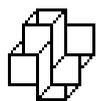




**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA - MCT**



**Laboratório Nacional de Computação Científica - LNCC**

**PRESTAÇÃO DE CONTAS ORDINÁRIA ANUAL**  
**Relatório de Gestão do Exercício de 2009**

MARÇO / 2010

**PRESTAÇÃO DE CONTAS ORDINÁRIA ANUAL**  
**Relatório de Gestão do Exercício de 2009**

Relatório de Gestão apresentado ao Tribunal de Contas da União como prestação de contas anual a que esta Unidade está obrigada nos termos do art. 70 da Constituição Federal, elaborado de acordo com as disposições da IN TCU nº 57/2008, da DN TCU nº 100/2009 e da PO TCU nº 389/2009.

Petrópolis, 30 / Março / 2010

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**LABORATÓRIO NACIONAL DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA**

**LISTA DE ABREVIações E SIGLAS**

<p><b>AGU</b> – Advocacia-Geral da União  <b>APL</b> - Arranjo Produtivo Local  <b>CAD</b> – Coordenação de Administração  <b>CAPES</b> – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior  <b>CBPF</b> – Centro Brasileiro de Pesquisas Física  <b>CCC</b> – Coordenação de Ciência da Computação  <b>CENPES</b> – Centro de Pesquisas e Desenvolvimento Leopoldo Américo Miguez de Mello  <b>CGRH</b> – Coordenação-Geral de Recursos Humanos  <b>CILAMCE</b> – Congresso Ibero-Latino Americano de Métodos Computacionais em Engenharia  <b>CMA</b> – Coordenação de Matemática Aplicada e Computacional  <b>CMC</b> – Coordenação de Mecânica Computacional  <b>CNPq</b> – Conselho Nac. Desenv.Cient.e Tecnológico  <b>CPD</b> – Centro de Processamento de Dados  <b>CSC</b> – Coordenação de Sistemas e Controle  <b>CSR</b> – Coordenação de Sistemas e Redes  <b>CVT</b> – Centro Vocacional Tecnológico  <b>DIR</b> - Diretoria  <b>DN</b> – Decisão Normativa  <b>CEX</b> – Comitê de Extensão  <b>CGU</b> – Controladoria-Geral da União  <b>FAPERJ</b> – Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro  <b>FINEP</b> – Financiadora de Estudos e Projetos  <b>IBICT</b> – Instituto Brasileiro de Informação em C&amp;T  <b>ICES</b> – Instituto do Coração Edson Saad  <b>ICT</b> – Instituto de Ciência e Tecnologia  <b>IN</b> – Instrução Normativa  <b>INCT</b> – Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia  <b>IST</b> – Instituto Superior de Tecnologia  <b>LABINFO</b> – Laboratório de Bioinformática  <b>LNCC</b> – Laboratório Nac. de Computação Científica  <b>LOA</b> – Lei Orçamentária Anual  <b>MACC</b> - Medicina Assistida por Comput. Científica  <b>MCT</b> – Ministério da Ciência e Tecnologia  <b>NAJ</b> – Núcleo de Assessoramento Jurídico  <b>NIT</b> – Núcleo de Inovação Tecnológica  <b>OCC</b> – Outros Custeio e Capital  <b>PCI</b> – Programa de Capacitação Institucional  <b>PDRH</b> – Plano de Desenv. de Recursos Humanos  <b>PDTI</b> – Plano Diretor de Tecnologia da Informação  <b>PDU</b> – Plano Diretor Único  <b>PO</b> – Portaria  <b>POP-Rio</b> – Ponto de Operação e Presença  <b>PPA</b> – Plano Plurianual</p>	<p><b>PROAP</b> – Programa de Apoio à Pós-Graduação  <b>PROSUL</b> – Programa Sul-Americano de Apoio às Atividades de Cooperação em Ciência e Tecnologia  <b>PUC-RS</b> - Pontifícia Unvers. Cat. do Rio G. do Sul  <b>P&amp;D</b> – Pesquisa e Desenvolvimento  <b>RNP</b> – Rede Nacional de Pesquisa  <b>SAP</b> – Serviço de Apoio Administrativo e de Patrimônio  <b>SAAFRH</b> – Serviço de Análise e Apoio a Formação de Recursos Humanos  <b>SAC</b> – Setor de Administração do Campus  <b>SBRC</b> – Simpósio Brasileiro de Redes de Computadores  <b>SCDP</b> – Solicitação de Concessão de Diárias e Passagens  <b>SCUP</b> – Subsecretaria da Coordenação das Unidades de Pesquisa do MCT  <b>SEF</b> – Serviço Financeiro  <b>SIAFI</b> – Sistema de Administração Financeira  <b>SIAPE</b> – Sistema Integrado de Administração de Recursos Humanos  <b>SICONV</b> – Sistema de Gestão de Convênios  <b>SIGA</b> – Sistema de Gestão e Acomp. de Arquivos  <b>SIGTEC</b> – Sistema de Informações Gerenciais e Tecnológicas  <b>SINAPAD</b> - Sistema Nacional de Processamento de Alto Desempenho  <b>SRH</b> – Serviço de Recursos Humanos  <b>TCG</b> – Termo de Compromisso de Gestão  <b>TCU</b> – Tribunal de Conta da União  <b>TDC</b> – Termo de Descentralização de Crédito  <b>T&amp;D</b> – Treinamento e Capacitação  <b>UEBA</b> - Universidade do Estado da Bahia  <b>UERJ</b> – Universidade do Estado do Rio de Janeiro  <b>UFBA</b> – Universidade Federal da Bahia  <b>UFCE</b> – Universidade Federal do Ceará  <b>UFF</b> – Universidade Federal Fluminense  <b>UFPE</b> – Universidade Federal de Pernambuco  <b>UFRJ</b> – Universidade Federal do Rio de Janeiro  <b>UFRGN</b> – Universidade Fed. Rio Grande do Norte  <b>UFRGS</b> – Universidade Fed. do Rio Grande do Sul  <b>UESC</b> - Universidade do Estado de Santa Catarina  <b>UFSC</b> – Universidade Federal de Santa Catarina  <b>UG</b> – Unidade Gestora  <b>UJ</b> – Unidade Jurisdicionada  <b>UNICAMP</b> – Universidade Estadual de Campinas  <b>UP</b> – Unidade de Pesquisa  <b>USP</b> – Universidade de São Paulo  <b>UTF-PR</b> – Univers. Tecnológica Federal do Paraná</p>
---	--

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**LABORATÓRIO NACIONAL DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA**

**LISTA DE TABELAS, QUADROS, GRÁFICOS, DECLARAÇÕES, ETC**

**TABELAS:**

1.	Dados Identificadores da UJ.....	9
2.	Dados Gerais do Programa ( <b>Gestão</b> ).....	11
3.	Dados Gerais da Ação.....	12
4.	Metas e Resultados da Ação no Exercício.....	21
5.	Dados Gerais do Programa ( <b>P&amp;D</b> ).....	21
6.	Dados Gerais da Ação.....	21
7.	Metas e Resultados da Ação no Exercício.....	42
8.	Resultado dos Indicadores de Desempenho no Exercício.....	60
9.	Cartão de Crédito Corporativo: série histórica das despesas.....	70
10.	Informações sobre as definições feitas pelo Ordenador de Despesas da UG.....	70
11.	Demonstrativo dos Servidores.....	76

**QUADROS:**

1.	Despesas de Diárias e Passagens.....	17
2.	Despesas por Modalidade de Contratação.....	18
3.	Acompanhamento de Desempenho do LNCC.....	43
4.	Indicadores e Responsabilidades do TCG.....	60
5.	Execução de Restos a Pagar no Exercício.....	64
6.	Demonstrativo de Transferências: Convênios e outros tipos.....	65
7.	Projetos e Programas Financiados com Recursos Externos.....	68
8.	Pessoal Efetivo no Período de 1990 a 2009.....	73
9.	Evolução da Execução de Despesas de Pessoal e outras Despesas (1997-2009) x Previsão das Despesas em 2010.....	74
10.	Composição do Quadro de Recursos Humanos.....	77
11.	Composição e Custos de RH no Exercícios de 2007, 2008 e 2009.....	79
12.	Demonstrativo dos Contratos de Terceirização de Área-Fim no Exercício de 2009.....	80
13.	Evolução do Quadro de Pessoal.....	86
14.	Orçamento de 2009: OCC.....	87

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**LABORATÓRIO NACIONAL DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA**

**SUMÁRIO**

<b>Apresentação.....</b>	<b>06</b>
<b>1. Identificação.....</b>	<b>09</b>
<b>2. Objetivos e Metas Institucionais.....</b>	<b>09</b>
2.1. Responsabilidades Institucionais.....	09
2.2. Estratégias de Atuação.....	10
2.3. Programas.....	11
2.3.1. Programa 2000 – Administração da Unidade.....	11
2.3.1.1. Principais Ações do Programa.....	12
2.3.2. Programa 4139 – Pesquisa e Desenvolvimento no LNCC.....	21
2.3.2.1. Principais Ações do Programa.....	21
2.4. Desempenho Operacional.....	42
2.4.1. Evolução de Gastos Gerais.....	63
<b>3. Reconhecimento de Passivos por Insuficiência de Créditos ou Recursos.....</b>	<b>64</b>
<b>4. Restos a Pagar de Exercícios Anteriores.....</b>	<b>64</b>
<b>5. Demonstrativo de Transferências Recebidas e Realizadas no Exercício.....</b>	<b>64</b>
<b>6. Previdência Complementar Privada.....</b>	<b>67</b>
<b>7. Fluxo Financeiro de Projetos ou Programas Financiados com Recursos Externos.....</b>	<b>67</b>
<b>8. Renúncia Tributária.....</b>	<b>70</b>
<b>9. Declaração sobre a Regularidade dos Beneficiários Diretos de Renúncia.....</b>	<b>70</b>
<b>10. Operações de Fundos.....</b>	<b>70</b>
<b>11. Despesas com Cartão de Crédito.....</b>	<b>70</b>
<b>12. Recomendações do Órgão ou Unidade de Controle Interno.....</b>	<b>70</b>
<b>13. Determinações e Recomendações do TCU.....</b>	<b>71</b>
<b>14. Atos de Admissão, Desligamento, Concessão de Aposentadoria e Pensão.....</b>	<b>71</b>
<b>15. Dispensas de Instauração de TCE cujo envio ao TCU foi dispensado.....</b>	<b>76</b>
<b>16. Informações sobre a Composição de Recursos Humanos.....</b>	<b>76</b>
<b>17. Outras Informações Relevantes da Conformidade e Desempenho da Gestão.....</b>	<b>87</b>
<b>18. Conteúdos Específicos por UJ ou Grupo de Unidades Afins.....</b>	<b>88</b>
<b>Anexos:</b>	
<b>I – Declaração do Dirigente Máximo da UJ.....</b>	<b>90</b>
<b>II – Rol de Responsáveis.....</b>	<b>91</b>
<b>III – Relatório de Correição.....</b>	<b>92</b>
<b>IV – Declaração de Bens e Rendas.....</b>	<b>93</b>
<b>V – Declaração do Contador.....</b>	<b>94</b>
<b>VI - Declaração de Perdas, Extravios ou Outras Irregularidades.....</b>	<b>96</b>
<b>VII – Declaração sobre as informações do SIASG.....</b>	<b>97</b>
<b>VIII – Declaração sobre as informações do SICONV.....</b>	<b>98</b>

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**LABORATÓRIO NACIONAL DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA**

**APRESENTAÇÃO**

O Laboratório Nacional de Computação Científica – LNCC é uma instituição líder em Computação Científica e Modelagem Computacional no país, atuando como unidade de pesquisa integrante da estrutura do Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT. O LNCC provê, também, infraestrutura computacional de alto desempenho para as comunidades científica e tecnológica nacionais, coordenando vários programas nacionais em modelagem computacional. O presente documento apresenta resultados da continuidade deste trabalho institucional à luz de suas premissas reafirmadas no Decreto nº 5.886, de 06/09/2006:

- 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.

As atividades de P&D do LNCC estão organizadas nas seguintes Coordenações, que contam com o apoio de laboratórios especializados:

- Ciência da Computação
- Matemática Aplicada e Computacional
- Mecânica Computacional
- Sistemas e Controle
- Sistemas e Rede

Neste Relatório de Gestão, constam as metas do Plano Diretor associadas ao TCG, relativas às atividades do exercício de 2009. De modo geral, os indicadores deste relatório apresentam resultados compatíveis com os valores pactuados.

**As principais realizações da gestão no Exercício de 2009:**

O LNCC tem desempenhado com sucesso suas responsabilidades, dentre as quais destacamos as realizações de P&D em computação científica:

- 16 pesquisadores do LNCC foram contemplados pelo Programa “Bolsas de Produtividade em Pesquisa”, do CNPq em 2009.
- O Laboratório conta com dois pesquisadores como membros titulares da Academia Brasileira de Ciências, após a indicação do Dr. Marcelo Fragoso em 2009.
- Houve ampliação da participação do LNCC no programa de bolsas da FAPERJ na modalidade “Cientista de Nosso Estado” e “Aluno Nota 10”.
- As cooperações internacionais foram ampliadas com novos projetos aprovados pelo PROSUL e ampliação do escopo do INCT - Medicina Assistida por Computação, sob a coordenação-geral do Dr. Raul Feijóo, pesquisador do LNCC.
- O LNCC teve a participação destacada no *"7th IEEE International Conference on Control & Automation"*, onde o Dr. Carlos E. de Souza foi um dos três *experts*

## MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA LABORATÓRIO NACIONAL DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA

internacionais da área de Ciências de Controle e Automação que proferiu Palestra Plenária.

- O novo Laboratório de Genômica, Unidade de Genômica Computacional Darcy Fontoura de Almeida, começa a produzir resultados em escala. Foram realizados os primeiros sequenciamentos do genoma do câncer de mama através da Rede de Pesquisa sobre o Câncer, do fungo *Metarhizium anisopliae*, de bactérias *Bradyrhizobium japonicum* e de Trypanosomatídeos (*Trypanosoma cruzi* e *Crithidia deanei*).
- A área de modelagem ecológica no LNCC vem sendo ampliada e em 2009 contou com a organização de um grande projeto em parceria com a UFRJ (banco de dados e Modelagem de Ecossistemas na baía da Guanabara). Esse projeto consolida a cooperação transversal no LNCC e fortalece parcerias institucionais na área de modelagem ambiental e de ecossistemas, caracterizando uma ampliação do escopo do trabalho iniciado com o GEOMA.
- A atuação do LNCC junto ao Ministério da Defesa vem sendo ampliada. No início de 2009, o Laboratório celebrou com o Departamento de Ensino e Pesquisa do Exército um acordo de cooperação técnico-científico para fomentar o uso da computação de alto desempenho. O LNCC também participa de um esforço coordenado pelo Ministério da Defesa sobre encriptação usando conceitos de Computação Quântica e uso de novas arquiteturas de computação massivamente paralelas.

Do ponto de vista de desenvolvimento e gerenciamento do ambiente computacional de alto desempenho, o LNCC colocou a disposição dos usuários cerca de 30% do equipamento adquirido recentemente e iniciou a instalação de um novo sistema de armazenamento que eleva a capacidade para cerca de 2 PetaBytes no SINAPAD. A disponibilização do restante da máquina depende das reformas do sistema elétrico que passou por um acidente produzido pela entrada de água na sala do sistema de *nobreak* em outubro de 2009. Apesar deste acidente, a equipe responsável teve êxito em manter a plataforma computacional de alto desempenho em funcionamento durante todo o ano, mesmo com a reforma do sistema elétrico do CPD, exceção feita por um curto período durante o acidente com o *nobreak*.

### **A atuação do LNCC, como formador de recursos humanos, também merece destaque:**

- O Programa de Verão do LNCC em 2009 teve excepcional impacto. O maior esforço na divulgação e a programação de uma maior quantidade de atividades com novas modalidades atraíram maior número de alunos e professores.
- A pós-graduação do LNCC normatizou uma série de procedimentos no funcionamento do programa, visando a agilização e melhoria da qualidade do ensino.
- Importantes ações de Inclusão Social através da popularização do conhecimento foram realizadas pelo LNCC em 2009, reafirmando a forte parceria com a comunidade local. Destaque para o ciclo mensal de palestras “Professor, Fique Por Dentro”, com ampla participação dos docentes de escolas públicas da região serrana, especialmente de Petrópolis, com temas relevantes para a ciência & educação.

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**LABORATÓRIO NACIONAL DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA**

- Durante a Semana de C&T, em outubro de 2009, o LNCC trouxe pela primeira vez ao estado do Rio de Janeiro, a Oficina Desafio do Museu Exploratório da Unicamp e assim, pode oferecer a mais de 30 escolas locais uma importante experiência na construção do pensamento científico. As escolas foram desafiadas em uma sadia competição entre seus alunos, valorizando o raciocínio, criatividade e trabalho em equipe. Como resultado, o fortalecimento da relação LNCC - Sociedade foi fortemente trabalhada em nossa instituição.

**O ano de 2009 foi ainda de grande atividade para o setor administrativo:**

- A partir da implantação do SCDP, todas as solicitações e prestações de contas de diárias e passagens foram executadas no Sistema, em cumprimento ao disposto no art. 2º do Decreto nº 6.258, de 19/11/2007.
- Com o início da efetiva utilização do SIGTEC, quase toda a rotina administrativa foi executada no Sistema e com isto muitos procedimentos administrativos foram padronizados.
- Promoção da regularização do sistema de protocolo e de arquivos do LNCC com a criação de uma área específica, o empenho de esforços para a aquisição de um moderno sistema de arquivos deslizantes e todos os seus acessórios de maneira atender a legislação vigente e a análise de implantação de sistema gerenciador da matéria, a exemplo do *software* PRÓTON já utilizado na Administração Central do MCT, assim como em outras Unidades de Pesquisa.
- O PDTI foi finalizado para atender as demandas da IN nº 04/2008, ou seja, passo fundamental para a adequação dos procedimentos administrativos na contratação de serviços de informática.
- O concurso, autorizado em dezembro de 2008 pelo MCT e realizado em janeiro de 2009, resultou na nomeação, em caráter efetivo, nas carreiras de Pesquisa e de Desenvolvimento Tecnológico: quatro Pesquisadores Adjuntos I, dois Tecnologistas Pleno 2-1 e dois Técnicos 2-1. Ademais, dois Assistentes em C&T também ingressaram no LNCC em 2009 pelo último concurso público e já integram o quadro.

**Planos e Projetos para o exercício seguinte:**

Os planos e projetos para o exercício seguinte estão previstos nas metas do TCG de 2010, totalizando 39 metas, sendo 19 da gestão, 18 de P&D e duas da Pós-Graduação. Dentre essas metas, destacamos a elaboração do Plano Diretor do LNCC para o período de 2011 a 2015.

**A estrutura deste Relatório de Gestão:**

Este relatório está estruturado de acordo com as normas sobre a prestação de contas, principalmente a IN TCU nº 57/2008. Nele, constam ainda as ações e resultados do TCG de 2009, assim como informações, tabelas e gráficos considerados relevantes, tanto das áreas de estão quanto das coordenações de P&D do LNCC.

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**LABORATÓRIO NACIONAL DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA**

**1. Identificação**

**Tabela 1**  
 Dados Identificadores da Unidade Jurisdicionada (UJ)

<b>Nome completo da unidade e sigla</b>	<b>Laboratório Nacional de Computação Científica – LNCC</b>	
<b>Natureza jurídica</b>	Órgão Público do Poder Executivo Federal	
<b>Vinculação ministerial</b>	Ministério da Ciência e Tecnologia - MCT	
<b>Normativos de criação, definição de competências e estrutura organizacional e respectiva data de publicação no DOU</b>	<b>Estrutura Regimental do MCT:</b> Decreto nº 5886, de 6 de agosto de 2006, publicada no DOU de 8 de agosto de 2006 <b>Estrutura Orgânica:</b> Portaria nºs 012 e 013, de 23 de abril de 2004 <b>Regimento Interno:</b> Portaria nº 507, de 21 de julho de 2003, publicada no DOU em 30 de julho de 2003	
<b>CNPJ</b>	04.079.233/0001-82	
<b>Nome e código no SIAFI</b>	<b>LNCC – 240123</b>	
<b>Código da UJ titular do relatório</b>	24000 – MCT	
<b>Códigos das UJ abrangidas</b>	00001 – Tesouro Nacional / 240123 - LNCC	
<b>Endereço completo da sede</b>	Av. Getulio Vargas, 333 – Quitandinha CEP 25651-075 – Petrópolis/RJ <b>Tel:</b> (24) 2233-6000 <b>Fax:</b> (24) 2231-5595	
<b>Endereço da página institucional na internet</b>	<a href="http://www.lncc.br">http://www.lncc.br</a>	
<b>Situação da unidade quanto ao funcionamento</b>	A Unidade encontra-se em funcionamento	
<b>Função de governo predominante</b>	Ciência e Tecnologia – C&T	
<b>Tipo de atividade</b>	Realização de pesquisa e desenvolvimento em computação científica	
<b>Unidades gestoras utilizadas no SIAFI</b>	<b>Nome</b>	<b>Código</b>
	LNCC	240123

**2. Objetivos e Metas Institucionais**

Compete 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.

**2.1. Responsabilidades Institucionais**

O LNCC tem por finalidade promover e realizar atividades de P&D nos diversos campos da Computação Científica, com ênfase na criação e aplicação de modelos e métodos matemáticos e computacionais para a solução de problemas científicos e tecnológicos. Promove ainda a formação avançada de recursos humanos em suas áreas de atuação e o desenvolvimento, instalação e administração de recursos computacionais

## MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA LABORATÓRIO NACIONAL DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA

de alto desempenho acessíveis à comunidade científica e tecnológica nacional. As atividades do Laboratório estão organizadas nas seguintes Coordenações:

- Ciência da Computação – **CCC**
- Matemática Aplicada e Computacional – **CMA**
- Mecânica Computacional - **CMC**
- Sistemas e Controle – **CSC**
- Sistemas e Redes – **CSR**
- Administração – **CAD**

Nas Coordenações de Pesquisa são desenvolvidas atividades de P&D nos mais diversos temas. Os **objetivos estratégicos** do LNCC na condução de suas atividades são:

a) LABINFO (Laboratório de Bioinformática) - tem como objetivo principal o desenvolvimento de *softwares* para análise de sequências 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 à disposição das instituições e da comunidade científica envolvidas em projetos genomas.

b) 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.

c) 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 inter-institucional.

### 2.2. Estratégia de Atuação

Os seguintes objetivos estratégicos e metas do LNCC, na condução de suas atividades, foram pactuados no **TCG de 2009**:

- 1 - implantação do Planejamento Estratégico e da Programação Trienal de acordo com os objetivos definidos no PPA do Governo Federal;
- 2 - realizar P&D 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;
- 3 - a promoção da formação avançada de recursos humanos em suas áreas de atuação;
- 4 - a promoção do intercâmbio científico, tecnológico e educacional com universidades, instituições de pesquisa, nacionais e internacionais, e interagir, transferindo tecnologia, com os setores produtivo e governamental;
- 5 - a colaborar, dentro de sua competência, com programas de apoio ao desenvolvimento científico e tecnológico do país, particularmente aqueles promovidos por entidades de fomento à pesquisa;
- 6 - a atuação como coordenador e/ou participar na execução de projetos científicos e tecnológicos envolvendo redes nacionais e regionais de conhecimento e infraestrutura;
- 7 - a colaboração com programas de apoio ao desenvolvimento científico e tecnológico do país, dentro de sua competência, particularmente aqueles promovidos por entidades de fomento a pesquisa; e

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**LABORATÓRIO NACIONAL DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA**

8 - o desenvolvimento, instalação e administração de recursos computacionais de alto desempenho, em consonância com suas finalidades e acessíveis as comunidades científica, tecnológica e empresarial.

▪ **Metas Financeiras**

Para atingir esses objetivos o MCT assumiu no TCG o compromisso de suprir, com fluxo adequado, os recursos aprovados na LOA 2009, Lei nº 11.897, de 30 de dezembro de 2008 no valor de R\$ 9.666.000,00 (nove milhões, seiscentos e sessenta e seis mil reais), para atender as despesas de Custeio e Capital, sendo: **Ação 2000** (Gestão Administrativa) - R\$ 6.364.000,00 (seis milhões, trezentos e sessenta e quatro mil reais), **Ação 2003** (Informática) – R\$ 200.000,00 (duzentos mil reais) e **Ação 4139** (Promoção da Pesquisa e do Desenvolvimento Científico e Tecnológico) - R\$ 3.102.000,00 (três milhões e cento e dois mil reais);

<b>Itens / FR</b>	<b>LOA 2009 Lei 11.897/09</b>	<b>Limite de Empenho</b>
<b>Fonte 0100</b>	<b>9.618.000,00</b>	<b>9.618.000,00</b>
1. Custeio	8.784.000,00	8.784.000,00
2. Capital	834.000,00	834.000,00
<b>Fonte 0150</b>	<b>48.000,00</b>	<b>48.000,00</b>
1. Custeio	38.000,00	38.000,00
2. Capital	10.000,00	10.000,00
<b>Total Geral...</b>	<b>9.666.000,00</b>	<b>9.666.000,00</b>

**2.3. Programas**

Os principais programas e ações no ano constam relacionados abaixo, com os respectivos valores de empenhos liquidados em 2009 e restos a pagar 2010. Neste Relatório de Gestão, damos destaque principalmente aos programas e ações do PPA, que são: a) Ação 2000 - **Administração da Unidade** (Gestão); e b) Ação 4139 – **P&D no LNCC**:

- **2000** – Administração da Unidade – R\$ 5.945.022,15
- **4139** – Pesquisa e Desenvolvimento no LNCC – R\$ 2.722.183,10

**2.3.1. Programa 2000 – Administração da Unidade**

**Tabela 2**  
**Dados Gerais do Programa (Gestão)**

<b>Tipo de programa</b>	Apoio administrativo
<b>Objetivo geral</b>	Contempla as despesas de natureza tipicamente administrativa, ou seja, de apoio e manutenção às atividades da Instituição
<b>Gerente do programa</b>	Diretor do LNCC
<b>Gerente executivo</b>	Coordenação de Administração do LNCC
<b>Indicadores ou parâmetros utilizados</b>	Administrativos, Financeiros, RH e de Inclusão Social (eventos)
<b>Público-alvo (beneficiários)</b>	Apoio administrativo a P&D

### 2.3.1.1. Principais Ações do Programa

**Tabela 3**  
Dados Gerais da Ação

<b>Tipo</b>	Ação Orçamentária
<b>Finalidade</b>	Apoio Administrativo às atividades da Instituição
<b>Descrição</b>	Contempla as despesas com o fim de atender as atividades meio da Instituição
<b>Unidade responsável pelas decisões estratégicas</b>	Diretoria do LNCC
<b>Unidades executoras</b>	Coordenações de Gestão do LNCC (DIR, CSR e CAD)
<b>Áreas responsáveis por gerenciamento ou execução</b>	Coordenação de Administração do LNCC e suas áreas subordinadas
<b>Coordenador nacional da ação</b>	SCUP/MCT
<b>Responsável pela execução da ação no nível local (quando for o caso)</b>	Diretoria do LNCC

#### **Objetivos Estratégicos**

A seguir, as ações estratégicas e respectivos resultados com relação ao TCG do MCT:

Diretrizes Administrativo-Financeiras e Metas

#### **a) Recursos Humanos**

Diretriz: Incentivar a capacitação profissional de funcionários técnico-administrativos.

**Ação:** Promover ou apoiar, anualmente, a partir de 2006, a realização de pelo menos um curso nas modalidades de extensão ou especialização, qualificando o quadro funcional e organizações regionais relacionadas ao LNCC.

**Resultado:** Havia dois servidores da carreira de pesquisa realizando o pós-doutoramento no exterior que foi concluído em 31 de dezembro. Havia um servidor da carreira de desenvolvimento tecnológico cursando o doutorado no país que concluiu em junho de 2009 e outro que ainda tem seu doutorado em andamento. Todos fazem parte do PDRH. Além disso, houve onze servidores da carreira de gestão e um tecnologista que participaram de variados cursos de curta duração, visando à atualização, especialização e capacitação nas suas respectivas áreas de atividade dentro do LNCC.

Diretriz: Consolidar os critérios de avaliação da produtividade individual e aprimorar o processo de avaliação tanto no nível das Coordenações como da Comissão de Avaliação Individual.

**Ação:** Realizar, a partir de 2006, acompanhamento sistemático da produtividade em P&D com base na Intranet do LNCC.

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**LABORATÓRIO NACIONAL DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA**

**Resultado:** O acompanhamento sistemático, com base na *intranet*, é realizado e ajustado regularmente. Vale ressaltar que, atualmente, a fonte de informações da maioria dos indicadores físico-operacionais do TCG é a base de dados da *intranet*.

**b) Recursos Financeiros**

Diretriz: Apresentar ao MCT estudo das reais necessidades orçamentárias do LNCC

**Ação:** Apresentar anualmente ao MCT, a partir de 2006, análise das necessidades orçamentárias do LNCC relativas às atividades de P&D.

**Resultado:** Relatório apresentado

**c) Gestão Organizacional**

Diretriz: Organizar a administração do LNCC de forma a atender às crescentes demandas da Instituição e dentro dos princípios de transparência e economicidade que a administração pública requer.

**Ação:** Implantar, até 2010, o SIGA.

**Resultado:** O sistema encontra-se em andamento para ser implementado em 2010. Em 2009, o índice pactuado foi igual ao índice realizado de 10.

**Ação:** Implantar, até 2009, um sistema de procedimentos administrativos padronizado.

**Resultado:** Essas metas foram concluídas com sucesso, pois, a partir de 2009, quase toda a rotina administrativa foi executada pelo SIGTEC e com isto muitos procedimentos administrativos foram padronizados. Ademais, a revisão e atualização de normas internas destes procedimentos foram concluídas até o final deste ano. Entretanto, esta é uma tarefa dinâmica que sofrerá revisões periódicas. Vale lembrar que, a não integração do SIGTEC com os demais sistemas de governo como SCDP e SIAFI tornam a rotina menos eficiente e complexa.

**Ação:** Expandir, até 2008, os serviços da *intranet* integrando todas as atividades do LNCC e comunicando-se com outros sistemas.

**Resultado:** Meta concluída em 2009.

**Ação:** Encaminhar, anualmente, no mês de julho, para apreciação, deliberação e aprovação da Diretoria, proposta orçamentária para o exercício seguinte e cronograma físico-financeiro dos dispêndios.

**Resultado:** Nos últimos anos, inclusive em 2009, a administração e a área técnica do LNCC elaboraram apenas uma proposta orçamentária global para o exercício seguinte e o cronograma físico-financeiro dos dispêndios para apreciação, deliberação e aprovação da Diretoria. Outrossim, estas atividades tem sido executadas em conjunto com a própria Diretoria no segundo semestre e os ajustes no início do ano posterior. A Administração e a Diretoria estão se empenhando em agilizar o processo de elaboração de uma proposta orçamentária detalhada com mais antecedência. A falta de uma estrutura adequada para o planejamento e acompanhamento dos processos dificultam a

## MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA LABORATÓRIO NACIONAL DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA

elaboração de eventuais revisões da ação do LNCC no PPA e tem levado a se tentar ampliação dos recursos disponíveis por meio de Emendas Parlamentares.

**Ação:** Promover, a partir de 2006, a organização das requisições de compras feitas pelas Coordenações, agrupando-as por categorias.

**Resultado:** Com a implantação do SIGTEC no primeiro semestre, todas as requisições de compras têm sido agrupadas por categoria e, assim, esta prática começou a fazer parte efetiva da rotina administrativa do LNCC. Portanto, considera-se esta meta concluída em 2009.

**Ação:** Publicar na *intranet*, a partir de janeiro de 2006, a previsão, execução e acompanhamento orçamentário detalhada do exercício.

**Resultado:** O SIGTEC tem a capacidade e já disponibiliza as informações de previsão, execução e acompanhamento orçamentário detalhados para o exercício atual e os anteriores, se registrados no Sistema, para todos os que têm acesso. Portanto, para fins de divulgação e acompanhamento, estas e outras informações deixaram de ser publicadas na *intranet* e estão disponíveis no SIGTEC. Desta forma, considera-se esta meta concluída em 2009.

**Diretriz:** Dinamizar a organização e a gestão das atividades fins, descentralizando-as nas coordenações científicas e técnicas e nos projetos estruturantes (institucionais e estratégicos), procurando a articulação das equipes e priorizando ações que permitam o aumento da eficiência e exercício de liderança.

**Ação:** Estabelecer a partir de 2006, TCG's entre a Direção e as estruturas internas de gestão, de maneira a promover uma efetiva co-gestão.

**Resultado:** O primeiro passo desta tarefa inédita no LNCC foi a consolidação da necessidade e importância do estabelecimento dos Termos de Compromisso de Gestão entre a Direção e as estruturas internas, a saber, as seis coordenações, um serviço e seis áreas técnicas e administrativas. Em seguida, as reuniões de pactuação dos chamados TCG's internos foram realizadas individualmente com cada grupo, o que resultou num exercício que satisfaz as partes envolvidas. Os treze termos acordados com compromissos para 2010 são apresentados no Anexo ao final do documento. A expectativa de todo o grupo é de que este exercício de planejamento e gestão tenha sucesso para que evolua futuramente a compromissos individuais.

**Diretriz:** Reformular a estrutura organizacional do LNCC, a partir de um modelo de gestão que vise melhor e mais ágil desempenho institucional, com participação e responsabilidade de seu corpo funcional.

**Ação:** Redefinir, em 2010, os órgãos colegiados internos, suas atribuições e áreas de atuação, visando a melhoria da comunicação entre Direção e o Corpo Técnico-Científico.

**Resultado:** Os órgãos colegiados internos têm funcionado e atendido as necessidades da Direção. A missão de alguns grupos foi modificada, como por exemplo, a da Comissão de Pesquisa e Formação de Recursos Humanos que passou a ter atribuições ligadas às questões de ética.

## MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA LABORATÓRIO NACIONAL DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA

Com o objetivo de assessorar a Direção em matérias relacionadas com a segurança, o assunto foi abordado de duas formas: (1) Segurança Física; e (2) Segurança Lógica. No caso da Segurança Lógica, uma comissão foi constituída para assessorar a Direção que levou a definição de procedimentos adequados ao LNCC. No caso da Segurança Física, está em andamento a criação de uma comissão para avaliar o assunto, já que há a necessidade de um esquema mais rigoroso e eventualmente, um nível de controle muito maior em algumas áreas, em função da exigência de contratos com Petrobras e órgãos de segurança como o Ministério da Defesa, por exemplo.

### **d) Infraestrutura**

**Diretriz:** Modernizar a infraestrutura computacional da Unidade, incluindo o parque computacional interno, a rede interna e aplicativos, para propiciar melhores condições de trabalho ao corpo de funcionários e o parque computacional do CENAPAD-RJ para atender as necessidades da comunidade científica e universitária do país.

**Ação:** Elaborar e manter atualizado o plano diretor de informática para a Unidade, contemplando a atualização de aplicativos e de equipamentos numa razão de 25% ao ano.

**Resultado:** O PDTI foi finalizado em dezembro e está em fase de implantação no LNCC, garantindo o atendimento às demandas da IN nº 04/2008.

**Ação:** Atingir a capacidade de: 0,5 Tf de processamento de alto desempenho até 2007, 1 Tf de processamento de alto desempenho até 2008, 2 Tf até 2009, 4 Tf até 2010.

**Resultado:** Com a entrada em funcionamento de parte do Cluster SUN, o índice pactuado foi atingido.

**Ação:** Implementar, até 2009, política de segurança da informação.

**Resultado:** A Política de Segurança da Informação, parte integrante do PDTI, será implementada em 2010.

**Ação:** Promover, até 2010, a construção de um novo CPD, atendendo aos melhores padrões de segurança.

**Resultado:** Esta meta não foi atingida por falta de recursos financeiros. Em princípio, há uma perspectiva de recursos para 2010 (mas não o suficiente para a finalização do novo CPD) numa parceria entre o LNCC e o CBPF para construção de um prédio que possa alojar o CPD do LNCC e um novo CPD para o CBPF. Essas negociações tiveram início em 2009 e o plano preliminar do novo CPD está em processo de discussão entre as duas Unidades de Pesquisa.

**Diretriz:** Atender às demandas internas de P&D e dos projetos estruturantes no que concerne à capacidade computacional e instalações físicas.

**Ação:** Elaborar, a partir de 2006, Relatório Anual de Avaliação das Instalações Físicas, visando adequá-las às necessidades da Unidade.

**Resultado:** Ainda não foi possível elaborar o Relatório Anual de Avaliação. Porém, foram realizadas diversas obras para recuperar as instalações e outras de melhorias e

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**LABORATÓRIO NACIONAL DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA**

adequações de espaços, em virtude do crescimento das atividades do LNCC. Outro fator externo de relevância para assuntos de instalação física e que também gerou obras críticas é o clima local. Por conta disso, foram elaborados relatórios distintos de engenharia elétrica e de engenharia estrutural, em face de sérios problemas provocados pela chuva excessiva. Entretanto, ainda não há nenhum documento que apresente uma avaliação global das instalações físicas do Laboratório.

**Ação:** Elaborar, a partir de 2007, Relatório Anual de Avaliação da Capacidade Computacional, visando adequá-la às necessidades da Unidade.

**Resultado:** O relatório de Avaliação da Capacidade Computacional deste ano está concluído.

**Diretriz:** Manter a biblioteca do LNCC como referência nas áreas de atuação do Laboratório.

**Ação:** Ampliar ao ano, até 2010, o acervo bibliográfico em 2% (ano corrente em relação ao ano anterior).

**Resultado:** Foram incorporados ao acervo, no período de janeiro a dezembro de 2009:

- Livros eletrônicos = 1095 exemplares;
- Livros impressos = 175 exemplares;
- Total de livros comprados = 1270 livros.

**Ação:** Manter as assinaturas dos periódicos científicos de interesse para as áreas de atuação do LNCC e que não se encontrem no Portal Capes.

**Resultado:** Em 2009, não foi feita compra de periódicos pelo LNCC, tendo em vista que as assinaturas de 2009 foram feitas em 2008 com recursos do LNCC. As renovações para 2010 foram feitas pelo IBICT com recursos do MCT e representaram 90% das necessidades do LNCC, já que faltou assinar 14 títulos, transferidos para compra em 2010.

### **Outras Informações (Gestão)**

a) A principal fonte de financiamento da Administração foi do Tesouro Nacional (FR. 0100). Sobre outros recursos recebidos em 2009 provenientes de TDC's do MCT, citamos: R\$ 19.666,00 para despesas odontológicas, R\$ 325.000,00 para recuperação de infraestrutura física do LNCC, R\$ 200.000,00 para despesas básicas de manutenção, R\$ 29.400,00 para apoio aos NIT's e ICT's, R\$ 55.000,00 para reforma predial da Incubadora e R\$ 60.000,00 para apoio a recuperação de arquivos do LNCC.

b) Os valores gastos foram pertinentes às atividades de apoio administrativo do LNCC, sendo executados 87,8% do orçamento disponibilizado, ficando 12,2% em Restos a Pagar.

c) As principais despesas em 2009, com recursos da administração, foram:

- **Serviços Públicos** (água, luz e telefone) – R\$ 1.004.051,17;
- **Serviços Terceirizados** (diversas locações de mão-de-obra, como pessoal de apoio administrativo, vigilância, limpeza) – R\$ 2.000.137,82;

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**LABORATÓRIO NACIONAL DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA**

- **Demais Contratos** (como de manutenção de *nobreak*, refrigeração, transmissão de dados, PABX, geradores) e locação de máquina de reprografia – R\$ 1.080.421,39;
- Aquisição de material bibliográfico e assinatura de periódicos – R\$ 99.211,45<sup>(\*)</sup>.

<sup>(\*)</sup> Sendo utilizada a quantia de R\$ 62.229,20 para aquisição de material bibliográfico e R\$ 36.982,25 para assinaturas de periódicos.

As despesas de diárias e passagens da instituição totalizaram R\$ 198.749,34, sendo R\$ 113.998,81 com recursos da gestão e R\$ 84.750,53 com recursos da pesquisa. No **Quadro** abaixo, a discriminação dessas despesas:

**Quadro 1**  
Despesas de Diárias e Passagens

Rubrica	Discriminação	Gestão	P&D	Total
3390.14	Diárias de Servidores	45.422,36	25.474,61	70.896,97
3390.36	Diárias de Colabor. Eventuais	21.244,40	26.234,30	47.478,70
<b>Total de Diárias...</b>		<b>66.666,76</b>	<b>51.708,91</b>	<b>118.375,67</b>
3390.33	Passagens no País	47.332,05	16.366,91	63.698,96
	Passagens no Exterior	-	16.674,71	16.674,71
<b>Total de Passagens...</b>		<b>47.332,05</b>	<b>33.041,62</b>	<b>80.373,67</b>
<b>Total Geral...</b>		<b>113.998,81</b>	<b>84.750,53</b>	<b>198.749,34</b>

d) Para alcance de seus resultados o LNCC realizou em 2010 por meio do SAP, a formalização de 26 contratos administrativos e 301 processos, conforme:

- ✓ 10 de Suprimento de Fundos;
- ✓ 02 de Convênio;
- ✓ 01 de Tomada de Preços;
- ✓ 23 de Pregões Eletrônicos;
- ✓ 03 de Convites;
- ✓ 02 de Adesão a ata de registros de preços;
- ✓ 10 de Inexigibilidade de Licitação;
- ✓ 01 de alienação de bens móveis (veículo);
- ✓ 12 de assuntos de recursos humanos;
- ✓ 12 cancelados e
- ✓ 225 de Dispensa de Licitação <sup>(\*)</sup>, sendo:
  - 220 (art. 24, inc. I e II) - *Obras e Serviços de Engenharia e Outros Serviços*;
  - 02 (art. 24, inc. IV) – *Nos casos de emergência ou de calamidade pública / Aquisição de roteador e locação de container*;
  - 01 (art. 24, INC. XXII) – *Contratação de fornecimento de energia elétrica*
  - 01 (art. 24, inc. XI) – *Remanescente de Rescisão Contratual / Fornecimento de Combustíveis*;
  - 01 (art. 24, inc. XXII) – *Fornecimento de Energia Elétrica / Ampla*.

<sup>(\*)</sup> Desses 225 processos de Dispensa de Licitação, 71 foram utilizados na modalidade de Empenhos Contra-Entrega, que referem-se aos compromissos assumidos com a garantia de pagamento em 72 horas. Os pagamentos nessa modalidade totalizaram o valor de R\$ 130.310,18.

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**LABORATÓRIO NACIONAL DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA**

Os dez processos de Suprimentos de Fundo movimentaram gastos no valor total de R\$ 5.449,93, sendo: R\$ 330,00 por meio de saques e R\$ 5.119,93 por meio de fatura (ver demonstrativo na **Tabela 9**).

No **Quadro** abaixo, as despesas no exercício por modalidade de contratação:

**Quadro 2**  
 Despesas por Modalidade de Contratação

Modalidade de Contratação	Despesa Empenhada		Despesa Liquidada	
	2008	2009	2008	2009
<b>Total...</b>	<b>19.732.764,41</b>	<b>12.894.965,14</b>	<b>19.732.764,41</b>	<b>12.894.965,14</b>
<b>Licitação</b>	<b>7.751.327,26</b>	<b>6.964.212,72</b>	<b>7.751.327,26</b>	<b>6.964.212,72</b>
Convite	93.322,15	112.777,35	93.322,15	112.777,35
Tomada de Preços	839.152,00	776.455,70	839.152,00	776.455,70
Concorrência	-	-	-	-
Pregão	6.818.853,11	6.074.979,67	6.818.853,11	6.074.979,67
Concurso	-	-	-	-
Consulta	-	-	-	-
<b>Contratações Diretas</b>	<b>2.254.092,16</b>	<b>2.392.402,37</b>	<b>2.254.092,16</b>	<b>2.392.402,37</b>
Dispensa de Licitação	1.228.005,76	1.744.347,75	1.228.005,76	1.744.347,75
Inexigibilidade	1.026.086,40	648.054,62	1.026.086,40	648.054,62
<b>Regime de Execução Especial</b>	<b>4.599,44</b>	<b>5.392,92</b>	<b>4.599,44</b>	<b>5.392,92</b>
Suprimento de Fundos	4.599,44	5.392,92	4.599,44	5.392,92
<b>Pagamento de Pessoal</b>	<b>245.361,93</b>	<b>301.241,14</b>	<b>245.361,93</b>	<b>301.241,14</b>
Pagamento em Folha (Pessoal Requisitado)	158.569,44	171.292,87	158.569,44	171.292,87
Diárias	86.792,49	129.948,27	86.792,49	129.948,27
<b>Outros</b>	<b>9.477.383,62</b>	<b>3.231.715,99</b>	<b>9.477.383,62</b>	<b>3.231.715,99</b>
<b>Não Aplicável (*)</b>	<b>9.477.383,62</b>	<b>3.231.715,99</b>	<b>9.477.383,62</b>	<b>3.231.715,99</b>

Fonte: SIAFI

(\*) Convênios, Reembolsos, Auxílio-Moradia, Bolsas da CAPES (Mestrado e Doutorado)

e) No exercício de 2009, o LNCC adquiriu um veículo Ford Ranger no valor de R\$ 59.280,00 e a instituição fez alienação do veículo Santana, ano 2001. Atualmente, o Laboratório conta com cinco veículos oficiais, sendo:

- 2 Palios Weekend (um ano 2006 e um ano 2004);
- 1 Van Renault Master, ano 2007/2008;
- 1 Fiat Doblô, ano 2008/2009.
- 1 Ford Ranger, ano 2009/2010

f) O LNCC possui um quadro de 124 pessoas nas atividades de apoio, sendo 29 lotados na Diretoria, 20 na CSR e 75 na CAD. A seguir, a estrutura de pessoal dessas áreas no LNCC:

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**LABORATÓRIO NACIONAL DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA**

**Estrutura de Pessoal - DIR**

Áreas	Servidores		Terceirizados		Total
	Efetivos	Cargos em Comissão	Apoio Adm.	Serv. Gerais	
Diretoria	08	01	05	-	14
Biblioteca	02	-	03	-	05
Jurídico	-	-	-	-	-
Eventos	01	-	02	-	03
SAAFRH	03	-	04	-	07
<b>Total...</b>	<b>14</b>	<b>01</b>	<b>14</b>	<b>-</b>	<b>29</b>

**Estrutura de Pessoal - CSR**

Áreas	Servidores		Terceirizados		Total
	Efetivos	Cargos em Comissão	Apoio Adm.	Serv. Gerais	
CSR	05	-	03	-	08
Apoio	02	-	-	-	02
Sistemas	02	-	-	-	02
Redes	07	-	01	-	08
<b>Total...</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>04</b>	<b>-</b>	<b>20</b>

**Estrutura de Pessoal – CAD**

Áreas	Servidores		Terceirizados		Total
	Efetivos	Cargos em Comissão	Apoio Adm.	Serv. Gerais	
CAD	-	01	01	-	02
SRH	-	01	03	-	04
SEF	03	-	03	-	06
SAD	04	-	05	-	09
SAC	03	-	09	39	51
Gráfica	-	-	01	-	01
Protocolo	01	-	01	-	02
<b>Total...</b>	<b>11</b>	<b>02</b>	<b>23</b>	<b>39</b>	<b>75</b>

A CAD possui um quadro de 75 pessoas, sendo 13 servidores (onze efetivos da Carreira de C&T e dois cargos comissionados) e 62 terceirizados (23 de apoio administrativo e 39 de serviços gerais). Abaixo, a estrutura organizacional da CAD/LNCC:

**Quantitativo de Pessoal por Cargo – CAD**

Quadro de Pessoal	CAD	SRH	SEF	SAP	SAC	Gráfica	Protocolo	Total
Analista em C&T	-	-	01	02	-	-	-	03
Assistente em C&T	-	-	02	02	03	-	01	08
<b>Efetivos Carreira de C&amp;T...</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>03</b>	<b>04</b>	<b>03</b>	<b>-</b>	<b>01</b>	<b>11</b>
Cargos em Comissão	01	01	-	-	-	-	-	02
<b>Total de Servidores...</b>	<b>01</b>	<b>01</b>	<b>03</b>	<b>04</b>	<b>03</b>	<b>-</b>	<b>01</b>	<b>13</b>
Secretária Executiva	01	-	-	-	-	-	-	01
Secretária	-	01	-	01	-	-	01	03
Auxiliar Administrativo	-	02	03	03	03	01	-	15
Auxiliar de Almoxarife	-	-	-	01	-	-	-	01
Telefonista	-	-	-	-	02	-	-	02
Motorista	-	-	-	-	04	-	-	04
Serviços Gerais (*) <sup>3</sup>	-	-	-	-	39	-	-	39
<b>Colaboradores...</b>	<b>01</b>	<b>03</b>	<b>03</b>	<b>05</b>	<b>48</b>	<b>01</b>	<b>01</b>	<b>62</b>
<b>Total...</b>	<b>02</b>	<b>04</b>	<b>06</b>	<b>09</b>	<b>51</b>	<b>01</b>	<b>02</b>	<b>75</b>

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**LABORATÓRIO NACIONAL DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA**

(\*) Os serviços gerais contam com 39 pessoas, sendo dezenove funcionários na limpeza predial, quinze na segurança e cinco na manutenção predial (dois eletricitas, um bombeiro hidráulico e dois pedreiros).

**Quantitativo de Pessoal por Cargo – DIR**

Quadro de Pessoal	GAB	BIB	EVE	INC	SAAFRH	LABINFO	PLANEJ	Total
Analista em C&T	1	-	-	-	-	-	1	02
Assistente em C&T	-	-	1	-	-	1	-	02
Técnico	1	-	-	-	-	-	-	01
Tecnologista	-	2	-	1	1	3	-	07
Assistente de Pesquisa	-	-	-	-	1	-	-	01
Pesquisador	-	-	-	-	1	1	-	02
<b>Efetivos Carreira de C&amp;T...</b>	<b>02</b>	<b>02</b>	<b>01</b>	<b>01</b>	<b>03</b>	<b>05</b>	<b>01</b>	<b>15</b>
Cargos em Comissão	01	-	-	-	-	-	-	01
<b>Total de Servidores...</b>	<b>03</b>	<b>02</b>	<b>01</b>	<b>01</b>	<b>03</b>	<b>05</b>	<b>01</b>	<b>16</b>
Secretária Executiva	01	-	-	-	-	-	-	01
Secretária	-	01	01	01	03	-	-	06
Auxiliar Administrativo	-	02	01	03	01	01	02	10
<b>Terceirizados...</b>	<b>01</b>	<b>03</b>	<b>02</b>	<b>04</b>	<b>04</b>	<b>01</b>	<b>02</b>	<b>17</b>
<b>Total...</b>	<b>04</b>	<b>05</b>	<b>03</b>	<b>05</b>	<b>07</b>	<b>06</b>	<b>03</b>	<b>33</b>

**Quantitativo de Pessoal por Cargo – CSR**

Quadro de Pessoal	COORD	SSI	SRD	SAU	SINAPAD	Total
Analista em C&T	-	-	-	01	-	01
Assistente em C&T	-	-	05	-	-	05
Técnico	01	01	01	-	-	03
Tecnologista	02	02	01	01	01	07
<b>Efetivos Carreira de C&amp;T...</b>	<b>03</b>	<b>03</b>	<b>07</b>	<b>02</b>	<b>01</b>	<b>16</b>
<b>Total de Servidores...</b>	<b>03</b>	<b>03</b>	<b>07</b>	<b>02</b>	<b>01</b>	<b>16</b>
Secretária Executiva	-	-	-	-	-	-
Secretária	01	-	-	-	01	02
Auxiliar Administrativo	01	-	-	-	-	01
<b>Terceirizados...</b>	<b>02</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>01</b>	<b>03</b>
<b>Total...</b>	<b>05</b>	<b>03</b>	<b>07</b>	<b>02</b>	<b>02</b>	<b>19</b>

g) Os insucessos foram causados principalmente pela insuficiência de servidores efetivos no quadro de pessoal da instituição. As providências nesse sentido independem da UJ, considerando tratar-se de política de governo. Podemos citar como exemplo, o indicador de Investimento em T&D, que embora tenha melhorado o resultado pactuado de 50% (em 2008) para 75% (em 2009) o mesmo não foi atingido devido às limitações orçamentárias. Neste caso, podemos acrescentar ainda que, o reduzido número de servidores efetivos também contribuiu para o não atingimento dessa meta, considerando a restrição de capacitação do terceirizado existente no quadro de pessoal da instituição.

h) Sobre os recursos transferidos (despesa liquidada) vinculados à ação da Gestão, informamos:

- Os recursos desta ação são centralizados na Administração do LNCC;
- Os critérios utilizados para a análise e aprovação do repasse de recursos. Esta aplicação não cabe a instituição; e

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**LABORATÓRIO NACIONAL DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA**

- Quanto à inadimplência de recursos transferidos, nada temos a informar.

Em relação à posição contábil dos convenientes, o caso não se aplica ao programa de apoio administrativo da instituição.

Na **Tabela** abaixo, as metas e resultados da Ação no exercício:

**Tabela 4**  
 Metas e Resultados da Ação no Exercício (**Gestão**)

<b>Meta</b>	<b>Previsão</b>	<b>Execução</b>	<b>Execução x Previsão</b>
<b>Financeira</b>	6.364.000,00	5.945.022,15	93,4%
<b>Física</b>	07	02	28,6%

**2.3.2. Programa 4139 – Pesquisa e Desenvolvimento no LNCC**

**Tabela 5**  
 Dados Gerais do Programa (**P&D**)

<b>Tipo de programa</b>	Promoção da Pesquisa e do Desenvolvimento Científico e Tecnológico
<b>Objetivo geral</b>	Contempla as despesas com o fim de atender as atividades de pesquisa da instituição
<b>Gerente do programa</b>	Diretor do LNCC
<b>Gerente executivo</b>	Coordenadores de Pesquisa do LNCC
<b>Indicadores ou parâmetros utilizados</b>	Físicos e Operacionais
<b>Público-alvo (beneficiários)</b>	<b>Atividade-fim</b> de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)

**2.3.2.1. Principais Ações do Programa**

**Tabela 6**  
 Dados Gerais da Ação

<b>Tipo</b>	Ação Orçamentária
<b>Finalidade</b>	Promoção da Pesquisa e do Desenvolvimento Científico e Tecnológico
<b>Descrição</b>	Contempla as despesas com o fim de atender as atividades de P&D da Instituição
<b>Unidade responsável pelas decisões estratégicas</b>	Diretoria do LNCC
<b>Unidades executoras</b>	Coordenações de Pesquisa do LNCC, que são: CCC, CMA, CMC e CSC
<b>Áreas responsáveis por gerenciamento ou execução</b>	Coordenação de Administração do LNCC e suas áreas subordinadas
<b>Coordenador nacional da ação</b>	SCUP/MCT
<b>Responsável pela execução da ação no nível local (quando for o caso)</b>	Diretoria do LNCC

## **Objetivos Estratégicos**

A seguir, as ações estratégicas e respectivos resultados com relação ao TCG do MCT:

### **Objetivos Estratégicos I**

Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior

Biotecnologia / Fármacos e Medicamentos

Desenvolver, aplicar e disseminar novos métodos, tecnologias e softwares nas áreas de bioinformática e biologia computacional

**Ação:** Desenvolver, até 2010, *software* para montagem e anotação de genomas de eucariotos e de genomas EST (*expressed sequence tag*).

**Ação:** Desenvolver, até 2010, base de dados para o estudo de antígenos tumorais associados ao cancer, com possibilidade de renovação de financiamento do projeto para o período 2009-2010.

**Resultado:** Meta concluída em 2009.

**Ação:** Realizar, até 2010, processamento, montagem e anotação de 200.000 sequências genômicas por ano relacionadas ao projeto Genoma Nacional, Genoma Sul e a projetos de cooperação com instituições de pesquisa nacionais e internacionais.

**Resultado:** A quantidade de sequências genômicas analisadas é muito maior que a quantidade pactuada em decorrência da utilização do sequenciador Roche 454 instalado em 2008 através de uma parceria entre o MCT e o Ministério da Saúde. Por conta deste fato, a meta foi amplamente ultrapassada. Isto indica que será necessário ajuste posterior para a pactuação de 2010.

**Ação:** Estabelecer projetos multi-usuários e inter-disciplinares por meio da criação de uma unidade genômica computacional.

**Resultado:** Meta concluída em 2009.

**Ação:** Desenvolvimento de tecnologias para abrigar novas coleções, implantar procedimentos de rastreabilidade e certificação, integração à Rede Brasileira de Centros de Recursos Biológicos e Sistemas de Informação de Coleções de Interesse Biológico.

**Resultado:** Meta concluída em 2009.

**Ação:** Analisar, até 2010, por meio de ferramentas de bioinformática e preencher no formato *Swiss-Prot* 240 proteínas por ano para proteomas de organismos patogênicos. Renovação prevista para o período de 2009-2010.

**Resultado:** O desempenho em 2009 é considerado excelente, visto que a meta foi superada em 17%. Neste ano, houve alteração do programa de análise de proteínas tanto por parte da direção do banco de dados UniProtKB/*Swiss-Prot* como do grupo de anotação de bactérias (HAMAP) deste mesmo banco de dados.

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**LABORATÓRIO NACIONAL DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA**

**Ação:** Desenvolver, até 2010, um *software* para predição de estruturas de proteínas por primeiros princípios baseado na utilização de campos de forças moleculares clássicos e metodologias de otimização estocástica envolvendo algoritmos genéticos e dinâmica molecular.

**Resultado:** A primeira versão do *software* GAPFOLDER para testes de desempenho e capacidade de previsibilidade já foi implementada com algoritmo genético para determinação de múltiplos mínimos, campo de força clássico GROMOS96 e um método para inclusão do termo de solvatação para proteínas. Foram feitos estudos preliminares em seqüências de polialanina com resultados bastante promissores. Testes com resultados também bastante promissores foram realizados com seqüências de pequenos peptídeos (algumas retiradas o CASP - *Critical Assessment of Techniques to Predict Structures of Proteins*) que se enovelam na forma de alfa-hélice e pequenas proteínas com mais de uma estrutura secundária em alfa-hélice. Testes preliminares com seqüências maiores ou que se enovelam formando folhas beta mostraram algumas limitações do método desenvolvido, principalmente associadas ao alto custo no tempo de execução (algo normal neste tipo de aplicação). Melhorias visando baixar o custo computacional foram realizadas, com adaptação para trabalhar em arquiteturas multi-core, objetivando a implementação na nova máquina de 5.640 cores baseado em GPUs' com recursos já aprovados pela FAPERJ para o segundo semestre de 2010. O programa GAPFOLDER versão 1.0 está em processo de registro através do NIT-Rio LNCC. Um programa para geração automática de Biblioteca de Fragmentos de Proteínas (para ser utilizada pelo GAPFOLDER) com distintos parâmetros de configuração (i.e., tamanho dos fragmentos, conjunto PDB base, função *scoring* baseada em predição de estrutura secundária) foi finalizado. Um portal web (ProtFRAG) para geração automática e versátil de biblioteca de fragmentos está sendo implementado. O potencial das bibliotecas de fragmentos em reproduzir estruturas de proteínas com diversos tamanhos e tipos de enovelamentos já foi avaliado com excelentes resultados. Atualmente, está sendo implementada a versão do GAPFOLDER com uso de biblioteca de fragmentos, além da implementação de uma nova metodologia de cálculo de energia de solvatação. Espera-se que com estas novas implementações a previsibilidade do programa aumente significativamente.

**Ação:** Desenvolver as seguintes atividades até 2010, das quais uma parcela está associada ao projeto Instituto do Milênio – Inovação e Desenvolvimento de Fármacos e Medicamentos (IM-INOVAR): (a) *software* protótipo **DOCKTHOR** de docking receptor-ligante para predição do modo de ligação e afinidade entre moléculas candidatas a fármacos e macromoléculas biológicas consideradas alvos moleculares. (b) o *software* LLDB (LASSBio Ligand Data Bank) para o gerenciamento de informações (e.g. propriedades físico-químicas, grupamentos químicos, alvos moleculares, resultados in vitro, dados farmacológicos etc) do banco de ligantes do LASSBio/Faculdade de Farmácia/UFRJ; (c) identificação de alvos moleculares, a partir de estudos do genoma do parasita *Trypanosoma cruzi*, visando a descoberta de compostos protótipos para o desenvolvimento de fármacos úteis para o tratamento da doença de chagas.

**Resultados:**

(a) A primeira Versão Acadêmica (programada em FORTRAN) do *software* protótipo DOCKTHOR de docking já implementada com um algoritmo genético para determinação de múltiplos modos de ligação receptor ligante. Esta versão acadêmica está sendo usada em estudos aplicados desenvolvidos no GMMSB/LNCC e na

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**LABORATÓRIO NACIONAL DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA**

FIOCRUZ. Foi construído um conjunto teste mais amplo (cerca de 50 ligantes) para avaliar o desempenho do algoritmo implementado no DOCKTHOR e para o desenvolvimento de uma função *scoring*, empírica mais sofisticada, baseada em redes neurais, para se tentar estimar a afinidade receptor-ligante. A função "scoring" baseada em redes neurais já foi desenvolvida permitindo uma boa melhoria na previsão da afinidade receptor/ligante. Foi estabelecida também uma nova abordagem para a geração da população inicial, que tornou a metodologia mais robusta e independente de "escolhas" por parte do usuário. Está em fase avançada de implementação uma nova versão (com partes reescritas em C++) que irá trabalhar com um novo campo de força clássico, o MMFF94 (específico para moléculas orgânicas de uso na química medicinal), em substituição ao GROMOS96 (atualmente em uso). Já está implementada a construção automática das topologias (MMFF94) dos ligantes, permitindo o uso do programa por usuários não especialistas e em estudos de high-throughput docking. Foi reescrita e a parte inicial de geração de malha (com dados do potencial eletrostático e vdW da proteína) com um ganho muito expressivo no desempenho do programa (tempo de cálculo equivalente aos dos melhores programas existentes). Está em fase de re-implementação/melhoria a parte relativa ao algoritmo genético.

(b) O *Software* LLDB foi finalizado e está em processo de registro através do NIT-Rio LNCC. Foi implementada a parte de pesquisa global no banco de dados, na parte de estatísticas do banco foi corrigida pequenos erros e a parte de *design* artístico do *software* foi melhorada/reformulada. Atualmente, o LLDB está passando por uma última fase de correções, definidas nas reuniões conjuntas com o grupo do Laboratório de Química Medicinal LASSBio da Faculdade de Farmácia da UFRJ. Foram finalizadas as partes de documentação do *software* e programas de instalação. Espera-se que em 2010 o *software* possa ser utilizado no ambiente de pesquisa do citado Laboratório.

(c) 25.041 seqüências do genoma do *T. cruzi* já analisadas com construção de 2786 modelos iniciais de proteínas com qualidade classificada e determinação de classe enzimática e comparadas com proteínas similares, específicas e análogas do genoma humano. Discussões com o grupo experimental do DBBM/FIOCRUZ foram iniciadas no sentido de avaliar os resultados do ponto de vista bioquímico. Foram escolhidos alguns alvos moleculares potenciais para terem suas estruturas determinadas via modelagem comparativa, via dinâmica molecular e via docking receptor-ligante. Os modelos já foram construídos e estão em estudos de high-throughput docking, visando à busca por compostos protótipos candidatos a fármacos. O desenvolvimento deste banco de alvos moleculares para *T. cruzi* se tornou ainda mais importante pelo fato de que o grupo GMMSB/LNCC ganhou (em conjunto com outros grupos da FIOCRUZ, UFRJ e UFPE) o edital do CNPq de doenças negligenciadas (projeto coordenado pelo Profs. Wanderley de Souza/IBCCF/UFRJ. Título: Estratégias Racionais para a Identificação de Alvos Terapêuticos e o Desenvolvimento de uma Quimioterapia Antiparasitária. N. Processo CNPq: 410544/2006-0). Em 2009, este projeto foi resubmetido e renovado pelo CNPq. Foi criado o portal MHOLLINE ([www.mholline.lncc.br](http://www.mholline.lncc.br)) para a construção de modelos de proteínas em larga escala utilizando a técnica de modelagem comparativa.

**Ação:** Desenvolver, até 2010, software para predição de estruturas de proteínas baseado nos mapas de restrições NOESY e TOCSY, obtidos de dados experimentais de RMN (Ressonância Magnética Nuclear) baseado na utilização de campos de forças moleculares clássicos e metodologias de otimização estocástica envolvendo algoritmos genéticos e dinâmica molecular.

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**LABORATÓRIO NACIONAL DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA**

**Resultado:** A versão inicial do *software*, baseada na versão para predição de estruturas de proteínas por primeiros princípios, já foi implementada com os seguintes aspectos adicionais:

- (i) Leitura e assinalação automática de restrições angulares e de distância a partir de um arquivo de NMR depositado no PDB (“Protein Data Bank”);
- (ii) Introdução de hidrogênios apolares explícitos para as cadeias laterais dos aminoácidos;
- (iii) Implementação de termos de energia para cada tipo de restrição. Já foram construídas e testadas quatro metodologias distintas envolvendo um algoritmo genético baseado em múltiplos mínimos. Testes preliminares realizados em cinco proteínas extraídas do PDB obtiveram resultados bastante promissores (RMSD com relação à estrutura depositada no PDB abaixo de 3.0 Angstroms). Foi implementado um novo operador de movimento local (o qual permite movimentos localizados em segmentos específicos da proteína sem perturbar o restante da estrutura). Este novo operador está sendo atualmente testado na versão GAPFOLDER-NMR. Os resultados iniciais obtidos com este novo operador não foram conclusivos e novos estudos e implementações estão sendo testados.

Saúde e Tecnologia da Informação

Especificar, desenvolver, disponibilizar e difundir sistemas computacionais para a área de saúde.

**Ação:** Desenvolver, testar e validar, até 2009, (a) um programa para auxiliar a escolha da melhor técnica cirúrgica (planejamento cirúrgico) com ênfase em anastomoses vasculares, implantes e transplantes; (b) um modelo computacional que permita detectar precocemente lesões suspeitas de câncer; (c) uma base de dados e desenvolver um programa computacional para a caracterização da hemofilia; (d) renovar o acordo de fomento ao projeto de caracterização molecular de pacientes com hemofilia para o período 2008-2010.

**Resultados:**

(c) A base de dados está pronta e disponível, assim como o programa computacional para caracterização da hemofilia. Ademais, foi mantido um técnico para aprimoramento de ambos até o final do ano de 2009. A meta foi concluída.

(d) O projeto não foi renovado pela FINEP, mas o comprometido foi todo realizado como relatado no item acima. Desta forma, o projeto foi encerrado e, conseqüentemente, a meta, não será alcançada.

**Ação:** Integrar, até 2010: (a) técnicas desenvolvidas para hemodinâmica em um sistema de telemedicina, que permita o acompanhamento de processos de modelagem, simulação e/ou planejamento cirúrgico por equipes da Faculdade de Medicina de Petrópolis, do Departamento de Cardiologia da UFRJ e de outras unidades de saúde espalhadas por todo o Brasil; (b) especificar e implementar ferramenta baseada em conceitos da Web para armazenamento, recuperação e integração dos dados gerados ou utilizados no processo de modelagem, simulação computacional e planejamento cirúrgico do sistema cardiovascular humano.

**Resultado:** Esta meta (itens “a” e “b”) está sendo executada dentro do planejado tendo assim realizado um total de 20%. Foi inclusive apresentado o desenvolvimento que vem

## **MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

### **LABORATÓRIO NACIONAL DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA**

sendo feito dentro da Rede RUTE de Telemedicina no Brasil. Por sua vez, parte do sistema que está sendo desenvolvido na área (a) foi testada com sucesso em curso ministrado dentro do Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Medicina da UFRJ na área da cardiologia (título do curso: Modelagem e Simulação Computacional do Sistema Cardiovascular Humano).

Também, parte do sistema que está sendo desenvolvido em (a) e (b) está sendo testada por médicos do ICES – Instituto do Coração Edson Saad da Faculdade de Medicina da UFRJ e por pesquisadores dos Laboratórios Associados ao INCT-MACC coordenado pelo LNCC. Finalmente, resultados obtidos na execução desta meta foram apresentados nos seguintes eventos:

- ✓ Primeiro Simpósio do Instituto do Coração Edson Saad (ICES) da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Salão Moniz de Aragão - Fórum de Ciência e Cultura, 13-14 de fevereiro, Rio de Janeiro, RJ;
- ✓ XVII Congreso Argentino de Bioingeniería y VI Jornadas de Ingeniería Clínica, 14-16 de outubro, Mar del Plata, Argentina;
- ✓ ENIEF 2009 - XVIII Congreso sobre Métodos Numéricos y sus Aplicaciones, 3-6 de novembro, Tandil, Argentina;
- ✓ XXX CILAMCE, 08-11 de novembro, Armação dos Búzios, RJ;
- ✓ International Conference on Particle-Based Methods, 25-27 de novembro, Barcelona, Espanha;
- ✓ 1º Workshop em C,T&I na Área de Saúde nas Unidades de Pesquisa do MCT, 30/11 e 01/12, Campinas, SP;
- ✓ “Symposium on Multiphysics Multiscale Computational Modeling of the Cardiovascular System” realizado como parte do “1st International Conference on Mathematical and Computational Biomedical Engineering - CMBE2009”, simpósio este organizado por R. A. Feijóo e P.J. Blanco (pesquisadores do LNCC), 29/06 a 01/07, Swansea, Reino Unido.

**Ação:** Desenvolver, até 2010, (a) duas ferramentas computacionais que atendam a reconstrução de modelos 3D de próteses craniofaciais humanas, transferindo-as a empresas interessadas e também aos parceiros do projeto em curso (CTI/MCT, Laboratório de Materiais da USP de São Carlos, além do Hospital Santa Tereza de Petrópolis); (b) sistema computacional de apoio à assistência emergencial de vítimas de infarto agudo do miocárdio com base em teleconsulta e telemonitoração através de comunicação móvel.

**Ação:** Desenvolver, até 2010, (a) duas ferramentas computacionais de previsibilidade de resultados na área de próteses craniofaciais humanas; (b) renovar o acordo de fomento ao projeto de caracterização molecular de pacientes com hemofilia para o período 2008-2010; (c) implementar o sistema de telemedicina para atendimento de vítimas de infarto agudo do miocárdio como um projeto-piloto de telemedicina em desenvolvimento conjunto com a Secretaria Municipal de Saúde de Petrópolis (RJ); (d) desenvolver e implementar o sistema de teletreinamento Atlas de Anatomia 3D Colaborativo.

**Ação:** Até 2010, (a) aprimorar o modelo e o sistema computacional para detecção precoce de lesões suspeitas de câncer de maneira a permitir ainda a caracterização e distinção dos tumores em benignos ou malignos; (b) transferir a tecnologia desenvolvida para o sistema de telemedicina para atendimento de vítimas de infarto agudo do miocárdio para pelo menos dois municípios; (c) desenvolver quatro sistemas

## MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA LABORATÓRIO NACIONAL DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA

de teletreinamento: de endoscopias, de cateterismo, de reconstrução craniofacial, de telemonitoramento de sinais vitais.

**Ação:** Até 2010, (a) transferir a tecnologia e inovação envolvidas nas ferramentas computacionais desenvolvidas de previsibilidade de resultados na área de próteses craniofaciais humanas e um protótipo para ser executado em ambientes virtuais colaborativos será finalizado; (b) integrar as técnicas desenvolvidas em um sistema computacional para auxiliar na prevenção, diagnose e tratamento de diversos tipos de câncer; (c) desenvolver com base no sistema de telemedicina para atendimento de vítimas de infarto agudo do miocárdio pelo menos dois outros sistemas de telemedicina para atender necessidades particulares de outras especialidades médicas; (d) desenvolver e implementar o sistema de teleplanejamento cirúrgico, tais como os previstos no sistema de modelagem e simulação do sistema cardiovascular humano, e o sistema de teleconferência e telediscussão de casos médicos, tais como os previstos no sistema de modelagem e simulação do sistema cardiovascular humano, de reconstrução craniofacial e de infarto agudo do miocárdio; (e) materializar a primeira “Rede Cooperativa de P&D na área de diagnóstico, tratamento, prognóstico e planejamento cirúrgico de pacientes com doenças cardiovasculares auxiliados por modelos e simuladores computacionais do sistema cardiovascular”.

**Resultado:** O item (e) está concluído tendo em vista a Rede MACC-Rio e a Rede INCT-MACC.

### Energia – Petróleo e Gás

Com foco na área de petróleo e gás, desenvolver metodologias e *softwares* protótipos que contribuam para o avanço das tecnologias atuais de exploração, produção e de transporte na indústria do petróleo.

**Ação:** No âmbito dos projetos de cooperação CENPES/PETROBRAS, dar continuidade, até 2010, aos projetos objetivando a avaliação estrutural de dutos com defeitos de corrosão e amassamento e estabelecer convênio para o desenvolvimento de metodologias e *softwares* para a avaliação da resposta e da estabilidade de armaduras de linhas flexíveis.

**Resultado:** As atividades relativas à meta foram encerradas em 2009. Para 2010, os projetos estão previstos apenas como tema de pesquisa não necessariamente envolvendo o CENPES como agente financiador.

### Monitoramento Ambiental

Expandir a atuação do LNCC na aplicação de tecnologia da informação e comunicação em monitoramento ambiental através do desenvolvimento de um protótipo de um sistema de previsão e alerta ao risco de enchentes e deslizamento de encostas para o município de Petrópolis e outros municípios do estado do Rio de Janeiro. O sistema objetiva mitigar conseqüências de intempéries provocadas por tempo severo e promover o apoio para ocupação ordenada do solo e desenvolvimento sócio-econômico do estado do Rio de Janeiro.

## MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA LABORATÓRIO NACIONAL DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA

**Ação:** Implementar e testar, até 2010, o protótipo de um sistema de previsão ao risco de enchentes e deslizamento de encostas em Petrópolis, com apoio financeiro da SEMADUR e em parceria com a UFRJ e empresas. Até 2010, consolidar e aprimorar o sistema e estendê-lo para toda a Região Serrana do RJ.

**Resultado:** O LNCC tem empenhado os esforços necessários para o andamento desta meta. Foram instalados 18 dos 20 equipamentos meteorológicos, foi contratado o serviço de telefonia que fará a transmissão dos dados e está em processo de contratação a empresa para confecção do sistema, que constitui a última etapa do projeto.

### Objetivos Estratégicos II

#### Cooperação Internacional

Expandir, fortalecer e consolidar a inserção do LNCC na comunidade científica internacional.

**Ação:** Estabelecer, até 2010, periodicidade de dois anos para o LNCC *Meeting on Computational Modeling*, ampliando a participação de conferencistas estrangeiros.

**Resultado:** A meta vem sendo alcançada regularmente, inclusive com a ampliação da participação de pesquisadores estrangeiros. Em 2009, estão em execução os preparativos para o evento, pois ele acontece em anos pares.

**Ação:** Organizar, até 2010, 4 simpósios internacionais em áreas com grande potencial multidisciplinar que congreguem pesquisadores estrangeiros de áreas correlatas do conhecimento nas áreas de atuação do LNCC.

**Resultado:** Meta concluída em 2009.

#### Amazônia

Fortalecer e consolidar a participação da Unidade no Projeto GEOMA, através do desenvolvimento de atividades de P&D nos seguintes temas: Áreas Alagáveis, Modelagem da Biodiversidade, Física Ambiental, Banco de Dados, Modelos Integrados e Modelagem Climática, promovendo a cooperação com pesquisadores de outras UP's.

**Ação:** Desenvolver modelos computacionais para descrever o comportamento de sistemas de extração de biomassa nas áreas alagáveis que integrem aspectos ecológicos, ambientais, sociais e de produção. Implementação, análise e validação dos modelos desenvolvidos, com a subsequente disponibilização para a comunidade.

**Resultado:** Ainda existem atividades relativas à modelagem de sistemas ambientais no LNCC. Estas, todavia, têm se distanciando gradativamente das atividades específicas do Projeto GEOMA, adquirindo características mais básicas e gerais no que se refere a modelagem de ecossistemas e ambientais. Assim, foi dado início no final de 2009 a reorganização das áreas de pesquisa tendo em vista a preparação para o projeto PCI/2010-2011 e o PDU 2011-2015.

### **Objetivos Estratégicos III**

Ciência, Tecnologia e Inovação para a Inclusão e Desenvolvimento Social

Inclusão Digital

Promover a inclusão digital, utilizando-se para isso, sem desviar a Instituição dos seus objetivos precípuos, as diversas competências profissionais do LNCC.

**Ação:** Oferecer, anualmente, 2 cursos à comunidade na área de computação.

**Resultados:** **Introdução ao Cálculo de Integral e Derivada.** Carga Horária: 36 horas (Período: de 05/01 a 06/02/2009) e **XML para Bioinformática.** Carga Horária: 06 horas (Período: de 02/02 a 06/02/2009).

Arranjos Produtivos Locais – **APL's**

Promover a transferência de tecnologia e a inovação tecnológica como meios de desenvolvimentos social e econômico da região serrana do estado do Rio de Janeiro.

**Ação:** Até 2008, em parceria com o Projeto Petrópolis-Tecnópolis: (a) coordenar a implantação de 1 APL de TI da região serrana no estado do Rio de Janeiro; (b) criar um serviço de certificação de desenvolvedores de *software* com reconhecimento internacional certificando 30 participantes e apoiando-os na exportação de produtos e serviços.

**Resultado:** Meta concluída em 2009.

**Ação:** Ter, até o final de 2008, três empresas incubadas no LNCC.

**Resultado:** Meta concluída em 2009.

**Ação:** Graduar, a partir de 2009, 2 empresas por ano na Incubadora do LNCC.

**Resultado:** De acordo com análise de maturidade das empresas, foi graduada uma empresa e a outra aguarda conclusão do processo de proteção intelectual para ser graduada.

Nordeste e Semi-Árido

Desenvolver projetos em cooperação com institutos de pesquisa e universidades do nordeste (PROGRAMA RENORBIO) na área de genômica e proteômica.

**Ação:** Estabelecer e manter parcerias junto ao governo do estado da Bahia e a UFBA, para o desenvolvimento e implementação de modelos com assimilação de dados de umidade do solo no modelo regional da atmosfera-biosfera e de difusão de conhecimento.

**Resultado:** O tópico referente à generalização do modelo regional da atmosfera-biosfera estava a cargo do pesquisador Clemente Tanajura, que se transferiu do LNCC

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**LABORATÓRIO NACIONAL DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA**

para a UFBA e hoje faz parte do quadro de professores desta Universidade. Portanto, este tópico está sendo desenvolvido na UFBA e esta meta não pode ser cumprida integralmente no LNCC.

Assim, a parceria do LNCC junto ao governo do estado da Bahia e a UFBA está centrada no tema “Modelagem da Difusão do Conhecimento”. Nesse tema destaca-se a participação do LNCC nas atividades do Curso de Doutorado em Modelagem da Difusão do Conhecimento, com sede na UFBA e do qual o LNCC é uma das Instituições parceiras. O LNCC contribuiu de forma significativa na elaboração do projeto deste Curso de Doutorado, aprovado pela CAPES com conceito 4. Nesse contexto foram realizados diversos seminários conjuntos LNCC/UFBA, e encontra-se em andamento a orientação, por docentes do LNCC, de tese de doutorado em “Modelagem de Ontologias Baseada em Instâncias”. Ainda, nesse ano, foi realizado no LNCC o III *Workshop* em Modelagem Computacional da Difusão do Conhecimento, com a participação de diversos conferencistas convidados, com forte participação de pesquisadores e alunos de instituições da Bahia. Foram apresentados e publicados artigos em anais de congresso e está em andamento a finalização de um livro em Modelagem Computacional da Difusão de Conhecimento. Ainda, dentro deste tema foi aprovado o Projeto: “Análise do Efeito da Retenção em Problemas de Difusão”, no âmbito do Edital MCT/CNPq 14/2009 - Universal. Por último, destacamos também a assinatura do convênio de cooperação LNCC/SENAI-CIMATEC da Bahia. Como parte desse convênio, o Prof. Marcelo Moret do CIMATEC visitou o LNCC por um período de três meses. Neste período, foi desenvolvido um modelo de aprendizagem, baseado na taxonomia de Ploon, utilizando algoritmos genéticos.

#### Pesquisa e Inovação para o Desenvolvimento Social

Desenvolver atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação tecnológica com caráter multidisciplinar na área de medicina assistida por computação visando impacto sócio-econômico.

**Ação:** Estabelecer, até 2008, um acordo de cooperação com instituições da área médica para atividades multidisciplinares na área de medicina assistida por computação.

**Resultado:** Meta concluída em 2009.

**Ação:** Implementar até 2009, protótipos (a) de telemedicina baseado em tecnologia de redes e comunicação móvel para a área de assistência emergencial; (b) de previsibilidade de resultados na área de próteses craniofaciais humanas; (c) de teletreinamento para a área médica; (d) de um sistema computacional de modelagem do sistema cardiovascular humano.

**Resultado:** A meta foi concluída com sucesso. As atividades envolvidas foram essenciais para a proposta e formação do INCT-MACC - <http://macc.lncc.br>. Os protótipos de cada área de aplicação de computação em saúde, equivalente a cada um dos itens da meta, são de responsabilidade respectiva dos seguintes grupos de pesquisa do LNCC:

- (a) Mecanismos e Arquiteturas para Teleinformática (MARTIN);
- (b) Laboratório de Visualização Científica e Realidade Virtual (LVCRV);
- (c) Laboratório de Ambientes Colaborativos e Multimídia Aplicada (ACiMA);
- (d) Laboratório de Modelagem Hemodinâmica (HeMoLab).

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**LABORATÓRIO NACIONAL DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA**

**Ação:** Promover, até 2009, um evento técnico-científico para difusão dos resultados alcançados e sensibilização dos setores governamental e empresarial para a adoção de novas tecnologias em medicina assistida por computação.

**Resultado:** Meta concluída em 2009.

**Ação:** Desenvolver, até 2010, pelo menos três sistemas computacionais inovadores na área de medicina assistida por computação.

**Resultado:** Meta executada dentro do planejamento e certamente será atingida, tendo em vista que o Sistema HeMoLab foi concluído. O sistema que está em pleno desenvolvimento é o da área de processamento avançado de imagens médicas que é chamado de ImageLab. Este sistema está sendo testado pelos médicos do ICES. O mesmo acontece com o sistema relacionado com imagens IVUS, que está sendo desenvolvido dentro do planejado, e o sistema para atendimento médico emergencial.

#### Centros Vocacionais Tecnológicos – CVT's

Apoiar a capacitação de recursos técnico-profissionais nas áreas de Tecnologias da Informação e Comunicação na região serrana do estado do Rio de Janeiro.

**Ação:** Contribuir para a formação de recursos técnico-profissionais nos cursos de tecnologia da informação e comunicação no IST.

**Resultado:** Atualmente, dez professores do IST possuem vínculo com o LNCC.

#### Objetivos Estratégicos IV

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

P&D nas Coordenações de Pesquisa do LNCC

**Ação:** Alcançar, até 2010, a média anual por pesquisador ou tecnologista de 1,0 artigo publicado em revistas especializadas de circulação internacional, indexadas no SCI.

**Resultado:** O índice realizado foi de 1,15, ficando acima do índice pactuado de 0,9.

**Ação:** Alcançar, até 2010, a média anual por pesquisador ou tecnologista de 2,7 artigos completos publicados em periódicos indexados, em anais de congressos e similares ou capítulos de livros.

**Resultado:** O índice realizado foi de 2,96, ficando acima do índice pactuado de 2,5.

Fomento à Tecnologia da Informação e Comunicação

Promover a inovação e a transferência de tecnologia nas áreas da Tecnologia da Informação e Comunicação com ênfase em Redes, Computação Móvel, Computação Distribuída de Alto Desempenho em larga escala em Grids e Ciberinfraestruturas.

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**LABORATÓRIO NACIONAL DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA**

**Ação:** Implementar até 2008, um projeto de P&D de metrologia de redes (coleta de dados, monitoração de tráfego de rede e inferência de parâmetros de interesse) junto ao POP-Rio.

**Resultado:** Meta concluída em 2009.

**Ação:** Até 2009, (a) estabelecer uma rede de cooperação na área de tecnologia da informação e comunicação, com ênfase em redes e computação móvel, envolvendo pelo menos quatro instituições nacionais; (b) promover um evento de âmbito nacional na área de tecnologia de informação e comunicação; (c) consolidar uma infraestrutura de metrologia de redes.

**Resultado:** A meta foi concluída com sucesso. (a) Foi realizado o projeto de pesquisa MARFIM (Medicina Assistida por Redes sem Fio Multimídia) com apoio do CNPq (Processo nº 409406/2006-6, através do Edital MCT-CNPq/MS-SCTIE-DECIT nº 23/2006). Estiveram envolvidos no projeto o LNCC, a UFF, a UFRN, a UTF-PR e a PUC-PR, consolidando uma rede de cooperação na área de tecnologia da informação e comunicação, com ênfase em computação móvel.

(b) Em 2008, o SBRC, principal evento nacional na área, foi organizado no Rio de Janeiro (RJ) (<http://www.sbrc2008.ufrj.br/>).

(c) No laboratório MARTIN/LNCC foi desenvolvida a plataforma FLAME (*Flexible Lightweight Active Measurement Environment*) para prototipagem rápida de medições ativas de rede. A atual versão da plataforma encontra-se disponível em <http://martin.lncc.br/main-software-flame>.

**Ação:** Desenvolver, até (**dezembro de**) 2010, pelo menos 2 tecnologias inovadoras envolvendo tecnologia da informação e comunicação com aplicação em projetos estruturantes do LNCC.

**Resultado:** Meta concluída em 2009.

**Ação:** Implementar, até 2010, 8 projetos com o NCSA - Ntl. Center for Supercomputing Applications / University Illinois Urbana – Champaign, em computação distribuída de alto desempenho em ciberinfraestruturas e aplicações, dentro do acordo de colaboração.

**Resultado:** Entre outros consta o INCT-MACC.

**Ação:** Realizar, até 2010, 6 eventos de abrangência nacional e 6 eventos de abrangência internacional promovida pela ACM (*Association for Computing Machinery*) na área de *middleware* e aplicações em computação distribuída de alto desempenho e larga escala em *Grids*.

**Resultado:** Tem sido possível organizar anualmente workshops relacionados aos temas de Computação Científica Distribuída em *Grids*, Cloud e Aplicações. Nesse ano foram três em 2010 e deverão chegar a seis eventos.

**Ação:** Até 2008, (a) incluir dispositivos sem fio na Ciberinfraestrutura; (b) desenvolver um conjunto de serviços de *middleware* de *Grid*, tais como segurança, escalonamento, integração de dados, monitoração de recursos, metrologia de rede, sensoriamento.

**Resultado:** Meta concluída em 2009.

**Ação:** Desenvolver, até 2010, pelo menos 2 tecnologias inovadoras envolvendo tecnologia da informação e comunicação com ênfase no uso da Computação Distribuída

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**LABORATÓRIO NACIONAL DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA**

de Alto Desempenho em larga escala em *Grids* e Ciberinfraestruturas e aplicação em Projetos Estruturantes do LNCC.

**Resultado:** No ano foram adquiridos recursos computacionais para a integração nas ciberinfraestruturas e aplicação em Projetos Estruturantes do LNCC e ainda mais recursos serão adquiridos em 2010 via importação direta com apoio da FAPERJ e FINEP.

**Ação:** Até 2010, (a) estender a metodologia desenvolvida no *Grid InteGridade* a outros parceiros de projeto; (b) desenvolver e implementar um conjunto de quatro interfaces para os serviços de *middleware* de *Grid* para algumas diferentes comunidades; (c) incorporar oito diferentes desenvolvimentos realizados por parceiros americanos, europeus e australianos na área de *Grids*.

**Resultado:** Atividades realizadas no contexto do Projeto ComCIDis (Computação Científica Distribuída) e disponibilizados através do Portal VCG (Grid Comunidade Virtual) com apoio do LNCC, RNP e CNPq.

Capacitação de RH para Pesquisa Científica, Tecnológica e Inovação

Consolidar o Programa de Pós-Graduação em Modelagem Computacional fortalecendo o seu caráter multidisciplinar.

**Ação:** Formar, anualmente, até 2010, seis doutores e dezesseis mestres.

Teses: Total 11 (Onze)

Orientador: Helio José Corrêa Barbosa; Aluno: Leonardo Goliatt da Fonseca; **'Otimização Evolucionista via Algoritmos Genéticos Assistidos por Meta-modelos Baseados em Similaridade'**; Defesa: 24/06/2009

Orientadores: Antonio André Novotny, Eduardo Alberto de Souza Neto; Aluno: Sebastian Miguel Giusti; **'Análise de Sensibilidade Topológica em Modelos Constitutivos Multi-escala'**; Defesa: 06/04/2009

Orientador: Abimael Fernando Dourado Loula; Aluno: Daniel Thomes Fernandes; **'Métodos de Elementos Finitos e Diferenças Finitas para o Problema de Helmholtz'**; Defesa: 02/03/2009

Orientador: Alexandre Loureiro Madureira; Aluno: Manuel Jesus Cruz Barreda; **'Método de Elementos Finitos Enriquecidos para uma Classe de Problemas Elípticos não Lineares com Coeficientes Altamente Oscilatórios'**; Defesa: 22/07/2009

Orientador: Jauvane Cavalcante de Oliveira; Aluno: Albino Adriano Alves Cordeiro Junior; **'Modelos e Métodos para Interação Homem-Computador com Gestos Manuais'**; Defesa: 24/07/2009

Orientador: Marcelo Dutra Fragoso; Aluno: Saul de Castro Leite; **'Aproximações para Redes Estocásticas Sinalizantes sob Tráfego Pesado'**; Defesa: 31/07/2009

Orientadores: Renato Silva, Augusto Galeão; Aluno: Anderson Fernandes Pereira dos Santos; **'Identificação e Análise de Comportamentos Anômalos'**; Defesa: 10/08/2009

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**LABORATÓRIO NACIONAL DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA**

Orientador: Jaime Rivera; Aluno: Dilberto da Silva Almeida Junior; **‘Estabilidade Assintótica e Numérica de Sistemas Dissipativos de Vigas de Timoshenko e Vigas de Bresse’**; Defesa: 14/08/2009

Orientador: Augusto Galeão; Aluno: Flávio Pietrobon Costa; **‘Modelo Interativo em Elementos Finitos de Menor Ordem para Solução Estabilizada do Escoamento em Canal com Superfície Livre e Meio Poroso Subsuperficial’**; Defesa: 17/08/2009

Orientador: Renato Portugal; Aluno: Demerson Nunes Golçalves; **‘Algoritmos Quânticos para Problemas em Teoria de Grupos Computacional’**; Defesa: 28/08/2009

Orientador: Clemente Tanajura; Aluno: Jean Felix de Oliveira; **‘Um esquema de Assimilação de Dados Oceanográficos para o Modelo Oceânico HYCOM ao largo da Costa Sudeste Brasileira’**; Defesa: 22/12/2009

Dissertações em Modelagem Computacional: Total 11 (Onze)

Orientadores: Pablo Javier Blanco, Raúl Antonino Feijóo; Aluno: Daniel Reis Golbert; **‘Modelos de Lattice-Boltzmann aplicados à simulação computacional do escoamento de fluidos incompressíveis’**; Defesa: 25/03/2009

Orientador: Helio José Corrêa Barbosa; Aluno: Eduardo Krempser da Silva; **‘Evolução Diferencial para Problemas de Otimização Restrita’**; Defesa: 04/03/2009

Orientadores: Miguel Angelo Martins Moreira, Ernesto Raul Caffarena; Aluno: Elen Gomes Pereira; **‘Estudo Estrutural e Termodinâmico de Mutantes de Proteína c-ABL Resistentes ao IMATINIB’**; Defesa: 22/06/2009

Orientadores: Laurent Emmanuel Dardenne; Aluno: Marx Gomes Van Der Linden; **‘Resolução de Estruturas de Proteínas Utilizando-se Dados de RMN a partir de um Algoritmo Genético de Múltiplos Mínimos’**; Defesa: 15/04/2009

Orientadores: Michel Iskin da Silveira Costa, Lucas Del Bianco Faria; Aluno: Leonardo Gama Felix; **‘Dinâmica de Nutrientes e Redes Tróficas’**; Defesa: 01/04/2009

Orientadores: Michel Iskin da Silveira Costa, Lucas Del Bianco Faria; Aluno: José Carlos Lisboa Recarey Eiras; **‘Dinâmica de Redes Tróficas sob Efeitos Indiretos mediados por Traço e Densidade’**; Defesa: 01/04/2009

Orientador: Jauvane Cavalcante de Oliveira; Aluno: Paulo Roberto Trenhago; **‘Ambiente de Realidade Virtual Automático para Visualização de Dados Biológicos’**; Defesa: 23/03/2009

Orientador: Claudia Codeço; Aluno: Arthur Weiss da Silva Lima; **‘Avaliação de Indicadores Populacionais de Aedes Egypti Obtidos Através de Armadilhas de Oviposição – Considerações com Base em um Modelo Computacional’**; Defesa: 08/07/2009

Orientador: Eduardo Garcia; Aluno: Patricia de Araújo Pereira Costa; **‘Sistemas Distribuídos para Otimização por Simulação Numérica Aplicada à Modelagem de Aquíferos’**; Defesa: 09/07/2009

Orientador: Marcelo Frago; Aluno: Daniela Polessa de Paula; **‘Sistemas com Chaveamento’**; Defesa: 24/07/2009

Orientador: Gilson Giraldi; Aluno: Sicilia Ferreira Ponce Pasini Judice; **‘Animação de Fluidos via Modelos do Tipo Lattice Gás e Lattice Boltzman’**; Defesa: 10/08/2009

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**LABORATÓRIO NACIONAL DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA**

**Ação:** Publicar, a partir de 2006, em periódico de circulação internacional, artigo vinculado a cada tese defendida por parte do concluinte do programa de doutoramento até dois anos após a conclusão.

**Resultado:** O índice realizado foi de 2,64, bem acima do índice pactuado de 1.

Manter e ampliar os cursos de especialização, extensão e de divulgação em Modelagem Computacional e áreas correlatas.

**Ação:** Oferecer, anualmente, o Programa de Verão do LNCC em janeiro e fevereiro.

**Resultado:** O Programa de Verão do LNCC – 2009, ocorrido de 12/01 a 06/02, conseguiu cumprir seus principais objetivos com sucesso.

Promover a qualificação da comunidade de usuários, através de programa de treinamento e capacitação.

**Ação:** Oferecer, anualmente, até 2010, dois cursos de capacitação presenciais à comunidade de usuários da plataforma de alto desempenho.

**Resultado:** Devido às dificuldades de aprovação do processo de aquisição do *software* MAPLE, pelo NAJ-AGU, os cursos só foram oferecidos em dezembro. Apesar disso, a frequência foi boa e contou com 36 alunos.

### **Diretrizes de Ação**

Diretrizes Operacionais e Metas: Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação:

Diretriz: Para alcançar unidade temática e interdisciplinaridade nos Projetos Estruturantes será estimulada uma maior integração nas atividades de P&D

**Ação:** Realizar, anualmente, a partir de 2006, pelo menos 1 seminário relativo a cada um dos Projetos Estruturantes, abordando os principais temas neles contemplados.

**Resultado:** O índice realizado foi de 1, ficando igual ao índice pactuado.

Diretriz: Promover a capacitação institucional ampliando o intercâmbio científico.

**Ação:** Promover, anualmente, a partir de 2006, pelo menos 1 evento científico internacional em área consolidada ou em consolidação no LNCC.

**Resultado:** Os eventos científicos internacionais foram:

- **'Breast Cancer Sequencing Meeting'**; LNCC; Petrópolis, RJ; 17 a 18/2/2009
- **'Context Aware Mobile Communications and Ambient Networks'**; LNCC; Petrópolis, RJ; 13/04/2009
- **'IEEE INFOCOM 2009'**; Rio de Janeiro, RJ; 19 a 25/04/2009

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**LABORATÓRIO NACIONAL DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA**

- ‘The Ocean Land Atmosphere Model (OLAM): Formulation, Validation and Challenges’, LNCC; Petrópolis, RJ; 25 a 28/05/2009
- ‘4<sup>th</sup> Workshop on Comparative Microbial Genomics and Taxonomy’; LNCC; Petrópolis, RJ; 3 a 8/8/2009
- ‘VIII Workshop on Partial Differential Equations’; Rio de Janeiro, RJ; 25 a 28/8/2009
- ‘1<sup>st</sup> Brazil-China Conference on Scientific Computing’; LNCC; Petrópolis, RJ; 21 a 25/9/2009
- ‘3<sup>rd</sup> International Latin American Grid Workshop – LAGrid 2009’; São Paulo, SP; 28 a 31/10/2009
- ‘7<sup>th</sup> International Workshop on Middleware for Grid Computing – MCG 09’; Urbana, EUA; 1 a 4/12/2009

**Ação:** Ampliar, a partir de 2006, o programa de pesquisadores visitantes nacionais e estrangeiros; programa de pós-doutoramento utilizando outros mecanismos de fomento.

**Resultado:** O programa de pesquisadores visitantes nacionais e estrangeiros recebeu 48 visitas e o programa de pós-doutoramento recebeu dezoito pesquisadores. Em especial, em 2009, o LNCC recebeu os seguintes pesquisadores visitantes:

- Mariangela Amendola (Unicamp)
- Bernadete Miara (ESIEE, França)
- Julio Ruiz (UFRGS)
- Jan Sokolowski (Université Henry Poincaré, Nancy, França)
- Eduardo Alberto Fancello (UFSC)
- Eduardo Alberto de Souza Neto (Swansea University, Reino Unido)
- André Lebanowski Júnior (UFSC)
- Fabiano Saldanha Gomes de Oliveira (FAETEC)
- Claude Boutin (CNRS, França)
- Marcos André da Frota Mattos (Okime Eletromagnetismo Aplicado)
- Christian Mayne (LEMETA, França)
- Marcelo Albano Moret Simões Gonçalves (UFBA)
- Leonardo José do Nascimento Guimarães (UFPE)
- Gabriel Raúl Barrenechea Gutiérrez (University of Strathclyde, Escócia)
- Abner Poza (Universidad de Concepción, Chile)
- Gustavo Benites Alvarez (UFF)
- Rigoberto Castro (UFF)
- Decilio Medeiros Sales (Parque de Manutenção do Exército em Recife)
- Edilson Fernandes de Arruda (PUC-RS)
- Oswaldo Luiz do Valle Costa (USP)
- Telles Timóteo da Silva (Fundação Universidade Federal de São João Del-Rei)
- Enzo Dari (Centro Atomico Bariloche, Argentina)
- Santiago Urquiza (Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina)
- Alejandro Clausse (Universidad del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Argentina)
- Antonio José Boness dos Santos (Universidade Nova de Lisboa, Portugal)
- Gustavo Leal Toledo (Universidade Federal de São João Del-Rei)
- Uedson Santos Reis (SENAI Cimantec – BA)
- Eduardo Manuel de Freitas Jorge (UEBA)
- Alberto Carlos Mercado Saucedo (Universidad Técnica Frederico Santa Maria, Chile)

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**LABORATÓRIO NACIONAL DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA**

- Antonio Leitão (UFSC)
- Axel Osses (Universidad de Chile, Chile)
- Maria Grazia Naso (Università degli Studi di Brescia, Itália)
- Brian Straughan (University of Durham, Reino Unido)
- Wei Xu (Kunming Medical University, China)
- Julio Cezar Ruiz Claeysen (UFRGS)
- Luis Aguirre Castilho (Universidade Autônoma do México, México)
- Juarez dos Santos Azevedo (UFBA)
- Carlos Manuel Carlevaro (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina)
- Alice Carneiro Viana (INRIA, França)
- Luiz Antônio Pereira Neves (UESC)
- Jesús Alexei Luízar Obregón (UFF)
- Danfu Han (Zhejiang University, China)
- Azzedine Boukerche (University of Ottawa, Canadá)
- Eduardo Fontoura Costa (USP)
- José Neuman de Souza (UFC)
- Paulo Sérgio Silva Rodrigues (Centro Universitário da FEI)
- José Ignacio Alvarez-Hamelin (Universidade de Buenos Aires, Argentina)
- Selan Rodrigues dos Santos (UFRGN)

Diretriz: Ampliar a atuação da Unidade nas comunidades científica e acadêmica promovendo a editoração de textos científicos relacionados às áreas de atuação do LNCC.

**Ação:** Promover, anualmente, até 2010, a editoração de pelo menos um texto científico-didático em área consolidada ou em consolidação no LNCC.

**Resultado:** A monografia “Introdução à Modelagem e Simulação Computacional do Sistema Cardiovascular” dos pesquisadores do LNCC Pablo J. Blanco e Raúl A. Feijóo está sendo empregada no curso do programa de pós-graduação “Modelagem do Sistema Cardiovascular Humano” da Faculdade de Medicina da UFRJ.

### **Projetos Estruturantes**

SINAPAD (Sistema Nacional de Processamento de Alto Desempenho)

**Ação:** Revitalizar, até 2010, a infraestrutura computacional dos sete centros nacionais de processamento de alto desempenho (CENAPADs) existentes e criar três novos centros.

**Resultado:** Por meio dos projetos FINEP XPAD, GRADDATA e PADBR (este último ainda em execução), conseguiu-se uma notável revitalização da infraestrutura do SINAPAD entre 2007 e 2009. Atualmente, o sistema possui instalado e em operação uma capacidade computacional agregada da ordem de 22 TFlops e prevê-se, até o final de 2010, uma capacidade computacional agregada mínima da ordem de 41 TFlops.

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**LABORATÓRIO NACIONAL DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA**

**Ação:** Ampliar, em 2006, a capacidade global de processamento computacional do SINAPAD para pelo menos 15 Tflops até 2010, sendo 5 Tflops para 2006.

**Resultado:** Meta concluída em 2009.

**Ação:** Ampliar, até 2010, a capacidade global de armazenamento do SINAPAD para 50 TBytes até 2007 e para pelo menos 1 PBytes até 2010.

**Resultado:** O SINAPAD adquiriu no 2º semestre de 2009 um sistema de armazenamento distribuído da ordem de 1,85 PBytes, atualmente em processo de instalação.

LABINFO (Laboratório de Bioinformática)

**Ação:** Transferir, até 2010, conhecimento por meio de colaborações com outras instituições de pesquisas nacionais (2 por ano), publicações de 5 artigos por ano em jornais científicos especializados, apresentações de palestras em Congressos nacionais e/ou internacionais (10 por ano), e 1 curso por ano na área de Bioinformática, Biologia Computacional e Biologia Estrutural Computacional.

**Resultado:** Oito artigos foram publicados em jornais científicos especializados e ocorreram cinco apresentações de palestras em congressos, conferências e *workshops* internacionais.

**Ação:** Desenvolver, até 2009, modelos computacionais e matemáticos para o estudo da migração e diferenciação de timócitos, redes de regulação gênica e sistemas de regulação e publicar artigos científicos.

**Resultado:** Meta concluída em 2009.

Modelagem e Simulação Computacional da Dinâmica da Água em Bacias Hidrográficas

**Ação:** Desenvolvimento, até 2010, de modelos para a descrição dos processos no ciclo hidrológico e desenvolvimento de métodos numéricos multiescala para a resolução de problemas de transporte.

**Resultado:** Foi finalizado um código computacional para a simulação do problema de acoplamento de escoamento superficial em calhas de rios e lagos com o escoamento subsuperficial em meios porosos, resultantes do efeito de carga e recarga através da interface entre esses dois meios. Este problema faz parte do tema da tese de doutorado de aluno do Programa de Pós-Graduação em Modelagem Computacional do LNCC, que foi defendida em 2009. Nesse trabalho, o assunto foi generalizado para aplicações em processos industriais de filtragem. Além disto, o tema gerou artigos apresentados e publicados em anais de congressos nacionais e internacionais.

Modelagem e Simulação Computacional em Engenharia do Petróleo

**Ação.** Desenvolver, até 2010, Modelagem Computacional Multiescala para desenvolver um protótipo do acoplamento Hidro-mecânico durante a extração de petróleo/gás em reservatórios altamente heterogêneos com propriedades geológicas sujeitas a alto grau de incerteza.

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**LABORATÓRIO NACIONAL DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA**

**Ação:** Inserir, até 2010, o LNCC nas redes de gerenciamento e de simulação de reservatórios. Ampliar as parcerias com outras instituições com o objetivo de aperfeiçoar o conhecimento científico sobre o tema.

**Resultado:** O atingimento desta meta está fortemente condicionado à liberação de recursos por parte da PETROBRAS. Tais recursos ainda não foram desembolsados e estão demasiadamente atrasados, devido à crise político-financeira na instituição, que por ora resultou em cortes de 25% no orçamento. Há a expectativa de que os recursos serão liberados em 2010, mas não há garantias.

**Ação:** Dar continuidade, até 2010, ao desenvolvimento de projeto de cooperação com o CENPES / PETROBRAS com o objetivo de estudar a capacidade de carga de dutos com defeitos de corrosão.

**Resultado:** Há uma expectativa positiva para que o projeto seja concluído com sucesso em 2010.

#### Medicina Assistida por Computação

**Ação:** Adquirir, até 2010, melhor conhecimento do funcionamento do sistema cardiovascular humano e influência de fatores hemodinâmicos na previsão, diagnose, tratamento e planejamento cirúrgico de diversas doenças vasculares.

Esta meta está sendo executada dentro do cronograma. Durante 2009 os resultados alcançados são: oito artigos publicados em periódicos internacionais; seis trabalhos completos apresentados em congressos nacionais e internacionais; uma conferência plenária em evento nacional; uma monografia e uma dissertação concluída sobre o tema dentro do Programa de Pós-Graduação do LNCC.

**Ação:** Desenvolver, até 2010, atividades em processamento de imagens de maneira a permitir que imagens médicas adquiridas em tomografias, ressonâncias magnética etc., possam ser processadas para que as estruturas de interesse sejam extraídas (ou segmentadas) e posteriormente visualizadas, contribuindo para o diagnóstico de doenças e o planejamento de procedimentos terapêuticos, tais como cirurgias e radioterapias.

**Resultado:** Esta meta está sendo realizada dentro do cronograma. O Sistema ImageLab e sua extensão para incluir o procedimento médico empregando IVUS estão sendo desenvolvidos dentro do pactuado. Em particular, todo o conhecimento gerado está sendo incorporado dentro do Sistema ImageLab, que por sua vez, está sendo testado por médicos do ICES - Instituto do Coração Edson Saad da Faculdade de Medicina da UFRJ e por pesquisadores dos Laboratórios Associados ao INCT-MACC coordenado pelo LNCC. Foi ainda publicado um artigo em periódico internacional no tema.

**Ação:** Desenvolver, até 2010, conhecimentos na área de comunicação e monitoração a distancia visando aplicações de teleconsulta e telemonitoramento em diversas especialidades médicas.

**Resultado:** Esta meta está sendo realizada dentro do cronograma. Em particular, e como parte das atividades do INCT-MACC, esta meta está sendo desenvolvida em cooperação com o Laboratório de Telesaúde da UERJ e ainda os resultados alcançados divulgados em evento da RUTE – Rede Universitária de Telemedicina do Projeto Estruturante MACC.

## **MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

### **LABORATÓRIO NACIONAL DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA**

**Ação:** Integrar, até 2010, a infraestrutura laboratorial existente nas áreas de computação científica distribuída de alto desempenho, visualização científica, modelagem e simulação de sistemas biológicos, ambientes virtuais colaborativos, multimídia e teleinformática de maneira a promover a atuação conjunta destas áreas no presente projeto.

**Resultado:** Esta meta está sendo realizada dentro do cronograma. Seu desenvolvimento tem contado com projetos ganhos em editais CNPq e FAPERJ, nos quais foram obtidos recursos para seguramente executar esta meta em sua totalidade dentro do cronograma. De fato, já foram obtidos recursos da ordem de R\$ 2.910.000,00 para serem destinados a essa meta um Projeto de Equipamentos de Grande Porte da FAPERJ, dois Projetos de apoio Regional da FAPERJ e um Projeto Infra da FINEP).

**Ação:** Desenvolver, até 2010, um protótipo de Sistema Médico de Simulação baseado em técnicas de processamento distribuído de alto desempenho (Grid).

**Resultado:** Meta em execução dentro do planejado e com certeza de atingimento. Foram testados os módulos do HeMoLab em uma rede fornecida pela comunidade internacional com possibilidade de utilização de uma Grid com 5.000 núcleos de processamento durante o “EELA-2 Grid School” realizado no México em 2009.

**Ação:** Organizar e consolidar, até 2010, um núcleo de competência no tema formado por pesquisadores e tecnólogos da Unidade e parceiros de outras instituições de P&D e de diversos hospitais, coordenado através de uma rede temática de abrangência nacional.

**Resultado:** Meta em execução dentro do cronograma. De fato foi materializado o INCT-MACC Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Medicina Assistida por Computação Científica, coordenado pelo LNCC, com recursos do CNPq e FAPERJ, garantindo a realização da meta como planejada. O INCT-MACC é uma rede de P&D e formação de recursos humanos envolvendo 33 Laboratórios Associados, dos quais 23 têm sede em onze estados do Brasil e dez em países como Argentina, Canadá, Estados Unidos, França, Reino Unido, Espanha, Suíça, Itália e Portugal. A consolidação desta rede representa o atendimento da meta.

#### **Outras Informações (P&D)**

a) A principal fonte de financiamento da P&D da instituição foi do Tesouro Nacional (FR. 0100). Sobre financiamento externo, podemos citar os recursos provenientes dos Convênios com a CAPES, destinados ao desenvolvimento do ensino da pós-graduação e da pesquisa, de modo atender a formação de recursos humanos, uma atividade também ligada à pesquisa da instituição.

b) Os valores gastos foram pertinentes às atividades de P&D do LNCC, sendo executado 76,6% do orçamento disponibilizado, ficando 23,4% em Restos a Pagar.

c) As principais despesas em 2009, com recursos da pesquisa, foram:

- R\$ 2.060.323,60 na rubrica 339039 – Outros Serviços de Terceiros – Pessoa Jurídica (incluindo despesas com contratos relacionados à Pesquisa, como de manutenção de equipamentos da marca Net App modelo Filer FAZ 320, do servidor modelo SGI Altix 3700 Bx2 com 32 processadores, das estações

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**LABORATÓRIO NACIONAL DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA**

gráficas Octane e seus componentes utilizados pelos projetos LABINFO e CATO, do Sistema HemoLab Cardiovascular, dos equipamentos *Sun Fire* 3800 e 6800, de anotação de proteínas para o Labinfo e *Swiss-Prot*, além de serviços complementares ao sistema de rede). As despesas desta rubrica representam 75,7% do orçamento total da pesquisa no ano.

- R\$ 600.000,00 na rubrica 4490.52 – equipamentos e material permanente (incluindo principalmente aquisição de equipamentos de informática). As despesas desta rubrica de capital representam 22% do orçamento total da Pesquisa no ano.

As despesas de diárias com recursos da pesquisa foram de R\$ 51.708,91, sendo R\$ 25.474,61 na rubrica 3390.14 (diárias de servidores) e R\$ 26.234,30 na rubrica 3390.36 (diárias de colaboradores eventuais). As despesas de passagens aéreas com recursos da pesquisa totalizaram R\$ 33.041,62, sendo R\$ 16.366,91 com passagens nacionais e R\$ 16.674,71 com passagens internacionais.

d) Sobre os recursos humanos envolvidos nas atividades fins, o LNCC possui um quadro de 45 pessoas, sendo 38 servidores efetivos (pesquisadores e tecnologistas) e sete colaboradores no apoio administrativo à P&D. A seguir, a estrutura de pessoal das coordenações de pesquisa do LNCC:

**Estrutura de Pessoal – P&D**

Áreas	Servidores		Terceirizados		Total
	Efetivos	Cargos em Comissão	Apoio Adm.	Serv. Gerais	
<b>CMC</b>	10	-	04	-	<b>14</b>
<b>CMA</b>	13	-	01	-	<b>14</b>
<b>CCC</b>	09	-	01	-	<b>10</b>
<b>CSC</b>	06	-	01	-	<b>07</b>
<b>Total...</b>	<b>38</b>	-	<b>07</b>	-	<b>45</b>

e) Dentre as principais dificuldades encontradas em 2009 no alcance dos objetivos podemos citar a exemplo de anos anteriores as restrições estruturais como a deficiência de pessoal.

f) As contratações ocorridas em 2008 foram de fundamental importância para viabilizar a ação e o alcance dos resultados de algumas coordenações em particular e da pesquisa em geral. É de fundamental importância a manutenção do número de pesquisadores e técnicos em níveis compatíveis com a execução de programas e projetos do LNCC;

g) Sobre os recursos transferidos (despesa liquidada) vinculados à ação da Pesquisa, informamos:

- Os recursos desta ação são centralizados no projeto de P&D, de modo atender todas as Coordenações de Pesquisa do LNCC;
- Os critérios utilizados para a análise e aprovação do repasse de recursos. Esta aplicação não cabe a instituição;
- Quanto à inadimplência de recursos transferidos, nada temos a informar.

Em relação à posição contábil dos convenientes, o caso não se aplica ao programa da pesquisa e do desenvolvimento científico e tecnológico da instituição.

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**LABORATÓRIO NACIONAL DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA**

h) Sobre recursos recebidos na pesquisa, podemos citar: a) as bolsas do PCI, no valor de R\$ 730.000,00, não incluídas as bolsas para o Projeto GEOMA; b) a obtenção de recursos no valor de R\$ 523.163,14 para o programa de Mestrado e Doutorado no LNCC, sendo R\$ 453.000,00 da CAPES/Demanda Social para atender as bolsas *stricto sensu* e R\$ 70.163,14 da CAPES/PROAP, para as demais despesas do curso de pós-graduação.

Na **Tabela** abaixo, as metas e resultados da Ação no exercício:

**Tabela 7**  
Metas e Resultados da Ação no Exercício (P&D)

Meta	Previsão	Execução	Execução x Previsão
Financeira	3.102.000,00	2.722.183,10	87,8%
Física	17	12	70,6%

#### 2.4. Desempenho Operacional

O LNCC pactua anualmente com o MCT as suas metas físicas e financeiras, avaliadas por meio de 24 (vinte e quatro) indicadores. As metas e indicadores são formalizados no TCG. Os indicadores do Exercício 2009 estão contidos no **Quadro 3**.

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**LABORATÓRIO NACIONAL DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA**

**Quadro 3**  
**Acompanhamento de Desempenho do LNCC**

Indicadores	Série Histórica			Unidade	Peso	Realizado em 2009		Total em 2009		Variação	Nota	Pontos	Obs
	2006	2007	2008			1º Sem	2º Sem	Pacto	Realizado	(%)			
<b>Físicos e Operacionais</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H=A*G</b>		
1. IPUB - Índice de Publicações	0,84	0,88	0,98	Pub/téc	3	0,44	0,71	0,96	1,15			*	
2. IGPUB - Índice Geral de Publicações	3,38	2,75	2,44	Pub/téc	3	1,14	1,82	2,8	2,96			*	
3. IODT - Ind. de Orientação de Dissert. e Teses Defendidas	0,3	0,46	0,48	Teses/téc	3	0,22	0,33	0,42	0,55			*	
4. TPTD - Trabalhos Publicados por Teses Defendidas	2,25	1,56	1,6	Pub/Tese	3	1,0	1,64	1,6	2,64			*	
5. PPACI - Progs, Projs e Ações de Cooper. Internac.	19	24	20	Nº	2	16	3	14	19			*	
6. PPACN - Progs, Projs e Ações de Cooper. Nac.	51	60	65	Nº	2	52	10	70	62			**	
7. PPBD - Programas de Pesquisa Básica Desenvolvidos	1,5	1,87	2,93	Proj/téc	2	2,6	0,4	2,4	3			*	
8. UPC - Utilização da Plataforma Computacional	204	168	194,64	Hs(x 1.000)	2	21,86	78,4	2.000	100,26			**	
9. DiPC - Disponibilidade da Plataforma Computacional	0,99938	0,9727	0,9999	Nº	3	1	1	0,9997	1			*	
10. NUA - Número de Usuários Atendidos	645	741	128	Nº	2	105	123	350	123			**	
11. NCC - Número de Certificados Concedidos	816	487	912	Nº	2	590	99	600	689			*	
12. NCEC - Número Certificados em Eventos Científicos	-	-	-	Nº		235	828	1180	1.063			**	
13. PeDT - Índice de Processos e Técnicas Desenvolvidos	0,68	1,59	1,24	Nº/tec	3	1,3	1,26	1,2	1,56			*	
14. TPER - Total de Projs P&D Envolvendo Redes Temáticas	9	10	19	Nº	2	16	25	20	25			*	
15. PD - Número de Pós-Doc	2	3	17	Nº	2	15	18	18	18			*	
16. NSA - Número de Sequências Analisadas pelo LABINFO	280	250	350	Nº	3	11	20	16	20			*	
17. NPGA - Número de Genomas Atendidos pelo LABINFO	13	13	16	Nº	3	8	15	20	15			**	
<b>Administrativo- Financeiros</b>													
18. APD - Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento	71	56	42	%	1	28	41	45	41			**	
19. RRP - Relação entre Receita Própria e OCC	312	39	138	%	1	30	51	85	51			**	
20. IEO - Índice de Execução Orçamentária	99,9	99,6	44	%	0	34	80	100	80			**	
<b>Recursos Humanos</b>													
21. ICT - Índice de Investimentos em Capacit. e Treinamento	2,03	1,31	1	%	1	1	1,5	2	1,5			**	
22. PRB - Participação Relativa de Bolsistas	51	57,9	44	%	0	43	49	50	49			*	
23. PRPT - Participação Relativa de Pessoal Terceirizado	49	48,8	53	%	0	52	54	50	54			*	
<b>Inclusão Social</b>													
24. IBE - Índice de Beneficiários por Evento	31,4	21	1359	Nº	2	131	310	500	441			**	
<b>Totais (Pesos e Pontos)</b>													
<b>Nota Global (Total de Pontos / Total de Pesos)</b>													
<b>Conceito</b>													

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**LABORATÓRIO NACIONAL DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA**

a) Utilidade

À luz dos objetivos estratégicos são apresentados os indicadores de desempenho do LNCC. As conceituações são descritas em seguida, na Análise Individual de Indicadores:

**Análise Individual de Indicadores**

**Indicadores Físicos e Operacionais**

**01. IPUB – Índice de Publicações**

**IPUB = NPSCI / TNSE**

**Unidade:** número de publicações por técnico, com duas casas decimais

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

**TNSE** = Soma dos técnicos de nível superior vinculados diretamente à pesquisa (pesquisadores, tecnologistas e bolsistas), com doze ou mais meses de atuação na UP/MCT completados ou a completar na vigência do TCG.

**Obs.:** Considerar somente as publicações e textos efetivamente publicados no período, em primeira via, seja eletrônica ou impressa. Resumos expandidos não devem ser incluídos. Os técnicos atuantes no indicador devem ser listados em anexo.

**NPSCI = 60**

**TNSE = 52**

**IPUB = 60 / 52 = 1,15**

**Pactuado: 0,96**

**Comentário:** Especial esforço foi realizado no sentido de estimular a publicação de trabalhos que já haviam sido finalizados mas, ainda não publicados. Este esforço levou a um índice IPUB acima do pactuado.

**02. IG PUB – Índice Geral de Publicações**

**IG PUB = NGPB / TNSE**

**Unidade:** número de publicações por técnico, com duas casas decimais

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

**TNSE** = Soma dos técnicos de nível superior vinculados diretamente à pesquisa (pesquisadores, tecnologistas e bolsistas), com doze ou mais meses de atuação na UP/MCT completados ou a completar na vigência do TCG.

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**LABORATÓRIO NACIONAL DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA**

*Obs.: Considerar somente as publicações e textos efetivamente publicados no período. Resumos expandidos não devem ser incluídos.*

$$\text{NGPB} = 154$$

$$\text{TNSE} = 52$$

$$\text{IGPUB} = 154 / 52 = 2,96$$

**Pactuado: 2,8**

**Comentário:** Índice muito próximo do pactuado, apesar de uma certa diminuição na participação de alunos de Pós Graduação em eventos no exterior, tendo em vista as regras da CAPES na utilização de recursos PROAP para este fim.

### **03. IODT – Índice de Orientação de Dissertações e Teses defendidas**

$$\text{IODT} = (\text{NTD} \times 2 + \text{NDM}) / (\text{NOD} \times 2 + \text{NOM})$$

**Unidade:** número de teses por técnico, com duas casas decimais

**NTD** = Número de teses de doutorado aprovados no ano.

**NDM** = Número de dissertações de mestrado aprovadas no ano.

**NOD** = Número de especialistas habilitados a orientar teses de doutorado.

**NOM** = Número de especialistas habilitados a orientar somente dissertações de mestrado.

$$\text{NTD} = 11$$

$$\text{NDM} = 11$$

$$\text{NOD} = 30$$

$$\text{NOM} = 0$$

$$\text{IODT} = (11 \times 2 + 11) / (30 \times 2 + 0) = 0,55$$

**Pactuado: 0,42**

**Comentário:** A Pós Graduação do LNCC já atingiu um estado estacionário em função do número de bolsas disponíveis. Este ano o número excedeu o pactuado em função do represamento de alguns alunos nos últimos anos. Um esforço especial foi realizado para que esses alunos pudessem terminar o programa em 2009, o que levou ao índice superior ao pactuado (que é muito próximo do estado estacionário).

### **04. TPTD – Trabalhos Publicados por Teses e Dissertações defendidas no ano**

$$\text{TPTD} = \text{NTP} / (\text{NTD} + \text{NDM})$$

**Unidade:** número de publicações por tese, com uma casa decimal

**NTP** = Número de trabalhos aceitos para publicação em periódicos indexados ou artigos completos publicados em anais de congressos, gerados a partir das teses e dissertações defendidas e/ou em andamento. No caso das teses e dissertações defendidas, serão consideradas as publicações vinculadas às teses ou dissertações defendidas do programa de pós-graduação até dois anos após a conclusão.

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**LABORATÓRIO NACIONAL DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA**

**NTD** = Número de teses de doutorado aprovadas no ano.

**NDM** = Número de dissertações de mestrado aprovadas no ano.

**NTP** = 58

**NTD** = 11

**NDM** = 11

**TPTD** =  $58 / (11 + 11) = 2,64$

**Pactuado: 1,6**

**Comentário:** Nos últimos anos os orientadores foram motivados a incentivar seus alunos para submeterem partes do trabalho de pós-graduação. Este esforço tem tido sucesso e, em função de alguns alunos excepcionais, o índice atingiu um valor acima do pactuado. O valor pactuado encontra-se próximo do valor adequado considerando-se um sistema de pós-graduação em regime estacionário.

**05. PPACI – Programas, Projetos e Ações de Cooperação Internacional**

**PPACI** = Número de programas, projetos e ações desenvolvidos em parceria formal com instituições estrangeiras no ano. No caso de organismos internacionais, será omitida a referência a país.

**Unidade:** nº, sem casa decimal

**Obs 1:** *Considerar apenas os programas, projetos e ações desenvolvidos em parceria formal com instituições estrangeiras, ou seja, que estejam em desenvolvimento efetivo. Como documento institucional/formal entende-se, também, cartas, memos e similares assinados/acolhidos pelos dirigentes da instituição nacional e sua respectiva contraparte estrangeira.*

**Obs 2:** *As instituições parceiras estrangeiras e seus respectivos programas, projetos ou ações deverão ser listadas em anexo, de acordo com a sua classificação (programa, projeto ou ação); deverão ser inseridas nos relatórios também as informações sobre a vigência e resultados apresentados, no ano.*

**PPACI = 19**

**Pactuado: 14**

**Comentário:** Nos últimos anos, foi conduzido um especial esforço no sentido de incentivar e formalizar cooperações internacionais, em particular com países da América do Sul.

**06. PPACN – Programas, Projetos e Ações de Cooperação Nacional**

**PPACN** = Número de programas, projetos e ações desenvolvidos em parceria formal com instituições nacionais, no ano.

**Unidade:** nº, sem casa decimal

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**LABORATÓRIO NACIONAL DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA**

**Obs 1:** Considerar apenas os programas, projetos e ações desenvolvidos em parceria formal com instituições nacionais, ou seja, que estejam em desenvolvimento efetivo. Como documento institucional/formal entende-se, também, cartas, memos e similares assinados/acolhidos pelos dirigentes da instituição nacional.

**Obs 2:** As instituições parceiras brasileiras e seus respectivos programas, projetos ou ações deverão ser listadas em anexo, de acordo com a sua classificação (programa, projeto ou ação); deverão ser inseridas nos relatórios também as informações sobre a vigência e resultados apresentados, no ano.

**PPACN = 62**

**Pactuado: 70**

**Comentário:** O índice ficou ligeiramente abaixo do pactuado pois alguns programas não foram devidamente formalizados em 2009. Entretanto, espera-se que para 2010 haja uma compensação.

#### **07. PPBD – Projetos de Pesquisa Básica Desenvolvidos**

**PPBD = PROJ / TNSE<sub>p</sub>**

**Unidade:** número de projetos por técnico, com duas casas decimais

**PROJ** = Número total de projetos desenvolvidos no ano.

**TNSE<sub>p</sub>** = Soma dos técnicos de nível superior vinculados diretamente à pesquisa (pesquisadores, tecnólogos e bolsistas), com doze ou mais meses de atuação na UP/MCT completados ou a completar na vigência do TCG.

**Obs.:** Em projetos de longa duração ou linhas de pesquisa, devem ser computadas, para efeito de cálculo, as etapas previstas/realizadas de execução nesta pactuação, as quais serão listadas quando da apresentação do Relatório Anual do TCG.

**PROJ = 129**

**TNSE<sub>p</sub> = 43**

**PPBD = 129 / 43 = 3**

**Pactuado: 2,4**

**Comentário:** As agências de fomento, principalmente a FAPERJ, lançam editais com maior frequência que o habitual e levaram ao índice maior que o pactuado.

#### **08. UPC – Utilização da Plataforma Computacional**

**UPC** = Soma dos tempos de CPU, em milhares de horas, utilizados pelos usuários, descontada o tempo para a administração da plataforma. Esse tempo leva em conta o número de processadores de cada equipamento.

**Unidade:** horas, em milhares de horas

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**LABORATÓRIO NACIONAL DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA**

**UPC = 100,259**

**Pactuado: 2.000**

**Comentário:** O valor ficou bem abaixo do pactuado. O LNCC está com problemas de infraestrutura elétrica em seu CPD, o que impediu que o novo Computador de Alto Desempenho da SUN fosse instalado no ano de 2009, levando este índice a um nível tão baixo. Em particular, houve em 2009 um acidente com a inundação do ambiente onde é alojado um “nobre”. A solução do problema está em andamento e equipamento da SUN estará em produção nos primeiros 60 dias de 2010.

**09. DiPC – Disponibilidade da Plataforma Computacional**

**DiPC = NHD / NHP**

**Unidade: n°**

**NHD** = Número de horas realmente disponíveis da plataforma computacional.

**NHP** = Número de horas de disponibilidade prevista da plataforma computacional. Corresponde à diferença entre o número total de horas no período e o número de horas de paradas previstas.

**NHD = 572313,6**

**NHP = 572313,6**

**DiPC = 572313,6 / 572313,6 = 1**

**Pactuado: 0,9997**

**Comentário:** A disponibilidade da plataforma atingiu o valor de 1, mesmo com os problemas elétricos enfrentados no ano de 2009. As paradas causadas por estes problemas ficaram dentro do número de horas previstas para manutenção.

**10. NUA – Número de Usuários Atendidos**

**NUA** = Número de usuários internos e externos de computação de alto desempenho atendidos pela Coordenação de Sistemas e Redes do LNCC.

**Unidade: n°**

**NUA = 123**

**Pactuado: 350**

**Comentário:** O valor ficou abaixo do pactuado. O LNCC está com problemas de infraestrutura elétrica em seu CPD, o que impediu que o novo Computador de Alto Desempenho da SUN fosse instalado no ano de 2009. A solução está em andamento e este novo equipamento estará em produção nos primeiros 60 dias de 2010, sendo liberado para a comunidade de P&D.

**11. NCC – Número de Certificados Concedidos**

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**LABORATÓRIO NACIONAL DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA**

NCC = Número de certificados de especialização ou extensão, tais como cursos de verão e outros cursos de extensão em área técnico-científica.

**Unidade:** n°

**NCC = 689**

**Pactuado: 600**

**Comentário:** Por conta de uma divulgação / difusão mais efetiva, tem-se levado a uma maior procura pelos cursos oferecidos no Programa de Verão do LNCC e das atividades de especialização.

## 12. NCEC – Número de Certificados em Eventos Científicos

NCEC = Número de certificados em eventos científicos organizados pelo LNCC dentro de sua área de atuação, no ano.

**Unidade:** n°

**NCEC = 1.063**

**Pactuado: 1.180**

**Comentário:** Em 2009, houve um significativo corte nos recursos das agências de fomento e das empresas patrocinadoras, como a Petrobras. Mesmo assim, foi possível realizar os eventos, certificando o número de participantes num valor um pouco abaixo do valor pactuado.

Vale observar que, foram organizados eventos científicos realizados nas instalações do LNCC, em Petrópolis, bem como em outras localidades. Todos estes eventos foram presididos por pesquisadores do Laboratório e são igualmente organizados pela Área de Eventos e Comunicação do LNCC. Por esta razão, estão contabilizados nos resultados, já que foram coordenados por esta equipe ligada à Diretoria, mesmo que tenham sido realizados em outros espaços.

## 13. PcTD – Índice de Processos e Técnicas Desenvolvidos

**PcTD =  $NPTD / TNSE_t$**

**Unidade:** n°/téc, com duas casas decimais

**NPTD** = Número total de processos, protótipos, *softwares* e técnicas desenvolvidos no ano, medidos pelo número de relatórios finais produzidos.

**TNSE<sub>t</sub>** = Técnicos de nível superior vinculados a atividades de pesquisas tecnológicas (pesquisadores, tecnologistas e bolsistas), com doze ou mais meses de atuação na UP completados ou a completar na vigência do TCG.

**Obs.:** Os técnicos deverão ser listados, em anexo, com seus respectivos cargos/funções. Exclui-se, neste indicador, o estágio de homologação do processo, protótipo, software ou

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**LABORATÓRIO NACIONAL DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA**

*técnica que, em algumas UPs, se segue à conclusão do trabalho. Tal estágio poderá, eventualmente, constituir-se em indicador específico da UP.*

**NPTD = 25**

**TNSE<sub>t</sub> = 16**

**PcTD = 25 / 16 = 1,56**

**Pactuado: 1,2**

**Comentário:** Índice muito próximo do pactuado. No relatório do primeiro semestre foi apontado um problema com a interpretação desse indicador em anos anteriores. Muitos processos são desenvolvidos, geram um relatório final, mas sofrem contínua evolução, como por exemplo, os aplicativos para seqüenciamento genético. Contudo, a tarefa de aprimoramento não necessariamente produz mais relatórios finais. Visando evitar discontinuidades na série, manteve-se a definição anterior. Pretende-se rever esta definição para o próximo TCG de 2011.

#### **14. TPER – Total de Projetos de P&D Envolvendo Redes Temáticas**

**TPER** = Número de projetos em que o LNCC atua como coordenador e/ou participa na execução de projetos científicos e tecnológicos envolvendo redes nacionais e regionais de conhecimento e infraestrutura.

**Unidade:** n°

**TPER = 24**

**Pactuado: 20**

**Comentário:** O LNCC tem colocado especial esforço na articulação de projetos de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação em Áreas Estratégicas definidas pelo MCT. Em particular, a participação em 3 INCT's (sendo um deles no papel de coordenador-geral), amplia o indicador.

#### **15. PD – Número de Pós-Doutorandos**

**PD** = Número de pós-doutorandos, no ano.

**Unidade:** n°

**PD = 18**

**Pactuado: 18**

**Comentário:** Apesar das bolsas PosDoc/PCI estarem com valor abaixo das bolsas de outras agências de fomento, foi possível atingir o valor pactuado em 2009. A ampla oferta de posições permanentes através de concursos nas universidades públicas também dificulta a atração de pós-doutorandos por períodos mais longos na UP. O atingimento do valor pactuado foi possível por meio de ações bem efetivas para atração de candidatos ao Programa, promovido pelo corpo de pesquisadores e tecnologistas do LNCC.

**16. NGA – Número de Genomas Analisados pelo LABINFO/UGC**

NGA = Número de genomas analisados, no ano.

**Unidade:** n°

**NGA = 20**

**Pactuado: 16**

**Comentário:** Todos os genomas que são sequenciados na Unidade de Genômica Computacional são também processados e analisados utilizando os softwares desenvolvidos pela equipe LABINFO. Os dois últimos genomas da lista abaixo foram sequenciados no Instituto de Química da Universidade de São Paulo (IQ-USP) e a sua análise foi realizada no LABINFO, no segundo semestre.

É importante destacar que o ponto de diferenciação entre o sequenciamento e a análise é que o sequenciamento gera dados "brutos", que necessariamente precisam passar pelo processo de análise. Esta análise compreende, de forma simplificada:

1. Montagem e/ou mapeamento e/ou clusterização;
2. Anotação funcional;
3. Comparação genômica.

Para estes três grandes itens, são utilizados *softwares*, alguns deles desenvolvidos no LABINFO.

Em relação aos genomas sequenciados pelo IQ/USP, o LNCC recebeu os dados brutos e o LABINFO procedeu a algumas dessas análises.

**17. NPGS – Número de Projetos Genoma Seqüenciados pelo LABINFO/UGC**

NPGS = Número de projetos genoma seqüenciados na Unidade Genômica Computacional, no ano.

**Unidade:** n°

**NPGS = 15**

**Pactuado: 20**

**Comentário:** Foram sequenciados 15 genomas, sendo que, para muitos dos genomas realizados, foram feitas mais de uma corrida por seqüência, totalizando 50 corridas no Sequenciador 454 da Roche. Não foram realizadas mais corridas, pois a Roche, que fornece os reagentes necessários para realização dos experimentos, está com dificuldades para entregar o material de consumo necessário para a realização dos sequenciamentos.

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**LABORATÓRIO NACIONAL DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA**

**Indicadores Administrativo-Financeiros**

**18. APD – Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento**

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

**Unidade:** %, sem casa decimal

**DM** = Soma 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** = Soma das dotações de Custeio e Capital, inclusive as das fontes 100 e 150, efetivamente empenhadas e liquidadas no período, não devendo ser computados empenhos e saldos de empenho não liquidados nem dotações não utilizadas ou contingenciadas.

**Obs.:** Além das despesas administrativas listadas no conceito da variável DM, 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.

$$DM = R\$ 4.451.385,91$$

$$OCC = R\$ 7.527.861,87$$

$$APD = [1 - (4451385,91 / 7527861,87)] \times 100 = 41$$

**Pactuado: 45**

**Comentário:** O índice atingido em 2009 foi inferior ao pactuado (41 contra 45, ou seja, 8,9% inferior), apesar do grande esforço da administração no sentido de reduzir os custos das atividades básicas, como no caso do serviço de transportes dos servidores que teve uma diminuição dos gastos de 10,3% em 2008 para 6,5% em 2009. Esse índice não foi atingido considerando que uma parcela cada vez mais expressiva do orçamento da instituição efetivamente dirigido para despesas da área fim, são oriundos de projetos financiados pelas agências de fomento, fundos setoriais, PETROBRAS, etc. Podemos considerar ainda que, quase 23,5% do orçamento de P&D do ano ficaram em restos a pagar, além do fato que a maioria das despesas de manutenção do final de ano serem liquidadas no próprio mês de dezembro de 2009. É importante acrescentar ainda que em 2009 as despesas com manutenção reduziram em quase 2% em relação ao ano de 2008, considerando que algumas dessas despesas de apoio administrativo, como energia elétrica, telefone, vigilância, limpeza e serviços administrativos foram custeadas com recursos de orçamento extraorçamentário inerentes a TDC (Termo de Descentralização de Crédito) no valor de R\$ 200.000,00. A redução de 2% nas despesas de manutenção são expressivas ao se considerar que as tarifas de serviços públicos tiveram aumento associado à inflação e que os contratos de manutenção também tiveram repactuações em 2009, em valor comparável com a inflação.

**Despesas com Manutenção:**

Despesas	Classificação Contábil	(%)	Valor (R\$)
Água e Esgoto	339039.44	1,7	77.460,43
Energia Elétrica	339039.43	12,3	546.330,63
Telefonia (Telemar, TNL, Brasil Telecom)	339039.58	8,5	380.260,11

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**LABORATÓRIO NACIONAL DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA**

Comunicação em Geral (Correios)	339039.47	0,7	31.655,03
Limpeza e Conservação	339037.02	8,7	386.381,08
Vigilância Ostensiva	339037.03	10,5	465.981,20
Apoio Administrativo, Técnico e Operacional	339037.01	25,8	1.147.775,54
Transporte de Servidores	339033.09	6,5	290.280,00
Processamento de Dados (Deskgraphic)	339039.57	13,6	605.755,83
Manutenção de Software (Columbia Storage)	339039.08	1,7	73.683,38
Manut. e Conserv. de Equip. de Process. de Dados	339039.95	0,6	25.420,00
Manutenção e Conserv. de Máquinas e Equip. <sup>(1)</sup>	339039.17	6,2	276.439,83
Manutenção e Conserv. de Veículos (Mecân./Peças)	339039.19 / 339030.39	0,8	37.123,63
Locação de Máquinas e Equipamentos	339039.12	1,4	61.998,72
Combustíveis e Lubrificantes Automotivos	339030.01	1,0	44.840,50
<b>Total...</b>		<b>100</b>	<b>4.451.385,91</b>

<sup>(1)</sup> - Conta-Contábil 339039.17

R\$ 19.764,40 – Damovo (Manutenção do PABX)

R\$ 29.589,96 – EMIBM (Manutenção do No-Break)

R\$ 14.279,92 – Geraquip (Manutenção do Gerador)

R\$188.910,58 - Silicon (Manutenção do Servidor e demais Componentes)

R\$ 23.894,97 – Triagem (Manutenção do Ar Condicionado)

-----  
R\$276.439,83 – Total

*Total de Despesas com Manutenção: R\$4.451.385,91*

## 19. RRP – Relação entre Receita Própria e OCC

**RRP = (RPT / OCC) x 100**

**Unidade:** %, sem casa decimal

**RPT** = Receita própria total, incluindo a receita própria ingressada via UP, as extra-orçamentárias e as que ingressam via fundações (convênios, Fundos Setoriais e de Fundações de Apoio à Pesquisa), no ano.

**OCC** = Soma das dotações de Custeio e Capital, inclusive as das fontes 100 / 150, efetivamente empenhadas e liquidadas no período, não devendo ser computados empenhos e saldos de empenho não liquidados nem dotações não utilizadas ou contingenciadas.

**Obs.:** Na receita própria total (RPT) devem ser incluídos os recursos diretamente arrecadados (fonte 150), convênios, recursos extra-orçamentários oriundos de fundações, fundos e agências, excluídos os auxílios individuais concedidos diretamente aos pesquisadores pelo CNPq.

**RPT = R\$ 3.856.081,60**

**OCC = R\$ 7.527.861,87**

**RRP = (3856081,60 / 7527861,87) x 100 = 51**

**Pactuado: 85**

**Comentário:** O resultado alcançado foi de 51%, sendo considerado bastante razoável tendo em vista a limitação de arrecadação dos recursos extraorçamentários. Esse índice não foi

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**LABORATÓRIO NACIONAL DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA**

atingido devido ao não recebimento de recursos da FINEP aprovados em 2009, que totalizam R\$ 3.390.000,00, sendo R\$ 1.290.000,00 do Convênio com o LNCC e R\$ 2.100.000,00 referentes aos demais projetos com aquela Financiadora. Também houve atraso com relação à liberação de recursos da PETROBRAS em função da crise financeira de 2008/2009.

**Demonstrativo de Recursos Extraordinários em 2009**

<b>Projetos FAPERJ</b>	<b>Coordenação</b>	<b>Valor (R\$)</b>
Processamento de Alto Desempenho e Aplicações de Ensino e Pesquisa	Pedro Leite Dias	160.000,00
Métodos Avançados em Modelagem, Filtragem e Controle de Sistemas Sujeitos a Incerteza	Marcelo Fragoso	28.800,00
Ciber-Infraestrutura para Rede de P&D em Medicina Assistida por Computação Científica do RJ	Bruno Schulze	805.000,00
Desenvolvimento C&T Regional – Ciber-Infraestrutura em Simulações: Clouds, Grids, Multicores e Web	Bruno Schulze	299.479,00
Modelagem e Simulação Computacional do Sistema Cardiovascular e suas Aplicações na Medicina Assistida	Raul Feijóo	321.835,20
Jovem Cientista do nosso Estado – Ciber-Infraestrutura em Simulações: Clouds, Grids, Multicores e Web	Bruno Schulze	21.600,00
Jovem Cientista do nosso Estado – Visualização de Dados Científicos em Amb. de Realidade Virtual Imersiva	Jauvane C.Oliveira	21.600,00
Cientista do nosso Estado – Modelagem Computacional Multiescala de Contaminação de Solos e Aquíferos	Marcio Arab Murad	50.000,00
Predição de Estruturas de Proteínas e de Complexos Receptor-Ligante: Desenvolvimento de Métodos, Algoritmos e Programas	Laurent E. Dardenne	1.800,00
Ampliação de Estrutura e Aprimoramento de Serviços da Incubadora do LNCC	Augusto C. Raupp	110.000,00
Projeto Martin – nº E-26/100.371/2007	Artur Ziviani	12.000,00
Projeto Martin – nº E-26/103.050/2008	Artur Ziviani	18.000,00
<b>Total...</b>		<b>1.850.114,20</b>

<b>Projetos FINEP</b>	<b>Coordenação</b>	<b>Valor (R\$)</b>
FINEP – Melhoria da Rede Elétrica do LNCC / fase 1	Wagner Vieira Léo	599.865,00
<b>Total..</b>		<b>599.865,00</b>

**Resumo:**

(+) R\$ 1.850.114,20 - Projetos FAPERJ

(+) R\$ 599.865,00 – Projeto FINEP

-----  
 (=) R\$ 2.449.979,20

(+) R\$ 1.406.102,40 (RPT – Orçamento LNCC 2009)

-----  
 (=) **R\$ 3.856.081,60 – RPT Total**

**20. IEO – Índice de Execução Orçamentária**

**IEO = (VOE / OCCe) x 100**

**Unidade:** %, sem casa decimal

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**LABORATÓRIO NACIONAL DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA**

**VOE** = Somatório dos valores de Custeio e Capital efetivamente empenhados e liquidados.  
**OCCe** = Limite de empenho autorizado.

**VOE** = R\$ 8.289.508,99

**OCCe** = R\$ 10.301.760,71

**IEO** =  $(8.289.508,99 / 10301760,71) \times 100 = 80$

**Pactuado: 100**

**Comentário:** A execução orçamentária total do LNCC foi executada em 80%. Considerando ainda que 19% ficaram em restos a pagar, esse percentual sobe para 99%, ficando apenas 1% de saldo não utilizado. O LNCC passou por um processo de adaptação dos procedimentos internos associados a administração dado que desde o primeiro semestre de 2009 o LNCC não conta mais com a assessoria jurídica própria. Os ajustes aos procedimentos necessários para a utilização do NAJ/RJ levou a significativos atrasos na finalização dos processos de compra e pagamento de serviços por parte do LNCC. Entretanto, uma análise do fluxo de processos entre o LNCC e NAJ/RJ revela que os procedimentos ficaram mais eficientes no final do ano. Em adição, promoveu-se uma série de encontros entre o pessoal da administração do LNCC e de outras UP's no Rio de Janeiro, visando a troca de experiência para agilizar os procedimentos administrativos envolvendo o NAJ/RJ.

**Indicadores de Recursos Humanos**

**21. ICT – Índice de Investimento em Capacitação e Treinamento**

**ICT** =  $(ACT / OCC) \times 100$

**Unidade:** %, sem casa decimal

**ACT** = Recursos financeiros aplicados em Capacitação e Treinamento no ano.

**OCC** = Soma das dotações de Custeio e Capital, inclusive das fontes 100 / 150, efetivamente empenhadas e liquidadas no período, não devendo ser computados empenhos e saldos de empenho não liquidados nem dotações não utilizadas ou contingenciadas.

**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.*

**ACT** = R\$ 112.153,56

**OCC** = R\$ 7.527.861,87

**ICT** =  $(112153,56 / 7527861,87) \times 100 = 1,5$

**Pactuado: 2**

**Comentário:** Embora o resultado desse índice tenha aumentado de 1% em 2008 para 1,5% em 2009, o pactuado não foi alcançado em virtude de:

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**LABORATÓRIO NACIONAL DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA**

- 1) alguns treinamentos terem sido custeados pela CGRH e SCUP;
- 2) treinamentos e eventos realizados no município do Rio de Janeiro não geraram custos para o LNCC, pois a maioria dos participantes não fizeram jus ao pagamento de diárias, por residirem na cidade ou retornarem a Petrópolis no mesmo dia de sua ida ao Rio de Janeiro;
- 3) isenção em algumas taxas de inscrição;
- 4) muitos pesquisadores e tecnologistas que participaram de treinamentos e eventos no exterior tiveram os custos de deslocamento (passagens e diárias) providos por suas respectivas taxas de bancada e auxílios/projetos de pesquisa, devido às limitações do Decreto nº 1.387/95, que trata de afastamentos do país;
- 5) alguns treinamentos de curta duração e participação em eventos foram custeados pelo Programa PCI e pela CAPES para pós-doutorandos e recém-doutores;
- 6) treinamentos realizados no próprio LNCC cujas despesas foram custeadas pela própria ação correspondente, como por exemplo o treinamento do SIGTEC.

**Recursos Financeiros Aplicados em Capacitação e Treinamento (T&D) - 2009**

Nome	SCDP nº	Diárias	Passagens	Taxa de Inscrição	Valor Total (R\$)
Alexandre L. Madureira	2232/09	547,92	0,00	0,00	547,92
Alexandre L. Madureira	3419/09	674,61	1.202,54	0,00	1.877,15
Alexandre L. Madureira	5262/09	932,11	0,00	0,00	932,11
Alexandre L. Madureira	5953/09	604,11	913,04	0,00	1.517,15
Amarildo Lopes de Oliveira	4408/09	1.199,96	945,24	1.247,00	3.392,20
Amarildo Lopes de Oliveira	6308/09	380,05	637,24	0,00	1.017,29
Ana Tereza Vasconcelos	1195/09	5.624,22	3.598,16	0,00	9.222,38
Ana Tereza Vasconcelos	1661/09	227,44	434,04	0,00	661,48
Ana Tereza Vasconcelos	5986/09	347,41	168,62	0,00	516,03
Antonio Tadeu A. Gomes	4017/09	612,91	662,04	280,00	1.554,95
Antonio Tadeu A. Gomes	4818/09	606,36	544,24	0,00	1.150,60
Artur Ziviani	5148/09	347,41	165,04	0,00	512,45
Augusto Cesar N. Galeão	5502/09	770,32	0,00	500,00	1.270,32
Augusto Cesar N. Galeão	6118/09	0,00	1.097,24	0,00	1.097,24
Augusto da C. Raupp	6002/09	227,43	573,04	0,00	800,47
Augusto da C. Raupp	1065/09	0,00	666,94	0,00	666,94
Augusto da C. Raupp	1429/09	468,29	372,90	0,00	841,19
Augusto da C. Raupp	5173/09	1.372,72	596,24	803,00	2.771,96
Augusto da C. Raupp	5980/09	347,41	303,04	0,00	650,45
Bárbara C. Elustondo	882/09	238,06	0,00	0,00	238,06
Bárbara C. Elustondo	1449/09	461,75	709,35	0,00	1.171,10
Bruno Richard Schulze	2158/09	154,95	477,24	0,00	632,19
Bruno Richard Schulze	2714/09	492,34	1.837,24	0,00	2.329,58
Carla Osthoff F. de Barros	5377/09	818,76	383,54	0,00	1.202,30
Carlos Emanuel Souza	Proc. 120/09	0,00	0,00	1.291,30	1.291,30
Eduardo Lúcio M. Garcia	5503/09	770,32	0,00	500,00	1.270,32
Egas Murilo Lemos Filho	6307/09	635,86	797,24	0,00	1.433,10
Elson Magalhães Toledo	5504/09	770,32	0,00	500,00	1.270,32
Fábio Borges de Oliveira	1949/09	217,12	1.256,86	0,00	1.473,98
Fábio Borges de Oliveira	3070/09	1.070,57	0,00	0,00	1.070,57
Fábio Borges de Oliveira	3474/09	971,52	2.158,84	0,00	3.130,36
Fábio Borges de Oliveira	4303/09	1.035,77	403,04	200,00	1.638,81
Fábio André M. Porto	3586/09	1.442,87	588,24	380,00	2.411,11
Fábio André M. Porto	4819/09	400,51	427,24	280,00	1.107,75
Fabício do Carmo Rosa	1759/09	312,68	767,34	0,00	1.080,02
Frederic G. C. Valentin	5265/09	776,86	0,00	0,00	776,86

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**LABORATÓRIO NACIONAL DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA**

Jauvane C. Oliveira	1386/09	227,44	407,86	385,00	1.020,30
Jauvane C. Oliveira	5149/09	347,41	165,04	0,00	512,45
José Karam Filho	5506/09	770,32	0,00	500,00	1.270,32
José Rafael A. Motta	1348/09	113,72	671,14	0,00	784,86
José Rafael A. Motta	5279/09	812,22	619,04	1.690,00	3.121,26
Leocádio J. Ramos Netto	6311/09	483,76	537,24	0,00	1.021,00
Luiz Gonzaga P. Almeida	1196/09	5.624,22	3.598,16	0,00	9.222,38
Luiz Gonzaga P. Almeida	4543/09	400,51	257,24	0,00	657,75
Luiz Manoel R. Gadelha	5093/09	400,51	519,04	280,00	1.199,55
Luiz Rodrigo O. Gonçalves	3058/09	1.070,57	0,00	0,00	1.070,57
Márcio Arab Murad	Proc. 076/09	0,00	0,00	1.180,55	1.180,55
Márcio Arab Murad	Proc. 078/09	0,00	0,00	1.510,81	1.510,81
Márcio Arab Murad	5507/09	422,86	0,00	500,00	922,86
Márcio Rentes Borges	3468/09	1.071,82	1.193,54	0,00	2.265,36
Márcio Rentes Borges	5508/09	593,32	0,00	500,00	1.093,32
Maria Cristina Almeida	1790/09	540,76	589,68	450,00	1.580,44
Maria Cristina Rodrigues	Proc. 178/09	0,00	0,00	430,00	430,00
Marisa Fabiana Nicolas	4544/09	400,51	257,24	0,00	657,75
Marisa Fabiana Nicolas	5983/09	347,41	134,42	0,00	481,83
Norma F. Russo Romano	1815/09	203,05	548,84	0,00	751,89
Norma F. Russo Romano	Proc. 154/09	0,00	0,00	1.950,00	1.950,00
Norma F. Russo Romano	3705/09	635,86	679,54	0,00	1.315,40
Pablo Javier Blanco	5152/09	347,41	165,04	0,00	512,45
Paulo Cesar F. Honorato	1452/09	461,75	709,35	0,00	1.171,10
Paulo Cesar M. Vieira	6085/09	400,51	1.224,24	0,00	1.624,75
Paulo Roberto Bordoni	6388/09	305,51	0,00	0,00	305,51
Paulo Sérgio Albertassi	2915/09	777,46	1.049,54	1.900,00	3.727,00
Pedro Leite da Silva Dias	1174/09	413,02	727,74	0,00	1.140,76
Pedro Leite da Silva Dias	1794/09	0,00	348,62	0,00	348,62
Raul Antonino Feijóo	4768/09	1.335,85	1.006,74	0,00	2.342,59
Raul Antonino Feijóo	5153/09	399,16	165,04	0,00	564,20
Renato Portugal	Proc. 109/09	0,00	0,00	260,00	260,00
Renato Portugal	4227/09	347,41	153,04	342,70	843,15
Rogério A. de Almeida	883/09	585,43	493,04	890,00	1.968,47
Rogério A. de Almeida	886/09	585,43	573,04	0,00	1.158,47
Rogério A. de Almeida	Proc. 154/09	0,00	0,00	1.950,00	1.950,00
Rogério A. de Almeida	1814/09	203,05	548,84	0,00	751,89
Sandra Mara C. Malta	3669/09	971,52	0,00	0,00	971,52
Sandra Mara C. Malta	5191/09	599,86	0,00	0,00	599,86
Sandra Mara C. Malta	5364/09	865,32	1.018,84	0,00	1.884,16
Simone Santana Franco	5087/09	0,00	387,24	0,00	387,24
Wagner Vieira Leo	1447/09	554,92	538,24	0,00	1.093,16
<b>Total...</b>		<b>49.480,82</b>	<b>41.972,38</b>	<b>20.700,36</b>	<b>112.153,56</b>

**22. PRB – Participação Relativa de Bolsistas**

$$\text{PRB} = \left[ \frac{\text{NTB}}{\text{NTB} + \text{NTS}} \right] \times 100$$

**Unidade:** %, sem casa decimal

**NTB** = Número total dos bolsistas (PCI, RD, etc.), no ano.

**NTS** = Número total de servidores em todas as carreiras, no ano.

$$\text{NTB} = 72$$

$$\text{NTS} = 74$$

$$\text{PRB} = \left[ \frac{72}{72 + 74} \right] \times 100 = 49$$

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**LABORATÓRIO NACIONAL DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA**

**Pactuado: 50**

**Comentário:** Esse índice vem atingindo valores inferiores ao pactuado em períodos de avaliação anteriores. Entende-se que, há uma crescente defasagem dos valores das bolsas do Programa PCI, assim como das bolsas de recém-doutor e de pós-doutoramento oferecidas pelas agências financiadoras disponíveis para as instituições no estado do Rio de Janeiro (porém menor defasagem que as bolsas PCI). Ademais, houve o aumento na disponibilização de vagas no mercado de trabalho, principalmente nas universidades federais, nas áreas de interesse do LNCC. Este cenário tornou a oferta de bolsas menos competitiva e também menos atraente para os potenciais candidatos, diminuindo, portanto, a procura e o número de interessados. Em 2009, praticamente atingiu-se o valor pactuado, o que foi possível em função de um especial esforço dos pesquisadores e tecnologistas na busca de candidatos para o programa.

**23. PRPT – Participação Relativa de Pessoal Terceirizado**

$$\text{PRPT} = [\text{NPT} / (\text{NPT} + \text{NTS})] \times 100$$

**Unidade:** %, sem casa decimal

**NPT** = Número total do pessoal terceirizado, no ano.

**NTS** = Número total de servidores em todas as carreiras, no ano.

$$\text{NPT} = 87$$

$$\text{NTS} = 74$$

$$\text{PRPT} = [87 / (87 + 74)] \times 100 = 54$$

**Pactuado: 50**

**Comentário:** Permanece um quantitativo maior de funcionários terceirizados para realizar as tarefas de cunho administrativo deste Laboratório, já que o quadro de servidores administrativos não vem mudando de maneira significativa ao longo do tempo. Este fato decorre, em especial, de não se ter conseguido suprir as vagas geradas por processos de aposentadoria, transferência e outras formas de vacância ocorridas desde 1990. No exercício de 2009, mais especificamente no segundo semestre, foi dado posse a dois assistentes da carreira de gestão, planejamento e infraestrutura em C&T, as duas únicas vagas que foram destinadas ao LNCC no concurso para recomposição do quadro administrativo. Desta forma, sem os terceirizados não há como realizar as tarefas rotineiras ou sequer cumprir as metas destinadas ao Laboratório.

**Indicador de Inclusão Social**

**24. IBE – Índice de Beneficiários por Evento**

$$\text{IBE} = \text{TPEBS} / \text{TEIS}$$

**Unidade:** participantes por evento, sem casa decimal

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**LABORATÓRIO NACIONAL DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA**

**TPEBS** = Total de participantes em eventos de popularização da ciência organizados pelo LNCC no município de Petrópolis.

**TEIS** = Total de eventos de popularização da ciência organizados pelo LNCC no município de Petrópolis.

**TPEBS** = 2643

**TEIS** = 6

**IBE** =  $2643/6 = 441$

**Pactuado: 500**

**Comentário:** O LNCC teve um ano excelente na ação de popularização do conhecimento, 2643 pessoas foram recebidas nas instalações do Laboratório para diversas atividades. Foram organizados eventos de pequeno, médio e grande porte, com o número de participantes dentro do que foi planejado em cada ação.

A definição deste indicador não é satisfatória, e pode-se dizer, até prejudicial para a avaliação de desempenho do LNCC neste quesito, quando se trata de evento de pequeno porte. Isto porque, embora eventos de pequeno porte sejam importantes e caracterizem uma abordagem contínua junto às comunidades, sua contabilidade acaba levando a um resultado final desfavorável, que não reflete a realidade do trabalho desenvolvido, o que por si só é desestimulante para as equipes envolvidas.

Sendo assim, o LNCC aproveita a oportunidade para sugerir que este indicador seja redefinido e contabilize apenas o número de participantes em eventos de popularização da ciência organizados pelo LNCC no município de Petrópolis. Desta forma, seria possível chegar a uma visão mais clara e significativa do trabalho aqui desenvolvido. Portanto, propõe-se que o indicador reflita a estimativa do público atingido por nossos diversos eventos de popularização, sendo definido como  $IBE = TPEBS$ .

**Obs: Semana da Matéria Escura e da Energia Escura**

Local: CBPF e ON, Rio de Janeiro

Data: 26 a 29 de maio de 2009

Participantes: 450

Com a inclusão do evento acima de popularização da ciência organizado pelo LNCC, mas realizado fora do município de Petrópolis, o Índice de Beneficiários por Eventos alcançaria o valor de 442. Considerando os esforços despendidos nesta tarefa e o acordo de cooperação entre o LNCC, o CBPF e o ON, pode-se afirmar que o LNCC cumpriu com parcial sucesso esta meta que foi redefinida neste TCG e mostra que ainda são necessários ajustes.

b) Tipo eficácia, eficiência ou efetividade

Na **Análise Individual de Indicadores** a seguir, os tipos de índices utilizados na avaliação do desempenho operacional do LNCC, sendo discriminados 24 indicadores, conforme:

- **Efetividade:** Indicadores 01 e 02;
- **Eficácia:** Indicadores 03 a 17; e
- **Eficiência:** Indicadores 18 a 24.

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**LABORATÓRIO NACIONAL DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA**

c) Fórmula de Cálculo

Vide a fórmula de cálculo da **Análise Individual de Indicadores**, informada acima.

d) Método de Aferição/Medição

No **Quadro 4** a seguir, estão descritas as fontes dos dados utilizados pelos responsáveis para elaboração do Relatório Anual do TCG para obtenção das informações. Os responsáveis pelo TCG da instituição foram nomeados pela PO LNCC nº 129, de 24/10/08.

**Quadro 4**  
**Indicadores e Responsabilidades do TCG**

INDICADORES	fonte	meio
1. IPUB - Índice de Publicações	autores	intranet
2. IGPUB - Índice Geral de Publicações	autores	intranet
3. PPACI - Programas, Projetos e Ações de Cooperação Internacional	responsáveis pelos Programas, Projetos e Ações	intranet
4. PPACN - Índice de Programas, Projetos e Ações com Parceria Nacional	responsáveis pelos Programas, Projetos e Ações	intranet
5. PPBD - Índice de Projetos de Pesquisa Básica Desenvolvidos	pesquisadores	intranet
6. UPC - Utilização da plataforma computacional (x 1.000)	Coordenador da CSR	comunicação escrita
7. DiPC - Disponibilidade da Plataforma Computacional	Coordenador da CSR	comunicação escrita
8. NUA - Número de usuários Atendidos	Coordenador da CSR	comunicação escrita
9. NCC - Número de Certificados Concedidos	Secretário do CEX; SAAFRH, organizadores de outros cursos	comunicação escrita
10. PcDT - Índice de Processos e Técnicas Desenvolvidos	autores	intranet
11. TPER - Total de Projetos de P&D Envolvendo Redes Temáticas	Diretor	comunicação escrita
12. PD - Nº de bolsas concedidas no programa de pós-doutorado	Responsável pelo programa de bolsas PCI e SAAFRH	comunicação escrita
13. NSA - Número de Sequências Analisadas pelo LABINFO (x 1.000)	responsável pelo LABINFO	comunicação escrita
14. NPGA - Número de Genomas Atendidos pelo LABINFO	responsável pelo LABINFO	comunicação escrita
15. APD - Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento	SEF	comunicação escrita
16. RRP - Relação entre Receita Própria e OCC	SEF	comunicação escrita
17. IEO - Índice de Execução Orçamentária	SEF	comunicação escrita
18. ICT - Índice de Investimentos em Capacitação e Treinamento	SEF	comunicação escrita
19. PRB - Participação Relativa de Bolsistas	Responsável pelo programa de bolsas PCI e Coordenador da CFRH	comunicação escrita
20. PRPT - Participação Relativa de Pessoal Terceirizado	SRH	comunicação escrita
21. IBE - Índice de Beneficiários por Evento	Responsável pelo CEX	comunicação escrita

e) Responsável pelo Cálculo e/ou Medição dos Indicadores Administrativos-Financeiros

**Egas Murilo Lemos Filho, M.Sc**  
 Analista em C&T Sênior III

f) Resultado dos Indicadores no Exercício

Na **Tabela 9** a seguir, os índices pactuados e resultados obtidos em 2009:

**3.2. Resultados de Desempenho da Gestão em 2009**

**Tabela 8**  
**Resultado dos Indicadores de Desempenho no Exercício**

INDICADORES	PACTUADO	EXECUTADO
<b>Físicos e Operacionais</b>		
<b>1. IPUB - Índice de Publicações</b>	<b>0,96</b>	<b>1,15</b>
NPSCI		60

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**LABORATÓRIO NACIONAL DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA**

INDICADORES	PACTUADO	EXECUTADO
TNSE		52
<b>2. IGPUB - Índice Geral de Publicações</b>	<b>2,8</b>	<b>2,96</b>
NGPB		154
TNSE		52
<b>3. IODT - Ind. de Orientação de Dissert. e Teses Defendidas</b>	<b>0,42</b>	<b>0,55</b>
NTD		11
NDM		11
NOD		30
NOM		0
<b>4. TPTD - Trabalhos Publicados por Teses Defendidas</b>	<b>1,6</b>	<b>2,64</b>
NTP		58
NTD		11
NDM		11
<b>5. PPACI - Progs, Projs e Ações de Cooper. Internac.</b>	<b>14</b>	<b>19</b>
<b>6. PPACN - Progs, Projs e Ações de Cooper. Nac.</b>	<b>70</b>	<b>62</b>
<b>7. PPBD - Programas de Pesquisa Básica Desenvolvidos</b>	<b>2,4</b>	<b>3</b>
PROJ		129
TNSEp		43
<b>8. UPC - Utilização da Plataforma Computacional</b>	<b>2000</b>	<b>100,259</b>
<b>9. DiPC - Disponibilidade da Plataforma Computacional</b>	<b>0,9997</b>	<b>1</b>
NHD		572.313,6
NHP		572.313,6
<b>10. NUA - Número de Usuários Atendidos</b>	<b>350</b>	<b>123</b>
<b>11. NCC - Número de Certificados Concedidos</b>	<b>600</b>	<b>689</b>
<b>12. NCEC - Número de Certificados em Eventos Científicos</b>	<b>1180</b>	<b>1063</b>
<b>13. PcDT - Índice de Processos e Técnicas Desenvolvidos</b>	<b>1,2</b>	<b>1,56</b>
NPTD		25
TNSEt		16
<b>14. TPER - Total de Projs P&amp;D Envolvendo Redes Temáticas</b>	<b>20</b>	<b>25</b>
<b>15. PD - Número de Pós-Doc</b>	<b>18</b>	<b>18</b>
<b>16. NGA - Número de Genomas Analisados pelo LABINFO</b>	<b>16</b>	<b>20</b>
<b>17. NPGS - Número de Genomas Sequenciados</b>	<b>20</b>	<b>15</b>
<b>Administrativos-Financeiros</b>		
<b>18. APD - Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento</b>	<b>45</b>	<b>41</b>
DM		4.451.385,91
OCC		7.527.861,87
<b>19. RRP - Relação entre Receita Própria e OCC</b>	<b>85</b>	<b>51</b>
RPT		3.856.081,60
OCC		7.527.861,87
<b>20. IEO - Índice de Execução Orçamentária</b>	<b>100</b>	<b>80</b>
VOE		8.289.508,99
OCCe		10.301.760,71
<b>Recursos Humanos</b>		
<b>21. ICT - Índice de Investimentos em Capacit. e Treinamento</b>	<b>2</b>	<b>1,5</b>
ACT		112.153,56
OCC		7.527.861,87
<b>22. PRB - Participação Relativa de Bolsistas</b>	<b>50</b>	<b>49</b>
NTB		72

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**LABORATÓRIO NACIONAL DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA**

INDICADORES	PACTUADO	EXECUTADO
NTS		74
<b>23. PRPT – Participação Relativa de Pessoal Terceirizado</b>	<b>50</b>	<b>54</b>
NPT		87
NTS		74
<b>Inclusão Social</b>		
<b>24. IBE - Índice de Beneficiários por Evento</b>	<b>500</b>	<b>441</b>
TPEBS		2643
TEIS		6

g) Descrição das disfunções estruturais ou situacionais que impactaram o resultado obtido neste indicador.

Os indicadores cujos valores pactuados não foram alcançados, razões pela qual o não cumprimento e medidas adotadas são:

**PPACN - Programas, Projetos e Ações de Cooperação Nacional**

Pactuado: 70

Realizado: 62

Razões e medidas adotadas: O valor atinvido foi de 88% do valor pactuado. Espera-se que em 2010 este índice seja atingido, considerando a compensação de alguns programas não formalizados em 2009.

**UPC – Utilização da Plataforma Computacional**

Pactuado: 2000

Realizado: 100,259

Razões e medidas adotadas: O valor atingido foi de 5% do valor pactuado. Esse índice foi muito aquém do valor pactuado, em função da implantação do novo sistema computacional que deverá estar em pleno funcionamento em 2010.

**NUA – Número de Usuários Atendidos**

Pactuado: 350

Realizado: 123

Razões e medidas adotadas: O valor atingido foi de 35% do valor pactuado. Índice com alto grau de imprevisibilidade.

**NCEC – Número de Certificados em Eventos Científicos**

Pactuado: 1180

Realizado: 1063

Razões e medidas adotadas: O valor atingido foi de 90% do valor pactuado, apesar da falta de recursos das agências de fomento e das empresas patrocinadoras.

**NPGS – Número de Genomas Sequenciados**

Pactuado: 20

Realizado: 15

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**LABORATÓRIO NACIONAL DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA**

Razões e medidas adotadas: O valor atingido foi de 75% do valor pactuado. Com o fornecimento dos reagentes necessários da Roche, este índice será atingido em 2010.

**APD** – Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento

Pactuado: 45

Realizado: 41

Razões e medidas adotadas: O valor atingido foi de 91% do valor pactuado. Representa uma elevação em relação ao resultado alcançado em 2008 que tinha sido de 70%.

**RRP** – Relação entre Receita Própria e OCC

Pactuado: 85

Realizado: 51

Razões e medidas adotadas: O valor atingido foi de 60% do valor pactuado, considerado bastante razoável, tendo em vista a limitação dos recursos extraordinários.

**IEO** – Índice de Execução Orçamentária

Pactuado: 100

Realizado: 80

Razões e medidas adotadas: O valor atingido foi de 80% do valor pactuado. Se considerarmos que 20% ficaram em restos a pagar (a executar), esse percentual sobe para 100%.

**ICT** – Índice de Investimento em Capacitação e Treinamento

Pactuado: 2

Realizado: 1,5

Razões e medidas adotadas: O valor atingido foi de 75% do valor pactuado. Representa uma elevação em relação ao resultado alcançado em 2008 que tinha sido de 50%.

**IBE** – Índice de Beneficiários por Evento

Pactuado: 500

Realizado: 441

Razões e medidas adotadas: O valor atingido foi de 88% do valor pactuado. Este índice precisa ser redefinido para o ano de 2010.

h) As principais medidas implementadas e/ou a implementar para tratar as causas de insucesso neste indicador estão informadas nas medidas adotadas acima.

**2.4.1. Evolução dos Gastos Gerais**

Além dos indicadores de desempenho, devem ser evidenciadas pela UJ, de acordo com a tabela abaixo, os principais gastos ocorridos ao longo dos últimos três anos (despesas pagas), podendo ser adicionados comentários que expliquem o comportamento dos gastos da Unidade.

Os principais gastos contidos ao longo dos últimos três anos (despesas efetivamente realizadas) na instituição, foram:

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**LABORATÓRIO NACIONAL DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA**

**Demonstrativo de Evolução dos Gastos Gerais**

Descrição	A N O		
	2007	2008	2009
1. Passagens	110.187,49	185.731,46	80.373,67
2. Diárias e Ressarc. Despesas de Viagens	58.804,02	68.734,08	118.375,67
3. Serviços Terceirizados			
3.1. Publicidade	-	-	-
3.2. Vigilância, Limpeza e Conservação	772.823,42	820.308,09	912.362,28
3.3. Tecnologia da Informação (*)	2.002.836,20	2.584.242,28	3.582.066,37
3.4. Outras Terceirizações	940.427,02	1.131.647,25	1.222.775,54
3.5. Suprimento de Fundos	5.863,60	-	-
4. Cartão de Crédito Corporativo	5.114,87	4.599,44	5.449,93
<b>Total...</b>	<b>3.896.056,62</b>	<b>4.795.262,60</b>	<b>5.921.403,46</b>

(\*) **R\$ 3.582.066,37**, sendo: R\$ 392.366,49 em material de consumo (339030.17/47), R\$ 2.353.024,31 em Outros Serviços de Terceiros – Pessoa Jurídica (339039.08/57/95) e R\$ 836.675,57 em Equipamentos e Material Permanente (449052.35).

**3. Reconhecimento de Passivos por Insuficiência de Créditos ou Recursos**

✓ Nada a informar

**4. Restos a Pagar de Exercícios Anteriores**

**Quadro 5**

Execução de Restos a Pagar no Exercício (\*)

Ano de Inscrição	RP PROCESSADOS				RP NÃO-PROCESSADOS			
	Inscritos	Cancelados	Pagos	A Pagar	Inscritos (*)	Cancelados	Pagos	A Pagar
2007	1.022.569,62	-	1.007.915,72	14.653,90	1.086.397,70	63.828,08	1.007.915,72	14.653,90
2008	5.048.667,19	-	5.023.722,18	24.945,01	10.818.382,49	14.527,94	1.325.89,97	9.478.064,58

Fonte: SIAFI

(\*) Por ano de inscrição no SIAFI

**5. Demonstrativo de Transferências Recebidas e Realizadas no Exercício**

Em 2009, ocorreu a obtenção de receitas provenientes de Emenda Parlamentar no valor de R\$ 2.500.000,00, descentralizado do MCT para atendimento aos seguintes convênios com a FAPERJ: Convênio nº 02.001.00/2009 (Proc. nº 294/2009, SICONV nº 724417/2009) de R\$ 2.000.000,00 de “Apoio à Implementação e Modernização de CVT’s no estado do Rio de Janeiro” e Convênio nº 02.002.00/2009 (Proc. nº 295/2009, SICONV nº 724165/2009) de R\$ 500.000,00 de “Apoio à Implementação de um CVT no município de São Gonçalo no estado do Rio de Janeiro”. No **Quadro 6**, o Demonstrativo de Transferências de Convênios e outros tipos.

**Quadro 6**  
**Demonstrativo de Transferências: Convênios e outros tipos**

<b>Tipo</b>	<b>Código no SIAFI/SIASG</b>	<b>Identificação do Termo Inicial ou Aditivos</b>	<b>Objeto de Avença</b>	<b>Data de publicação no DOU</b>	<b>Valor Total pactuado</b>	<b>Valor Total Recebido / Transferido no Exercício</b>	<b>Contrapartida</b>	<b>Beneficiário (Razão Social e CNPJ)</b>	<b>Situação da Avença (alcance de objetivos e metas, prestação de contas, sindicância, TCE S/Nº)</b>
Convênio	412873	CAPES - Demanda Social - DS 0001/01-5, data da assinatura 02/03/2001, Aditivo 0001/15-5, data da assinatura 17/11/2005	Concessão de bolsas de estudo no país. DS no nível de Pós-Graduação, <i>Stricto Sensu</i>	28/03/2001 Termo Aditivo 07/12/2005	751.937,83	347.400,00	0,00	LNCC - CNPJ 04.079.233/0001-82	Formação de alunos no nível de mestrado e doutorado, nas áreas: de ciência, tecnologia e cultura.
Convênio	413913	CAPES - Programa de Apoio à Pós-Graduação - PROAP 00002/01-1, data da assinatura 01/03/2001, Aditivo 00002/05-1, data da assinatura 03/05/2005	Proporcionar melhores condições às Instituições de Ensino Superior, para a formação de RH, a produção e o aprofundamento do conhecimento científico nos cursos de Pós-Graduação, <i>Stricto Sensu</i>	16/03/2001 Termo Aditivo 06/05/2005	245.874,57	79.642,10	0,00	LNCC - CNPJ 04.079.233/0001-82	Os recursos foram aplicados na participação de alunos em diversos eventos no país e no exterior, participação de professores visitantes, para desenvolvimento de intercâmbio entre as áreas de pesquisa desenvolvida na pós-graduação.
Convênio	579034 e 02006/2006	LNCC - 02.006.00/2006, Processo 320/2006, data da assinatura 27/12/2006, aditivo 12.006.01/2008, data de assinatura 29/04/2008, vigência 31/10/2009, aditivo 12.006.02/2009, vigência 30/04/2010	Inclusão Digital Democrática – Centros de Inclusão Digital – CID's (Fase II)	28/12/2006 Termo Aditivo 1 02/05/2008 Termo Aditivo 2 09/11/2009	6.400.000,00	3.976.877,99	389.700,00	FAPERJ – CNPJ 30.495.394/0001-67	Em 2009 ocorreu a liberação da 2ª parcela, o alcance dos objetivos e das metas somente serão medidos no Exercício de 2010.
Convênio	579036 e 02007/2006	LNCC – 02.007.00/2006, Processo 321/2006, data da assinatura 17/12/2006, aditivo 12.007.03/2007, data da assinatura 30/12/2007, vigência 31/10/2009	Apoio à Implantação e Modernização de Centros Vocacionais Tecnológicos – CVTs	28/12/2006 Termo Aditivo 30/04/2008	9.295.000,00	758.484,77	180.000,00	FAPERJ – CNPJ 30.495.394/0001-67	Convênio em fase de prestação de contas.

Convênio	701.550 e 02001/2008	LNCC - 02.001.00/2008, Processo 298/2008, data da assinatura 30/12/2008, vigência 30/04/2010	Apoio à Implantação e Modernização de Centros Vocacionais Tecnológicos – CVTs	14/01/2009	9.035.638,00	9.035.638,00	1.807.125,20	FAPERJ – CNPQ 30.495.394/0001-67
Convênio	01.09.0405-0	LNCC- 0456/2009, data de assinatura 08/09/2009	Ciber-Infraestrutura para rede de P&D em Medicina Assistida por Computação Científica	16/09/2009	1.290.000,00	0,00	0,00	FINEP – CNPJ 33.749.086/0001-09
Convênio	724.417 e 02001/2009	LNCC - 02.001.00/2009, Processo 294/2009, data da assinatura 30/12/2009, vigência 31/05/2010	Implantação de Centros Vocacionais Tecnológicos – CVTs no Estado do Rio de Janeiro	08/01/2010	2.000.000,00	0,00	500.000,00	FAPERJ – CNPJ 30.495.394/0001-67
Convênio	724.165 e 02002/2009	LNCC - 02.002.00/2009, Processo 295/2009, data da assinatura 30/12/2009, vigência 30/04/2010	Implantação de Centros Vocacionais Tecnológicos – CVTs no município de São Gonçalo	08/01/2010	500.000,00	0,00	125.000,00	FAPERJ – CNPJ 30.495.394/0001-67

## **6. Previdência Complementar Patrocinada**

✓ Nada a informar

## **7. Fluxo Financeiro de Projetos ou Programas Financiados com Recursos Externos**

No **Quadro 7** a seguir, o demonstrativo de projetos e programas financiados com recursos externos:

## Quadro 7

### Projetos e Programas Financiados com Recursos Externos

Discriminação (código do projeto, descrição e finalidade e organismo financiador)		Objeto do Acordo	Custo Total	Empréstimo contratado (ingressos externos)		Contrapartida nacional	Vigência	Valor das transferências de recursos (individualizar por motivo)			Em caso de não se ter atingido a conclusão total ou de etapa	
				Previsto	Realizado			Motivo (amortização, pagamento de juros, comissão de compromisso, outros)	Valor no ano	Valor acumulado no projeto	Motivos que impediram ou inviabilizaram	Providências adotadas para correção
Projeto / Programa	Instituição Financiadora											
Análise de Sensibilidade Topológica e Métodos de Pontos Interiores e suas Aplicações na Resolução de Problemas de Grande Porte em Otimização de Forma Clássica e Topológica e em Problemas Inversos e Diretos	Universit� Henri Poincaré (França)	Estabelecer troca de conhecimentos e desenvolvimento de pesquisas nos seguintes t�picos: análise de sensibilidade topológica; métodos de pontos interiores; acoplamento entre ambos os métodos.	Por ano, quatro missões de trabalho, duas bolsas de estudos e R\$ 10.000,00 para custeio			Não se aplica.	01/11/2007 até 01/11/2011					
ASSESSORIA DE COOPERA�O INTERNACIONAL - ASCIN/CNPq CONVÊNIOS BILATERAIS -Edital 44/2005 Convênio: CNPq/CNR	Universit� di Siena (Itália)	Desenvolvimento conjunto de sistemas de modelagem de ecossistemas	Não há recursos envolvidos.				01/05/2006 até o momento (não tem prazo de vigência)					
Programa "Grandes Desafios da Pesquisa em Computa�o no Brasil"	Universidad de la República (Udelar) University of Waterloo �cole Polytechnique (Uruguai, Canadá e França)	Novos algoritmos para computadores quânticos.	R\$ 54.766,34			Não se aplica.	12/2007 até 12/2009					
Ctpedia Database	Ludwig Institute of Cancer Research (EUA)	Desenvolvimento de uma base de dados.	US\$ 140.000,00			Pessoal e infraestrutura	02/05/2006 até 2010					
HAMAP Brazil - High-quality Automated and Manual Annotation of Microbial Proteomes	Swiss-Prot L'Institut Suisse de Bioinformatique (Su�a)	Anota�o de proteínas	US\$ 140.000,00			Contrata�o de pessoal especializado e infraestrutura	01/01/2004 até 2010					
Mobilis	Technische Universitat Dresden (Alemanha)	Computa�o ubíqua: computa�o ciente do contexto, de uma forma geral, e do apoio ao desenvolvimento de aplica�es adaptativas					2007 até o momento					
A Modelagem e Simula�o Computacional da Dinâmica do Sistema Cardiovascular Humano	Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos AiresCentro Atômico BarilocheUniversidad Nacional de Mar del Plata(Argentina)	Sistema computacional para simula�o do sistema cardiovascular humano; Sistema de processamento de imagens médicas	R\$ 35.000,00 via UniversalR\$ 150.600,00 via Bilateral			Pesos Argentinos 299.520,00 Por ano, oito missões de trabalho do Brasil para Argentina	01/10/2006 até 01/10/2008 via Universal01/10/2008 até 01/10/2011 via Coopera�o Bilateral					
Métodos de Elementos Finitos Enriquecidos Aplicados a Modelos de Meios Porosos	University of Denver (EUA)	Desenvolver pesquisas relacionadas aos métodos de elementos finitos enriquecidos aplicados a	US\$ 24.000,00			Não se aplica	01/07/2006 até 01/07/2009					

		modelos de meios porosos											
Projeto Bilateral entre o IM/UFRJ e a Universidad Autonoma de Madrid	Universidad Autonoma de Madrid (Espanha)						2005 até o momento						
Projeto: Modelagem Computacional do Sistema Cardiovascular	Centro Atômico Bariloche Universidad Nacional de Mar del Plata Ecole Polytechnique Federale de Lausanne University of Wales Swansea (Argentina, Suíça e Inglaterra)	Sistema computacional para simulação do sistema cardiovascular humano	R\$ 334.418,03			Não se aplica	01/12/2007 até 01/12/2009						
Programa "Cientista do Nosso Estado" - Apoio aos Pesquisadores do Estado do Rio de Janeiro	Centro Atômico Bariloche Universidad Nacional de Mar del Plata Ecole Polytechnique Federale de Lausanne University of Wales Swansea (Argentina, Suíça e Inglaterra)	Pesquisa e desenvolvimento em modelagem e simulação computacional do sistema cardiovascular humano	R\$ 86.400,00			Não se aplica	01/10/2007 até 01/10/2009						
Programa "Pensa Rio" - Projeto "Redes de Nova Geração: Tecnologias Estratégicas de Comunicação"	Centro Atômico Bariloche Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires / Argentina	Pesquisas em Redes de Nova Geração focando em redes sem fio ad hoc e em malha, redes tolerantes a atrasos e desconexões, distribuição de vídeo em redes P2P e segurança					2007 até o momento						
SIMEGRID: Simulações em Grid	Ecole Polytechnique Federale de Lausanne (Suíça)	Implementação de ambiente para simulação de grids computacionais	R\$ 445.000,00			Não se aplica	10/12/2007 até 09/12/2009						
PLOMO: Mutual Software Platform for the Elaboration of a Soft Tissues Physical Model	Université Joseph Fourier Universidad de la República Universidad de Concepción Université Paris VI (Pierre & Marie Curie) Université Grenoble Université Lyon (França, Chile, Peru e Uruguai)	Apoiar a colaboração França-América do Sul para o desenvolvimento de uma plataforma comum de construção de modelos físicos dos tecidos corporais moles a partir de dados de imagens médicas	192.140,00 euros			6.550,00 euros	03/2008 até 03/2010						
Computational Homogenisation for Modelling Heterogeneous Multi-Phase Materials	Swansea University Morrison Hospital (Reino Unido)	Estabelecer troca de conhecimentos e desenvolvimento de pesquisas na área de materiais biológicos via modelos multi-escala e suas aplicações na modelagem do sistema cardiovascular	£\$ 151.000,00			Não se aplica	2006 até 2009						
Topology Optimisation of Micro-Structures Based on a Multi-Scale Approach	Swansea University (Reino Unido)	Estabelecer troca de conhecimentos e desenvolvimento de pesquisas na área de materiais biológicos via modelos multi-escala e suas aplicações na modelagem do sistema cardiovascular empregando técnicas de derivada topológica	£\$ 120.000,00			Não se aplica	2008 até 2010						

## 8. Renúncia Tributária

✓ Não se aplica

## 9. Declaração sobre a Regularidade dos Beneficiários Diretos de Renúncia

✓ Não se aplica

## 10. Operações de Fundos

✓ Não se aplica

## 11. Despesas com Cartão de Crédito

**Tabela 9**

Cartão de Crédito Corporativo: série histórica das despesas

Anos	Fatura		Saque	
	Quant.¹	Valor (R\$)	Quant.	Valor (R\$)
<b>2008</b>	36	2.964,36	16	1.389,14
<b>2009</b>	24	5.119,93	3	330,00

A quantidade refere-se a cada ocorrência da fatura (por item de gasto)

**Tabela 10**

Informações sobre as definições feitas pelo Ordenador de Despesas da UG  
(consoante previsão do art. 6º, da Portaria MP nº 41, de 04.03.2005)

Limite de utilização total da UG: Quant. <b>27</b> / Valor: <b>R\$ 5.449,93</b>	
Natureza dos gastos permitidos: <b>3390.30</b> e <b>3390.39</b>	
Limites concedidos a cada portador: abaixo	
Portador	Limite
Mauri Francisco Marinho	7.000,00
José Rafael Ayres da Motta	4.000,00
Paulo César de Freitas Honorato	3.030,00
Sérgio Costa Carvalho	2.000,00

## 12. Recomendações de Órgão ou Unidade de Controle Interno

✓ Nada a informar

### 13. Determinações e Recomendações do TCU

- ✓ Nada a informar

### 14. Atos de Admissão, Desligamento, Concessão de Aposentadoria e Pensão

#### a) Admissão, Exoneração e Redistribuição

As movimentações que ocorreram foram decorrentes de:

- ✓ Exoneração do servidor Carlos Cristiano Hasenclever Borges, Tecnologista, conforme Portaria nº 73/2009 publicada no DOU de 13/02/2009.

#### b) Concessão de Aposentadoria

No ano de 2009, foram declaradas três aposentadorias, a saber:

- 1) Roberto Lins de Carvalho;
- 2) Izar Amaral Valentin e
- 3) Paulo de Goes Filho.

#### c) Concessão de Reforma e Pensão

No ano de 2009, não houve nenhum caso.

#### d) Cessão

Servidor	Data	Entidade Cessionária	Responsabilidade / Remuneração
Miriam B. Fernandes Chaves	26/03/2004	Presidência da República	Órgão Cedente - LNCC
Alexandre Leib Grojsgold	08/12/2004	Associação Nacional de Ensino e Pesquisa	Órgão Cedente - LNCC

#### e) Requisição

Mantida a requisição da USP, do Prof. Pedro Leite da Silva Dias, nomeado para exercer o Cargo em Comissão de Diretor – DAS 101.5, conforme Portaria nº 991/2007, de 6 de setembro de 2007, publicada no DOU de 10 de setembro de 2007.

**Obs:** Nos demonstrativos a seguir, uma evolução das perdas de RH na instituição, no período de 1990 a 2009:

**Evolução das Perdas de Recursos Humanos no Período de 1990 a 2009**

**Aposentadorias**

	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	Total	
Gestão	3	9	6	3	1	6	2	3	4		2			3	1					1	44	
Tecnolog.				1	1	2	1	3	1	1				1		1					2	14
Pesquisa				1		1			1			1	1			1		1				7
<b>Total...</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>65</b>	

**Exonerações**

	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	Total
Gestão							1	0	2	1	0					1		1			6
Tecnolog.								1								1			1	1	4
Pesquisa								2	1	1	1				2			1			8
<b>Total...</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>18</b>

**PDV**

	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	Total
Gestão							1				2	3
Desenv. Tec.										1		1
Pesquisa							1			2		3
<b>Total...</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>7</b>

**Transferências/Remoções**

	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	Total
Gestão			1					1	2	1	6	2		1	1	1		2	1		19
Tecnolog.									1	1		1				2	1	1			7
Pesquisa								1	2	1								1			5
<b>Total...</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>31</b>

**Total das Perdas no Período: 121**

**Quadro 8**  
Pessoal Efetivo no Período de 1990 a 2009

Carreira	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09
Advogado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-
Gestão	66	66	54	54	53	42	38	39	31	29	22	21	21	18	20	19	20	19	21	21
Tecnolog.	35	35	39	37	36	35	34	31	28	27	28	27	34	34	39	35	34	35	34	32
Pesquisa	36	36	34	33	32	31	30	31	29	26	29	30	31	31	30	30	30	28	28	30
<b>Total...</b>	<b>137</b>	<b>128</b>	<b>128</b>	<b>124</b>	<b>121</b>	<b>108</b>	<b>102</b>	<b>101</b>	<b>88</b>	<b>82</b>	<b>80</b>	<b>79</b>	<b>87</b>	<b>84</b>	<b>90</b>	<b>85</b>	<b>85</b>	<b>82</b>	<b>83</b>	<b>83</b>

Fonte: SRH/LNCC

Obs: Diretor, Coordenador de Administração e Chefe de Recursos Humanos são cargos comissionados

#### f) Exercício Descentralizado

O servidor Ivaldo de Castro foi exonerado a partir de 01/07/09 (DOU de 06/07/09, pág. 6), tendo retornado para AGU, conforme orientações recebidas.

#### g) Remuneração

Em 2009, as despesas com **Pessoal Inativo** (Aposentados) foram de **R\$ 6.206.358,23**, enquanto as despesas com **Pessoal Ativo** (Servidores Efetivos) na instituição, foram de **R\$ 12.794.579,03**, sendo:

- R\$ 4.453.039,79 – Pessoal (vencimentos e encargos)
- R\$ 6.397.040,50 – Gratificações Diversas
- R\$ 41.589,77 – Adicionais Diversos
- R\$ 342.931,99 – Gratificações por Exercício de Funções
- R\$ 1.547.892,92 – Outras Vantagens
- R\$ 12.084,06 – Despesas de Exercícios Anteriores

Em 2009, o total de **Benefícios** (Programa de Assistência ao Trabalhador) no LNCC foi de **R\$ 355.366,15**, sendo:

- R\$ 164.218,00 – Assistência Médica e Odontológica
- R\$ 6.221,10 – Auxílio Pré-Escolar
- R\$ 138.285,53 – Auxílio-Alimentação
- R\$ 46.641,52 – Auxílio-Transporte

No **Quadro 9** a seguir, a Evolução da Execução de Despesas de Pessoal e outras Despesas (nos anos de 1997 a 2009) e a Previsão das Despesas em 2010

### Quadro 9

## Evolução da Execução de Despesas de Pessoal e outras Despesas (1997 a 2009) x Previsão das Despesas em 2010

27.01.2010

LNCC	EXECUTADO												PREVISÃO	
	1997(*)	1998(*)	1999(*)	2000(*)	2001(*)	2002(*)	2003(*)	2004(*)	2005(*)	2006(*)	2007(*)	2008(*)	2009(*)	2010(**)
<b>TOTAL</b>	<b>8.037.249,66</b>	<b>7.205.055,05</b>	<b>5.889.041,27</b>	<b>6.685.715,70</b>	<b>11.385.466,72</b>	<b>8.735.391,86</b>	<b>10.625.838,00</b>	<b>13.643.267,83</b>	<b>15.367.487,57</b>	<b>18.247.112,80</b>	<b>15.986.033,98</b>	<b>19.076.262,65</b>	<b>23.373.617,45</b>	<b>26.397.000,00</b>
<b>TESOURO</b>	<b>8.008.787,66</b>	<b>7.205.055,05</b>	<b>5.889.041,27</b>	<b>5.866.872,25</b>	<b>9.314.930,82</b>	<b>8.255.278,86</b>	<b>10.158.123,00</b>	<b>13.378.158,11</b>	<b>15.067.573,60</b>	<b>17.783.151,57</b>	<b>15.556.338,69</b>	<b>18.704.324,31</b>	<b>22.880.542,75</b>	<b>24.572.000,00</b>
<b>PESSOAL ATIVO</b>	<b>2.877.592,34</b>	<b>4.012.058,94</b>	<b>3.224.904,74</b>	<b>4.054.766,45</b>	<b>4.632.956,19</b>	<b>5.031.135,12</b>	<b>5.260.893,00</b>	<b>5.817.910,57</b>	<b>6.656.051,83</b>	<b>7.313.445,46</b>	<b>7.109.153,82</b>	<b>9.363.645,70</b>	<b>12.794.579,03</b>	<b>14.120.000,00</b>
a. Pessoal - vencimentos e Encargos	1.070.127,69	1.129.109,60	1.171.154,18	2.088.419,30	3.182.921,95	3.148.845,21	3.338.431,00	3.747.362,16	4.310.889,33	4.796.648,30	4.496.267,67	4.434.967,30	4.453.039,79	4.898.000,00
b. Gratificações Diversas (comum a todos)	1.335.576,90	1.561.427,13	1.440.977,90	946.083,08	622.906,36	817.587,37	875.105,00	1.099.206,96	1.292.763,38	1.479.020,84	1.472.068,21	3.178.098,82	6.397.040,50	7.037.000,00
c. Adicionais Diversos (que ã são comum a todos)	5.879,36	103.601,48	23.589,64	79.579,22	16.072,86	27.743,42	17.718,00	27.700,09	43.677,03	55.474,64	60.423,63	60.128,38	41.589,77	55.000,00
d. Gratificações Por Exercício de Funções	147.674,52	167.741,82	162.651,38	132.671,83	166.447,36	195.773,46	212.415,00	210.440,88	189.303,34	163.885,33	243.817,93	316.391,34	342.931,99	377.000,00
e. Outras Vantagens	293.575,50	309.006,53	392.040,64	429.886,22	413.752,26	419.924,83	507.315,00	531.373,99	600.029,29	787.609,67	720.874,97	1.318.861,44	1.547.892,92	1.703.000,00
f. Despesas de Exercícios Anteriores	24.758,37	741.172,38	34.491,00	378.126,80	230.855,40	421.260,83	309.909,00	201.826,49	219.389,46	30.806,68	115.701,41	55.198,42	12.084,06	50.000,00
<b>CUSTEIO</b>	<b>1.243.245,18</b>	<b>1.713.027,30</b>	<b>1.742.443,76</b>	<b>1.307.131,81</b>	<b>2.966.180,33</b>	<b>3.134.583,53</b>	<b>4.064.770,00</b>	<b>6.015.989,84</b>	<b>6.863.861,41</b>	<b>8.389.309,26</b>	<b>6.608.528,00</b>	<b>8.154.846,00</b>	<b>8.462.272,79</b>	<b>9.243.000,00</b>
<b>CAPITAL</b>	<b>3.730.272,57</b>	<b>1.277.304,41</b>	<b>597.690,40</b>	<b>175.479,70</b>	<b>1.700.860,00</b>	<b>79.089,36</b>	<b>399.699,00</b>	<b>838.058,98</b>	<b>884.406,72</b>	<b>1.290.297,31</b>	<b>1.065.770,37</b>	<b>851.565,00</b>	<b>1.268.324,78</b>	<b>834.000,00</b>
<b>BENEFÍCIOS</b>	<b>157.677,57</b>	<b>202.664,40</b>	<b>324.002,37</b>	<b>329.494,29</b>	<b>14.934,30</b>	<b>10.470,85</b>	<b>432.761,00</b>	<b>441.089,00</b>	<b>363.339,67</b>	<b>326.138,31</b>	<b>343.191,21</b>	<b>334.267,61</b>	<b>355.366,15</b>	<b>375.000,00</b>
<b>OUTRAS FONTES</b>	<b>28.462,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>818.843,45</b>	<b>2.070.535,90</b>	<b>480.113,00</b>	<b>467.715,00</b>	<b>265.109,72</b>	<b>299.913,97</b>	<b>463.961,23</b>	<b>429.695,29</b>	<b>371.938,34</b>	<b>493.074,70</b>	<b>1.825.000,00</b>
-														
<b>2.1- RECEITAS PRÓPRIAS (150/250)</b>	<b>28.462,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>818.843,45</b>	<b>0,00</b>	<b>20.241,40</b>	<b>28,00</b>	<b>6.112,31</b>	<b>4.453,11</b>	<b>6.000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>40.000,00</b>
<b>2.2- FONTE 0138 e 0166 (FINEP)</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1.983.333,40</b>	<b>318.861,94</b>	<b>292.500,00</b>	<b>36.416,03</b>	<b>36.416,03</b>	<b>96.442,06</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1.290.000,00</b>
<b>2.3- FONTE 0112 (CAPES)</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>87.202,50</b>	<b>141.009,66</b>	<b>175.187,00</b>	<b>222.581,38</b>	<b>259.044,83</b>	<b>361.519,17</b>	<b>429.695,29</b>	<b>371.938,34</b>	<b>493.074,70</b>	<b>495.000,00</b>
<b>* PESSOAL INATIVO</b>	<b>873.502,19</b>	<b>1.583.281,97</b>	<b>1.580.176,32</b>	<b>1.741.655,57</b>	<b>1.987.746,20</b>	<b>2.162.215,15</b>	<b>2.386.471,00</b>	<b>2.909.778,12</b>	<b>3.186.956,22</b>	<b>3.535.235,83</b>	<b>3.578.750,34</b>	<b>4.625.032,36</b>	<b>6.206.358,23</b>	<b>6.827.000,00</b>

Informações retiradas do SIAFI Gerencial e Relatórios das Unidades

**LEGENDA:**

**1.1- PESSOAL**

**a. Pessoal - vencimentos e Encargos**

- . Vencimentos e Salários
- . Contribuições Previdenciárias - INSS
- . Plano de Seguridade Social – PSSS
- . FGTS

**c. Adicionais Diversos (que ã são comum a todos)**

- . Adicional de Periculosidade
- . Adicional de Insalubridade
- . Substituições

**e. Outras Vantagens**

- . Auxílio (Natalidade, Funeral)
- . Salário Família
- . 13 Salário
- . Férias (abono, pagamento, indenizadas, etc)
- . Liminares em mandados de segurança
- . Representação mensal
- . Ação não transit.
- . Vantagens decorrentes sentença judicial
- . Ajuda de Custo
- . Precatórios
- . Indenizações Trabalhistas
- . Licença Premio em pecúnia
- . Adicional noturno
- . Complemento de salario mínimo
- . Adic. Serviços Extraordinário
- . Outras Despesas Fixas

**b. Gratificações Diversas (comum a todos)**

- . Incorporações
- . Gratificações por Exercício de Cargos
- . Incremento Plano de Cargos e Salários
- . Gratificação por Tempo de Serviço

**d. Gratificações Por Exercício de Funções**

- . Gratificação por Exercício de Funções

**f. Despesas de Exercícios Anteriores**

- . Ativo Civil
- . Obrigações Patronais
- . Outras despesas de exercícios anteriores

Na **Tabela** abaixo, o demonstrativo atual de servidores efetivos, assim como inativos e demais situações de pessoal do LNCC:

**Tabela 11**  
Demonstrativo dos Servidores

Situação do Servidor	Quantidade	
<b>ATIVO PERMANENTE</b>	<b>83</b>	
Carreira de Pesquisa.....	<b>30</b>	
Carreira de Desenvolvimento Tecnológico....	<b>32</b>	
Carreira de Gestão.....	<b>21</b>	
<b>APOSENTADOS</b>	<b>58</b>	
<b>NOMEADOS EM CARGO COMISSIONADO</b>	<b>02</b>	
<b>CEDIDOS</b>	<b>02</b>	
<b>REQUISITADO DE OUTROS ÓRGÃOS</b>	<b>01</b>	
<b>EXERCÍCIO DESCENTR. CARREIRA</b>	<b>-</b>	
<b>BENEFICIÁRIO DE PENSÃO</b>	<b>05</b>	
<b>ESTAGIÁRIOS0</b>	<b>07</b>	
<b>Total de Servidores...</b>	<b>158</b>	

**15. Dispensas de Instauração de TCE e cujo envio ao TCU foi dispensado**

- ✓ Nada a informar

**16. Informações sobre a Composição de Recursos Humanos**

**Quadro10**  
 Composição do Quadro de Recursos Humanos  
 (Situação apurada em 31/12/2009)

Regime do Ocupante do Cargo	Lotação		
	Efetiva	Autorizada	Ideal
<b>Estatutários</b>	<b>84</b>	-	<b>188</b>
Próprios	83	-	187
Requisitados	01	-	01
<b>Celetistas</b>		-	-
<b>Cargo de livre provimento</b>	<b>03</b>	-	<b>03</b>
Estatutários	-	-	-
Não Estatutários	03	-	03
<b>Terceirizados</b>	<b>88</b>	-	<b>34</b>
<b>Total</b>	<b>175</b>	-	<b>225</b>

Fonte: SRH/LNCC

**Pessoal Necessário (PLANO DIRETOR 2006 – 2010)**

COORDENAÇÕES	CARREIRAS	ATUAL	2006	2007	2008	2009	2010
SAAFRH	Pesquisa	1	-	-	-	-	-
	Tecnologista	-	-	-	-	-	-
	Analista	-	1	-	-	-	-
	Assistente	-	3	-	-	-	-
CCC	Pesquisa	4	1	2	1	1	1
	Tecnologista	5	-	-	-	-	-
	Assistente	-	1	-	-	-	-
CSC	Pesquisa	6	1	1	1	1	1
	Tecnologista	-	-	-	-	-	-
	Assistente	-	1	-	-	-	-
CMC	Pesquisa	8	1	2	1	-	-
	Tecnologista	6	1	-	-	-	-
	Assistente	-	1	-	-	-	-

<b>CMA</b>	Pesquisa	7	1	1	1	1	2
	Tecnologista	4	-	-	-	-	-
	Assistente	-	1	-	-	-	-
<b>CSR</b>	Pesquisador	1	-	-	-	-	-
	Tecnologista	12	4	2	2	2	2
	Técnico	3	1	1	1	1	1
	Analista	1	-	-	-	-	-
	Assistente	5	3	2	2	2	2
<b>CAD</b>	Pesquisador	1	-	-	-	-	-
	Analista	6	2	2	1	1	1
	Assistente	7	4	2	2	1	1
<b>DIR</b>	Pesquisa	2	-	-	-	-	-
	Analista	2	5	-	-	-	-
	Assistente	1	1	-	-	-	-
	Técnico	1	-	-	-	-	-
	Advogado	1	-	-	-	-	-
<b>LABINFO</b>	Pesquisa	-	3	-	-	-	-
	Tecnologista	2	3	1	1	1	1
	Assistente	-	1	-	-	-	-
<b>SINAPAD</b>	Pesquisa	-	-	-	-	-	-
	Tecnologista	-	2	2	1	-	-
	Assistente	-	1	-	-	-	-
<b>BIBLIOTECA</b>	Tecnologista	1	2	1	-	-	-
	Assistente	-	3	-	-	-	-
<b>Total...</b>		<b>87</b>	<b>48</b>	<b>19</b>	<b>14</b>	<b>11</b>	<b>12</b>

Fonte: SRH/LNCC

### Resumo

CARGO	PEDIDO INICIAL	PEDIDO ENVIADO À SCUP/MCT	PEDIDO ENVIADO À SCUP/MCT
PESQUISADOR	24	54	34
TECNOLOGISTA	28	18	38
TÉCNICOS	05	09	09
ANALISTAS	13	22	22
ASSISTENTES	34	38	38
<b>Total...</b>	<b>102</b>	<b>141</b>	<b>141</b>

### Quadro 11

Composição e Custos de Recursos Humanos nos Exercícios de 2007, 2008 e 2009

QUADRO PRÓPRIO						
Tipologia	Quant.	Vencimentos e Vant.Fixas	Outras Vantagens	Gratificações	Adicionais	Desp. de Exerc.Anter.
Estatutários (inclusive os cedidos, com ônus)						
2007	81	4.483.860,81	720.874,97	1.715.886,14	60.423,63	115.701,41
2008	80	4.403.945,70	1.318.861,44	3.494.490,16	60.128,38	55.198,42
2009	83	4.417.697,51	1.547.892,92	6.739.972,49	41.589,77	12.084,06
Celetistas (inclusive os cedidos, com ônus)						
2007	-	-	-	-	-	-
2008	-	-	-	-	-	-
2009	-	-	-	-	-	-
Cargo de Provimento em Comissão ou de Natureza Especial (sem vínculo)						
2007	04	12.406,86	-	50.747,06	-	-
2008	04	31.021,60	-	150.964,70	-	-
2009	04	35.342,28	-	159.178,06	-	-
Requisitados com ônus para a UJ						
2007	01	49.889,03	-	-	-	-
2008	01	158.569,44	-	-	-	-
2009	01	171.292,87	-	-	-	-
Requisitados sem ônus para a UJ						
2007	-	-	-	-	-	-
2008	-	-	-	-	-	-
2009	-	-	-	-	-	-

QUADRO TERCEIRIZADO								
Finalidade	Conservação e Vigilância		Apoio Administrativo		Atividades de Área-Fim		Estagiários	
	Quant.	Custo	Quant.	Custo	Quant.	Custo	Quant.	Custo
2007	35	772.823,42	40	802.959,62	06	120.443,94	11	35.819,47
2008	34	820.308,09	40	943.039,41	08	188.607,84	07	(*)
2009	34	852.362,28	47	998.989,84	07	148.785,70	07	(*)

(\*) nos anos de 2008 e 2009, essas despesas com estagiários não constam registradas no SIAFI/LNCC, já que foram contabilizadas pelo MCT.

Obs: substituído Requisições e Indenizações por Outras Vantagens e Despesas de Exercícios Anteriores, respectivamente.

### Quadro 12

Demonstrativo dos Contratos de Terceirização de Área-Fim no Exercício de 2009

Nat.	Contrato	Empresa Contratada (CNPJ)	Vigência do Contrato		Nível de Escolaridade				Sit.
			Início	Fim	Médio		Superior		
					AT	EF	AT	EF	
O	01.006.00/2005	04.743.697/0001-41	14/07/05	13/07/10	07	07	-	-	P

**Observação:** O LNCC já pleiteou ao MCT em várias oportunidades a realização de concursos para substituição do pessoal terceirizado, não obtendo êxito até o momento. Enquanto não autorizado a realização de concursos, os contratos estão sendo ajustados para que se contrate pessoal apenas para exercerem as atividades previstas no Decreto nº 3.784/2001 e Decreto nº 2.271/1997.

#### Legenda:

- (O) Ordinária
- (P) Ativo Prorrogado

#### Análise Crítica:

Considerando que desde 1990 (com o advento da Lei nº 8.112/90), obtivemos perdas no quadro de recursos humanos em decorrência de aposentadorias, transferências, remoções, PDV's e exonerações, na ordem de 121 cargos, principalmente na carreira de planejamento, gestão e infraestrutura, alcançando hoje nesse segmento, o índice de perdas de 68,18% (vide quadro de pessoal efetivo no período de 1990 a 2009, na pág. 73).

Considerando que as carreiras de desenvolvimento tecnológico e de pesquisa, não sofreram tanto ao longo destes 20 anos, já que conseguiram autorização e vagas nos concursos autorizados neste período, conseguindo assim recompor parcialmente seus quadros, estando hoje em dia, suas perdas assim contabilizadas: carreiras de desenvolvimento tecnológico – 8,57% e de pesquisa – 16,66%.

Considerando ainda que a carreira de planejamento, gestão e infraestrutura, teve a sua situação agravada quando no ano de 2002, por meio do Decreto nº 4.178 de 01/04/2002, quando tiveram extintos seus cargos de Assistente em Ciência e Tecnologia, situação essa somente revogada em 26 de outubro de 2004, por intermédio do Decreto nº 5.253 de 25/10/2004, mas que de qualquer forma mantiveram extintos aqueles cargos ocorridos na vigência do Decreto.

Considerando que somente obtivemos autorização do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão de vagas para a carreira de planejamento, gestão e infraestrutura, conforme abaixo:

- em 2004, conseguimos vagas para quatro Analistas em Ciência e Tecnologia, das quais dois solicitaram exoneração em 2007 e 2008; e
- em 2008, de dois Assistentes em Ciência e Tecnologia.

Conforme pode ser verificado, não deu para recompor a deficiência existente no quadro funcional, o que obriga a instituição a terceirizar algumas atividades de cunho administrativo, de forma possa cumprir a sua missão institucional. A seguir, os concursos realizados pela instituição desde 1997:

## **CONCURSOS REALIZADOS PARA A CARREIRA DE PESQUISA DESDE 1997**

### **CONCURSO 1997**

1. Pesquisa e Desenvolvimento em Teoria e Aplicação de Controle Robusto  
Aprovado: Carlos Emanuel de Souza
2. Pesquisa e Desenvolvimento em Computação Paralela Aplicada à Simulação de Escoamentos em Meios Porosos  
Aprovado: Luiz Felipe Feres Pereira (saiu para o IPRJ/UERJ)
3. Pesquisa e Desenvolvimento em Otimização Combinatória  
Aprovado: Abílio Pereira de Lucena Filho (saiu para a UFRJ)
4. Pesquisa e Desenvolvimento em Computação Gráfica e Interface com Usuários  
Aprovado: Luiz Henrique de Figueiredo (transferido para o IMPA)

### **CONCURSO 2000**

1. Pesquisa e Desenvolvimento em Modelagem de Sistemas Complexos  
Aprovado: Luiz Bevilacqua (saiu - Aposentadoria)

2. Pesquisa e Desenvolvimento em Análise Numérica de Equações Diferenciais Parciais  
Aprovado: Jiang Zhu
3. Pesquisa e Desenvolvimento em Métodos computacionais em Problemas Inversos  
Aprovado: Valéria Cristina Barbosa (transferido para o ON)
4. Pesquisa e Desenvolvimento em Mecânica dos Flúidos Computacional  
Aprovado: Frédéric Gerard Christian Valentin

#### **CONCURSO 2002**

1. Pesquisa e Desenvolvimento em Modelagem Numérica e Controle de Sistemas Dinâmicos  
Aprovado: Jack Baczynski
2. Pesquisa e Desenvolvimento em Modelagem Numérica e Computacional  
Aprovado: Alexandre Loureiro Madureira
3. Pesquisa e Desenvolvimento em Reconstrução de Geometrias e Visualização Científica  
Aprovado: Gilson Antonio Giraldi

#### **CONCURSO 2004**

1. Pesquisa e Desenvolvimento em Mecânica dos Sólidos Computacional  
Aprovado: Antonio André Novotny
2. Pesquisa e Desenvolvimento em Ambiente Virtual, Sistemas Multimídia e Sistemas Distribuídos  
Aprovado: Jauvane Cavalcante de Oliveira
3. Pesquisa e Desenvolvimento em Modelagem da Atmosfera e dos Oceanos  
Aprovado: (não tomou posse)

#### **CONCURSO 2008**

1. Pesquisa e Desenvolvimento em Genômica e Bioinformática  
Aprovado: Marisa Fabiana Nicolás

2. Pesquisa e Desenvolvimento em Modelagem Computacional Estocástica de Sistemas Contínuos  
Aprovado: Marcio Rentes Borges
3. Pesquisa e Desenvolvimento em Modelagem Computacional de Sistemas Complexos  
Aprovado: Pablo Javier Blanco
4. Pesquisa e Desenvolvimento em Processamento de Sinais  
Aprovado: Paulo Antonio Andrade Esquef

## **CONCURSOS REALIZADOS PARA A CARREIRA DE TECNOLOGISTA DESDE 1997**

### **CONCURSO 2002**

1. Desenvolvimento e Suporte em Computação Distribuída e "Grid"  
Aprovado: Milton Correa Filho (saiu – reprovado no estágio)
2. Desenvolvimento e Suporte em Bioinformática  
Aprovado: Marcelo Trindade
3. Desenvolvimento e Suporte em Computação de Alto Desempenho: Sistemas Paralelos e Distribuídos  
Aprovado: Carlos Cristiano Hasenclever Borges (saiu para a UFJF)
4. Desenvolvimento e Suporte em Computação de Alto Desempenho: Aplicações em Biologia Molecular  
Aprovado: Laurent Emmanuel Dardenne
5. Suporte de Infra-Estrutura de Sistemas e Redes no Cenapad-Rj e Labinfo  
Aprovado: Fábio Borges de Oliveira
6. Suporte de Infra-Estrutura de Sistemas e Redes no Cenapad-Rj e Labinfo  
Aprovado: Luiz Gonzaga Paula de Almeida

### **CONCURSO 2004**

1. Gerencia de Sistemas e Redes  
Aprovado: Artur Ziviani

2. Redes e Teleprocessamento  
Aprovado: Antonio Tadeu Azevedo Gomes
3. Sistemas e Redes  
Aprovado: Luiz Manoel Rocha Gadelha Junior

### **CONCURSO 2008**

1. Banco de Dados, Estatística e Mineração de Dados  
Aprovado: Fábio André Machado Porto
2. Biologia Computacional: Identificação, Caracterização, propriedades Estruturais de Sequências de Proteínas e Banco de Dados de Proteomas  
Aprovado: Luciane Prioli Ciapina

### **CONCURSOS REALIZADOS PARA A CARREIRA DE TÉCNICO DESDE 1997**

#### **CONCURSO 2002**

1. Suporte de Infraestrutura de Sistemas  
Aprovado: Evandro de Oliveira Alves (saiu para a PETROBRAS)

#### **CONCURSO 2008**

1. Gerenciamento, Suporte e Manutenção de Estações de Trabalho Linux, Windows e Solaris  
Aprovado: Ricardo Amorim Abreu
2. Desenvolvimento Tecnológico na Área de Suporte a Infraestrutura de Rede de Computadores  
Aprovado: Luis Rodrigo de Oliveira Gonçalves

## **CONCURSOS REALIZADOS PARA A CARREIRA DE ANALISTA DESDE 1997**

### **CONCURSO 2004**

1. Orçamento e Finanças  
Aprovado: Aurea de Carvalho Martins (saiu para a CNEN)
2. Recursos Humanos  
Aprovado: José Rafael Ayres da Motta
3. Administração de Material e Patrimônio  
Aprovado: Paulo Cesar de Freitas Honorato
4. Prefeitura do Campus  
Aprovado: Hugo Manoel Marcatto Affonso (Saiu para o INPI)

## **CONCURSOS REALIZADOS PARA A CARREIRA DE ASSISTENTE EM C&T DESDE 1997**

### **CONCURSO 2008**

1. Administração  
Aprovado: Amarildo Lopes de Oliveira
2. Administração  
Aprovado: Márcia Guglielmi

No **Quadro 13** a seguir, informações sobre a composição de recursos humanos na instituição, no período de 1997 a 2009:

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**LABORATÓRIO NACIONAL DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA**

**Quadro 13**  
 Evolução do Quadro de Pessoal

Posição 31/12/2009

<b>CARGO/CLASSE</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
<b>PESQUISADORES</b>	31	29	26	29	30	31	31	30	30	30	28	27	30
<b>TECNOLOGISTAS</b>	27	24	22	23	23	29	28	33	29	29	30	30	27
<b>ANALISTAS77</b>	12	7	7	5	3	3	5	8	9	9	6	7	6
<b>ASSISTENTES EM C&amp;T</b>	27	24	22	17	18	18	13	12	12	11	13	13	15
<b>TÉCNICOS</b>	4	4	5	5	4	5	6	6	5	5	4	3	5
<b>ESPEC.NIVEL SUP "S"</b>	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
<b>COMISSIONADOS</b>	2	3	3	4	4	4	3	3	3	1	4	4	3
<b>REQUISITADOS</b>	1	1	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2
<b>ESTAGIÁRIOS</b>			8	10	10	9	8	5	8	7	11	7	7
<b>TERCEIRIZADOS</b>	20	20	20	20	41	62	62	90	74(*)	74	81	82	88
<b>BOLSISTAS/CIENTISTAS ASSOCIADOS (PCI/FAPERJ/CNPq/Projetos)</b>	20	15	20	42	107	72	59	74	80	78	78	87	54
<b>ALUNOS DOUTORADO/MESTRADO</b>	-	-	-	12	35	50	68	82	86	86	76	75	95
<b>Total...</b>	<b>144</b>	<b>127</b>	<b>137</b>	<b>171</b>	<b>279</b>	<b>287</b>	<b>287</b>	<b>347</b>	<b>340</b>	<b>333</b>	<b>333</b>	<b>337</b>	<b>332</b>

## 17. Outras Informações Relevantes da Conformidade e Desempenho da Gestão

No **Quadro** abaixo, o Orçamento de OCC de 2009 do LNCC.

**Quadro 14**  
Orçamento de 2009: OCC

Posição em: 31/12/2009

PTRES	PROGRAMA / AÇÃO	FR	RECEBIDO	DISPONÍVEL	A LIQUIDAR	LIQUIDADO
4749	Gestão Administrativa - Ação 2000					
	Custeio	100	5.711.412,15	0,00	579.786,31	5.131.625,84
	Capital	100	233.610,00	0,00	147.568,27	86.041,73
	<b>Sub-Total...</b>		<b>5.945.022,15</b>	<b>0,00</b>	<b>727.354,58</b>	<b>5.217.667,57</b>
4791	Pesquisa e Desenvolvimento no LNCC					
	Custeio	100	2.122.183,10	0,00	119.574,99	2.002.608,11
	Capital	100	600.000,00	0,00	518.494,86	81.505,14
	<b>Sub-Total...</b>		<b>2.722.183,10</b>	<b>0,00</b>	<b>949.116,27</b>	<b>2.084.113,25</b>
25349	Informática – Ação 2003					
	Custeio	100	228.453,06	0,00	2.372,01	226.081,05
	<b>Sub-Total...</b>		<b>228.453,06</b>	<b>0,00</b>	<b>2.372,01</b>	<b>226.081,05</b>
	<b>Total - Lei Orçamentária...</b>		<b>8.895.658,31</b>	<b>0,00</b>	<b>1.367.796,44</b>	<b>7.527.861,87</b>
				<b>0%</b>	<b>15,4%</b>	<b>84,6%</b>

Destaque Orçamentário – SCUP						
4793	Desenv.de Novas Linhas de Pesquisa – Nac.					
	Custeio	100	306.224,48	0,00	74.350,00	231.874,48
	<b>Sub-Total...</b>		<b>306.224,48</b>	<b>0,00</b>	<b>74.350,00</b>	<b>231.874,48</b>
4783	Recuperação da Infraestrutura Física – Nac.					
	Capital	100	380.000,00	0,00	357.302,06	22.697,94
	<b>Sub-Total...</b>		<b>380.000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>357.302,06</b>	<b>22.697,94</b>
4852	Apoio a Projetos e Eventos de Div. Nacional					
	Custeio	100	94.000,00	0,00	80.000,00	14.000,00
	<b>Sub-Total...</b>		<b>94.000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>80.000,00</b>	<b>14.000,00</b>
14210	Pesquisa e Desenvolvimento - Regional					
	Capital	100	54.714,78	0,00	54.714,78	0,00
	<b>Sub-Total...</b>		<b>54.714,78</b>	<b>0,00</b>	<b>54.714,78</b>	<b>0,00</b>
	<b>Total – Destaque Orçamentário - SCUP</b>		<b>834.939,26</b>	<b>0,00</b>	<b>566.366,84</b>	<b>268.572,42</b>
Destaque Orçamentário – SECIS						
27535	Apoio a Implant. de CVT's no Estado do RJ					
	Capital	100	2.000.000,00	0,00	2.000.000,00	0,00
	<b>Sub-Total...</b>		<b>2.000.000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>2.000.000,00</b>	<b>0,00</b>

27555	Apoio a Implant. de CVT's em São Gonçalo - RJ					
	Capital	100	500.000,00	0,00	500.000,00	0,00
Sub-Total...			<b>500.000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>500.000,00</b>	<b>0,00</b>
Total – Destaque Orçamentário - SECIS			<b>2.500.000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>2.500.000,00</b>	<b>0,00</b>
Total – Destaque Orçamentário			<b>3.334.939,26</b>	<b>0,00</b>	<b>3.066.366,84</b>	<b>268.572,42</b>
				<b>0%</b>	<b>91,9%</b>	<b>8,1%</b>

Convênios – Receitas						
3128	CAPES					
	Custeio - Demanda Social	112915403	453.000,00	0,00	0,00	453.000,00
	Custeio – PROAP	112915405	70.163,14	30.088,44	0,00	40.074,70
Total - Convênios Receitas...			<b>523.163,14</b>	<b>30.088,44</b>	<b>0,00</b>	<b>493.074,70</b>
				<b>5,8%</b>	<b>0%</b>	<b>94,2%</b>

Receitas Próprias						
4749	Gestão Administrativa – Ação 2000					
	Custeio	150	10.000,00	10.000,00	0,00	0,00
Sub-Total...			<b>10.000,00</b>	<b>10.000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
4791	Pesquisa e Desenvolvimento no LNCC					
	Custeio	150	28.000,00	28.000,00	0,00	0,00
	Capital	150	10.000,00	10.000,00	0,00	0,00
Sub-Total...			<b>38.000,00</b>	<b>38.000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Total – Receitas Próprias...			<b>48.000,00</b>	<b>48.000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
				<b>100%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>

Total Geral...			<b>12.801.760,71</b>	<b>78.088,44</b>	<b>4.434.163,28</b>	<b>8.289.508,99</b>
				<b>0,6%</b>	<b>34,6%</b>	<b>64,8%</b>

Indicadores Administrativos e Financeiros	
Índice	Valor (R\$)
DM	4.451.385,91
OCC	7.527.861,87
RPT	3.806.081,60
VOE	8.289.508,99
OCCe	10.301.760,71
ACT	112.153,56

## 18. Conteúdos Específicos por UJ ou Grupo de Unidades Afins

✓ Não se aplica

**PEDRO LEITE DA SILVA DIAS**  
Diretor  
PO 991/2007