advindos de projetos captados de fontes externas; e
- ✓ A Rede Geoma/MCT alocou ao MPEG um servidor Linux para uso no armazenamento de dados e para fazer modelagem nas áreas de uso da terra e de biodiversidade, o qual, junto com o servidor previsto pelo PPBio, será fundamental para alavancar as pesquisas integradas entre os projetos do MCT.

Impacto Negativo

- ✓ Do total do orçamento do Museu, 83% foram utilizados para manutenção da infraestrutura das três bases físicas: limpeza, segurança, recepção, manutenção da fauna e flora, frota terrestre e fluvial, equipamentos de laboratório, informática e demais serviços necessários ao suporte operacional da pesquisa. Apenas 17% foram usados para pesquisa e demais atividades. É imprescindível que haja folga de recursos para atualização do acervo bibliográfico (livros e periódicos) e para capacitação de seu quadro funcional. Embora apresentem indicadores favoráveis de crescimento, é

necessário que os recursos orçamentários cresçam ao nível das necessidades institucionais, já que, como nos anos anteriores, os mesmos se mostram insuficientes para as despesas cotidianas da Instituição, tendo em vista o acréscimo e modernização de atividades que foram implementadas, tais como a reinauguração da Rocinha, a construção do Herbário, entre outros;

- ✓ Outro ponto negativo está no prazo que o Ibama deu às instituições que mantêm parques zoológicos para se adequarem às novas regras do setor. O MPEG já cumpriu 80% das exigências do Termo de Compromisso. As providências incluíram melhoria dos viveiros, retirada de gaiolas velhas, reforma do local de quarentena, redução dos exemplares que se reproduzem em excesso (caso dos quelônios), classificação por sexo e a implantação de *microchips* nos animais ameaçados de extinção; e
- ✓ O Programa Pró-Várzea, do Ibama, suspendeu subitamente o financiamento de pesquisas feitas há vinte anos pelo MPEG. Realizadas pelo ictiólogo Ronaldo Barthem, as pesquisas mantinham seis pessoas no mercado do Ver-o-Peso para levantar, permanentemente, dados estatísticos de interesse para a pesca na Amazônia, como origem e tamanho das mais de 10 mil toneladas de peixe comercializado ali anualmente.

ON – Observatório Nacional

O Observatório Nacional desenvolve um amplo conjunto de projetos de pesquisa fundamental nas áreas de Astronomia e Astrofísica, Geofísica e Metrologia de Tempo e Freqüência. Como instituto nacional do MCT, ainda possui programa de pós-graduação e busca ampliar a sua contribuição à sociedade por meio de projetos de pesquisa aplicada, prestação de serviços de natureza estratégica e atividades de divulgação científica.

No conjunto de resultados apurados pelo Observatório Nacional no ano de 2005, podem ser destacados os seguintes:

- ✓ Aumento do número de publicações científicas em revistas indexadas, demonstrando a plena atividade de seus programas de pesquisa. Dentre elas, cabe ressaltar, como fato inédito da astronomia brasileira, a publicação de três artigos na mesma edição da Revista *Nature*, de autoria do pesquisador Rodney Gomes. Boa parte dessas publicações resulta de intercâmbio científico com outras instituições, demonstrando a importância das parcerias para o desenvolvimento científico e a visibilidade institucional;
- ✓ Organização de eventos científicos, com destaque para o Simpósio Internacional “*Asteroids, Comets e Meteors*” (IAU *Symposium* n°229), realizado entre 7 e 12 de agosto, em Búzios. O grupo de pesquisadores presentes à reunião analisou os primeiros resultados da Missão “*Deep Impact*”, da Nasa. Também importante, o “10° Ciclo de Cursos Especiais”, tradicionalmente organizado pela Divisão de Pós-graduação do ON, contou neste ano com quatro mini-cursos ministrados por pesquisadores renomados, em diferentes temáticas, incluindo o Dr. T. Padmanabhan, cosmólogo do *Inter-University Center for Astronomy and Astrophysics*, Índia. A riqueza dos temas motivou o convite do *American Institute of Physics* para publicação de livro com o material produzido. Seguem também os preparativos para a Assembléia Geral da União Astronômica Internacional, que será realizada em 2009, no Rio de Janeiro;
- ✓ A continuidade da participação do ON no Comitê Nacional do “Projeto Corot”, uma colaboração França-Brasil e que tem como objetivo principal a busca de planetas similares a Terra fora do Sistema Solar;
- ✓ O desenvolvimento, com recursos do CT-Infra, do projeto “Iniciativas de mapeamento e pesquisa de asteróides nas cercanias da Terra” para instalação e operação de um telescópio robótico de pequeno porte, no valor de R\$ 950 mil. O equipamento, já encomendado, chegará ao Brasil em novembro de 2006;
- ✓ O estabelecimento de um grupo ativo de pesquisas em Cosmologia, contando com um pesquisador do quadro, um pesquisador visitante, um pós-doutorando, alunos de pós-graduação e iniciação científica e colaborações internacionais;
- ✓ A colaboração com o CBPF e o LNCC para captação de recursos para o projeto “Uma infra-estrutura para a Cosmologia e Astronomia Modernas”, que visa dar suporte à participação brasileira em grandes levantamentos de imagens, na geração de um banco

de dados brutos, provenientes de observações individuais e de outros observatórios, e na criação de um acervo de produtos avançados para pesquisas;

- ✓ Assinatura de protocolo de intenções com oito empresas do setor de petróleo para utilização do Bampetro, banco de dados ambientais sediado no ON, que reúne diversas instituições e o maior acervo de informações sobre as bacias sedimentares terrestres e marinhas brasileiras;
- ✓ Também na área de Geofísica, cabe destacar que a tecnologia de construção de sensores e magnetômetros dos tipos fluxgate e de precessão nuclear de prótons, desenvolvida desde 1997 pelo LDSM/ON, está sendo exportada para um dos maiores centros científicos da atualidade, o Instituto Indiano de Geomagnetismo;
- ✓ Ampliação dos contratos comerciais do Sistema de Sincronismo à Hora Legal Brasileira (Resinc/HLB) e continuidade de operação do serviço de Carimbo de Tempo certificado à Hora Legal Brasileira (ReTemp/HLB). Em 2005 foi superada a marca de 2 milhões de carimbadas emitidas no sistema; e
- ✓ Aumento das ações institucionais de divulgação científica, com a conquista de um público, cada vez maior, que busca informação correta e diferenciada.

No que diz respeito à infra-estrutura institucional, além das ações de gestão que visaram melhorar o desempenho das atividades do ON, em 2005 devem ser destacadas:

- ✓ A obtenção de recursos e execução de obras de reforma de edificações, algumas tombadas pelo patrimônio histórico;
- ✓ A conclusão do projeto do novo prédio para instalação dos laboratórios da área de Geofísica;
- ✓ A conclusão do Plano Diretor do Campus ocupado em conjunto pelo ON e MAST, um trabalho que contou com a assessoria do IBAM e a parceria dos órgãos de patrimônio IPHAN e INEPAC;
- ✓ A elaboração do planejamento estratégico, sob a orientação do MCT; e
- ✓ Início da implantação do Sistema de Gerenciamento SIGTEC, com a parceria do CenPRA/MCT.