

# Relatório de Gestão

Abril, 2009

## **SUMÁRIO**

	Pág.
<b>1. Identificação.....</b>	<b>03</b>
<b>2. Objetivos e Metas Institucionais.....</b>	<b>03</b>
2.1. Responsabilidades Institucionais.....	03
2.2. Estratégia de Atuação.....	04
2.3. Programas.....	08
2.3.1. Programa 2000 – Administração da Unidade.....	08
2.3.1.1. Principais Ações do Programa.....	08
2.3.2. Programa 4139 – Pesquisa e Desenvolvimento no LNCC.....	16
2.3.2.1. Principais Ações do Programa.....	16
2.4. Desempenho Operacional.....	39
2.4.1. Evolução de Gastos Gerais.....	58
<b>3. Reconhecimento de Passivos por Insuficiência de Créditos ou Recursos.....</b>	<b>58</b>
<b>4. Restos a Pagar de Exercícios Anteriores.....</b>	<b>58</b>
<b>5. Demonstrativo de Transferências Recebidas e Realizadas no Exercício.....</b>	<b>58</b>
<b>6. Previdência Complementar Patrocinada.....</b>	<b>61</b>
<b>7. Fluxo Financeiro de Projetos ou Programas Financiados com Recursos Externos.....</b>	<b>61</b>
<b>8. Renúncia Tributária.....</b>	<b>64</b>
<b>9. Declaração sobre a Regularidade dos Beneficiários Diretos de Renúncia.....</b>	<b>64</b>
<b>10. Operações de Fundos.....</b>	<b>64</b>
<b>11. Despesas com Cartão de Crédito.....</b>	<b>64</b>
<b>12. Recomendações do Órgão ou Unidade de Controle Interno.....</b>	<b>64</b>
<b>13. Determinações e Recomendações do TCU.....</b>	<b>65</b>
<b>14. Atos de Admissão, Desligamento, Concessão de Aposentadoria e Pensão.....</b>	<b>65</b>
<b>15. Dispensas de Instauração de TCE cujo envio ao TCU foi Dispensado.....</b>	<b>67</b>
<b>16. Informações sobre a Composição de Recursos Humanos.....</b>	<b>67</b>
<b>17. Outras Informações Relevantes da Conformidade e Desempenho da Gestão.....</b>	<b>71</b>
<b>18. Conteúdos Específicos por UJ ou Grupo de Unidades Afins.....</b>	<b>73</b>
<b>Anexo II – Rol de Responsáveis.....</b>	<b>74</b>
<b>Anexo III – Relatório de Correição.....</b>	<b>75</b>

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

## 1. Identificação

**Tabela 1**  
 Dados Identificadores da Unidade Jurisdicionada

<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>
	<b>LNCC</b>	<b>240123</b>

## 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 pesquisa e desenvolvimento 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

## **MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

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

desenvolvimento, instalação e administração de recursos computacionais 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 (CCC, CMA, CMC e CSC) são desenvolvidas atividades de P&D nos mais diversos temas. Os objetivos estratégicos do LNCC na condução de suas atividades são:

- a) Laboratório Bioinformática - tem como principal objetivo 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 **Plano Diretor 2006-2010**:

- 1 - implantação do Planejamento Estratégico e da Programação Trienal de acordo com os objetivos definidos nos Planos Plurianuais do Governo Federal;
- 2 - realizar pesquisa e desenvolvimento nos diversos campos da computação científica, em especial, a criação e aplicação de modelos e métodos matemáticos e computacionais na solução de problemas científicos e tecnológicos;
- 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;

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

6 - a atuação como coordenador e/ou participar na execução de projetos científicos e tecnológicos envolvendo redes nacionais e regionais de conhecimento e infra-estrutura;

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

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 Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT assumiu no TCG de 2008 o compromisso de suprir, com fluxo adequado, os recursos aprovados na Lei Orçamentária Anual - **LOA 2008**, Lei nº 11.647, de 24 de março de 2008, no valor de R\$ 9.100.00,00 (nove milhões e cem mil reais), para atender as despesas de Custeio e Capital, sendo R\$ 6.000.000,00 (seis milhões de reais) na Ação 2000 (Gestão Administrativa) e R\$ 3.100.000,00 (três milhões e cem mil reais) na Ação 4139 (Promoção da Pesquisa e do Desenvolvimento Científico e Tecnológico).

Itens / FR	Lei nº 11.647, de 24/03/2008	Limite de Empenho
<b>Fonte 0100</b>	<b>9.082.000,00</b>	<b>9.082.000,00</b>
1. Custeio	8.225.000,00	8.225.000,00
2. Capital	857.000,00	857.000,00
<b>Fonte 0150</b>	<b>18.000,00</b>	<b>18.000,00</b>
1. Custeio	8.000,00	8.000,00
2. Capital	10.000,00	10.000,00
<b>Total Geral...</b>	<b>9.100.000,00</b>	<b>9.100.000,00</b>

a) O LNCC tem desempenhado com sucesso suas responsabilidades, dentre as quais se destacam a inauguração da Unidade de Genômica Computacional Darcy Fontoura de Almeida que consolida as atividades em Genômica e Proteômica, ambas de interesse tanto do MCT quanto do Ministério da Saúde (MS). Outro importante destaque em 2008 foi a aprovação da proposta de um Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Medicina Assistida por Computação Científica (INCT-MACC), coordenado pelo LNCC.

Do ponto de vista da produção científica, o LNCC teve dois artigos entre os 25 mais acessados na área de matemática e de engenharia no período de abril a junho de 2008. De acordo com o site *Science Direct* ([www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)), o artigo intitulado "**A variational framework for fluid-solid interaction problems based on immersed domains: Theoretical bases Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering**" dos pesquisadores Pablo J. Blanco, Raul A. Feijóo e E.Dari, ocupa a 11ª posição da lista *Top 25 Hottest Articles* para a área de matemática no período supracitado no periódico *Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering*. Já na área de engenharia, o trabalho de título "**Topological derivative: A tool for image**

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

*processing*”, publicado no periódico *Computers & Structures*, dos pesquisadores Ignacio Larrabide, Raul Feijóo, André Novotny e Edgardo Taroco é o **primeiro** da lista *Top 25 Hottest Articles* para o mesmo período. O livro **“Discrete-Time Markov Jump Linear Systems”** do pesquisador do LNCC Marcelo Dutra Fragoso, em co-autoria com Oswaldo Luiz do Valle Costa e Ricardo Paulino da Universidade de São Paulo – USP, obteve posição entre os mais vendidos em sua área. Segundo o site ‘Amazon.com’ (www.amazon.com), o livro esteve entre os 100 mais vendidos da área de Matemática Aplicada. Pesquisadores do LNCC tiveram em 2008 o reconhecimento de suas relevantes contribuições para a ciência brasileira. O Dr. Marcelo Fragoso foi eleito para a Academia Brasileira de Ciências para a área de Ciências da Engenharia e o Dr. Augusto Cesar Noronha Rodrigues Galeão recebeu a Ordem Nacional do Mérito Científico na categoria de Comendador. A pós-graduação do LNCC também foi destaque com a atribuição do Prêmio Odelar Leite Linhares à melhor tese no nível nacional, concedida pela Sociedade Brasileira de Matemática Aplicada e Computacional – SBMAC, ao aluno do LNCC, Dr. Pablo Javier Blanco (**“Incompatibilidade Cinemática, Imersão de Domínios e Modelagem Constitutiva de Multiescala: Nexo com a Modelagem do Sistema Cardiovascular Humano”**, orientada pelo Dr. Raul Feijóo). Também foi atribuída menção honrosa ao aluno do LNCC, Dr. Jairo Rocha de Faria (**“Análise de Sensibilidade Topológica de Segunda Ordem”**, que contou com os orientadores: Antonio André Novotny, Raúl Antonino Feijóo, Edgardo Omar Taroco e Claudio Padra).

A atuação do LNCC como coordenador do Sistema Nacional de Processamento de Alto Desempenho – SINAPAD também merece destaque graças a algumas melhorias significativas efetuadas no Sistema. O aumento da capacidade global de processamento computacional superou em seis vezes o valor pactuado para o ano, passando para 33,5 Tflops. Houve ainda a duplicação da capacidade global de armazenamento, também superando as expectativas para o ano, alcançando 301 Tbytes. Os centros regionais de processamento de alto desempenho (CENAPAD) de Pernambuco, Minas Gerais e Ceará receberam os novos equipamentos. Tudo isto foi possível graças à aprovação pelo MCT de um projeto encomendado para uma ação transversal dos Fundos Setoriais de C&T, no valor de R\$ 5 milhões, complementado por um segundo projeto, viabilizado pelos recursos aportados pelo Programa de Computação da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP), no valor de R\$ 2,4 milhões, realizados ao longo de 2007 e 2008. As metas somente não foram ainda mais superadas em função do atraso na instalação dos novos equipamentos na sede do LNCC em Petrópolis e no CENAPAD do Rio Grande do Sul.

O primeiro semestre de 2008 foi de grande sucesso para as atividades de divulgação científica do LNCC. Com a realização do Encontro Regional da SBPC na Baixada Fluminense, o Laboratório foi convidado a participar da organização do evento pela primeira vez. Houve mais de 5 mil participantes nas atividades em sala de aula e outros cerca de 26 mil contabilizados nas demais atividades externas. Portanto, o LNCC teve a oportunidade de levar ao conhecimento do público leigo, em especial aos jovens, o exemplo do tipo e qualidade de pesquisa científica e tecnológica que é realizada no Laboratório e

## **MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

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

sua importância para o país. No segundo semestre foi realizado o III LNCC Meeting on Computational Modeling (agosto), com a participação de aproximadamente 300 pessoas em sessões técnicas, mini-simpósios e palestras nos temas de atuação do LNCC. O III LNCC Meeting contou com a ampla participação de pesquisadores estrangeiros. (aproximadamente 30). Como parte das atividades da Semana Nacional de C&T (outubro de 2008) foi realizado um enorme esforço de comunicação com as escolas públicas e privadas de Petrópolis com o concurso " A mascote do LNCC". Foi uma grande dificuldade selecionar a proposta vencedora pois a maior parte dos alunos entendeu o papel da modelagem computacional. A Semana Nacional de C&T foi uma excelente oportunidade para colocar o LNCC em contato com a comunidade local.

Outro grande ganho para o LNCC em 2008 foi a conclusão das obras do prédio, onde está sediado o Centro de Educação Profissional em Tecnologia da Informação (CPTI) Professor Otávio Augusto Nassif Tannus e o Instituto Superior Tecnológico de Petrópolis (IST-Petrópolis). A inauguração, que contou com a presença do Governador do Estado do Rio de Janeiro, seu Secretário Estadual de Ciência e Tecnologia e do Prefeito de Petrópolis, aconteceu no dia 03 de julho. Com isto, a formação de alto nível de profissionais de tecnologia da informação passa a ocorrer no próprio campus do LNCC, fazendo com que o Laboratório aproveite este corpo técnico em suas atividades institucionais e na sua pós-graduação.

Apesar do sucesso obtido nos anos anteriores, é importante ressaltar a questão envolvida nas bolsas do Programa de Capacitação Institucional (PCI) concedidas pela SCUP. O baixo valor das bolsas vem comprometendo o sucesso do programa por não atrair potenciais candidatos, mesmo considerando o custo de vida mais baixo em Petrópolis que nas principais capitais do país.

Houve aumento expressivo do valor total do orçamento (orçamentário e recursos oriundos de emenda parlamentares, destaques orçamentários). Em particular, em 2008, os recursos extra-orçamentários foram maiores que o orçamento do próprio LNCC. Entretanto, a equipe gerencial permaneceu a mesma, prejudicando a rotina de atividades internas.

No que se refere à execução orçamentária e extraorçamentária cabe um alerta. O LNCC executou o orçamento com razoável agilidade nos últimos anos, apesar do aumento da demanda, por contar com uma assessoria jurídica na própria UP. Com as novas regras da AGU, em 2009, os processos passam a ser encaminhados para o escritório da AGU na cidade do Rio de Janeiro. Logo, perde-se a flexibilidade administrativa e os processos demandarão mais tempo para execução. Em particular, é preciso que o orçamento extra-orçamentário (TDC's) sejam processados com mais antecedência em 2009 em comparação com os prazos executados em 2008. O LNCC tem excessiva dependência de serviços terceirizados na administração. Por exemplo, no setor de Compras há apenas um único servidor. A disponibilização de recursos extra-orçamentários no final do exercício também comprometeu a execução completa em 2008, que levou ao alto valor em Restos a Pagar. O valor pactuado na execução orçamentária não foi atingido, quando se leva em conta o Convênio FAPERJ no valor de R\$9.035.638,00, que não foi liquidado em 2008 (ficou em Restos a Pagar). O caso do Convênio FAPERJ (emenda parlamentar) aconteceu por

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

motivos técnicos na utilização do Portal de Convênios, impedindo a apropriação (liquidação) das despesas no próprio exercício.

b) Dentre os elementos da conjuntura que mais restringiram as opções e condicionaram as decisões desta UJ, foi a insuficiência de servidores efetivos, que depende de uma política de governo no sentido de autorizar a realização de concurso público.

### **2.3. Programas**

Os principais programas e ações no ano constam relacionados abaixo, com os respectivos valores de empenhos liquidados em 2008 e restos a pagar 2009. 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 – **Pesquisa e Desenvolvimento no LNCC** (P&D).

- 2000 – Administração da Unidade – R\$ 5.930.925,82
- 4139 – Pesquisa e Desenvolvimento no LNCC – R\$ 2.998.521,96

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

**Tabela 2**  
Dados Gerais do Programa

<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 pesquisa e desenvolvimento (P&D)

##### **2.3.1.1. Principais Ações do Programa**

#### **Objetivo Estratégico**

Diretrizes Administrativo-Financeiras e Metas

a) Recursos Humanos

Diretriz: Recompôr e ampliar o quadro de servidores técnico-administrativos do LNCC visando adequá-lo às necessidades da Instituição

**Ação:** Realizar anualmente levantamento visando analisar a perda de servidores do quadro permanente do LNCC e dimensionar a força de trabalho institucional necessária para o melhor desempenho do laboratório, submetendo propostas ao MCT.

**Resultado:** No primeiro semestre, foi autorizada a realização de concurso público para recompôr as vagas das carreiras de pesquisa e tecnologista.



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

Entretanto, a carreira de gestão, que está em situação mais precária, objeto do Termo de Compromisso com o Ministério Público, não foi contemplada.

**Ação:** Realizar anualmente avaliação da adequação quadro funcional do LNCC à sua missão e encaminhá-la ao MCT.

**Resultado:** A Direção do LNCC, tendo em vista a revisão de sua missão institucional, procedeu à realocação de parte do seu quadro funcional. Vale ressaltar que, neste processo, deverá haver a reestruturação regimental do Laboratório e, conseqüente, ajuste no Regimento Interno que será encaminhado ao MCT.

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:** Há dois servidores da carreira de tecnologista cursando o doutorado no País desde 2007. Além disso, houveram dois servidores da carreira de gestão que tiveram seus cursos de especialização reconhecidos pela Comissão do Plano de Carreiras. Ao longo de 2008, ocorreu uma série de cursos de curta duração visando a especialização e capacitação de servidores da carreira de gestão.

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.

**Resultado:** Relatório apresentado.

Diretriz: Recompôr e ampliar o corpo técnico-científico do LNCC visando adequá-lo às crescentes responsabilidades institucionais

**Ação:** Apresentar anualmente ao MCT, a partir de 2006, estudo visando recompôr e ampliar o corpo técnico-científico permanente do LNCC.

**Resultado:** Relatório apresentado.

b) Recursos Financeiros

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

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

**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 2009, um sistema de procedimentos administrativos padronizado.

**Resultado:** O processo de implantação do SIGTEC foi iniciado na semana de 21 a 25 de julho. Ao longo do segundo semestre, os dados básicos da instituição foram inseridos no Sistema e os procedimentos mais simples como solicitação de transporte e de itens de almoxarifado começaram a ser feitos através do SIGTEC, padronizando os procedimentos administrativos. A partir de 2009, toda a rotina administrativa será executada pelo novo sistema gerencial.

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

**Resultado:** Com a implantação do SIGTEC e a revisão de outras atividades do LNCC, que utilizam os serviços da intranet, a integração das atividades e dos sistemas em vigor está sob avaliação / novo planejamento. Em especial, quanto à comunicação com outros sistemas, espera-se que, com a implantação do SIGTEC WEB, ainda sob homologação no CTI, este quesito se resolva.

**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:** Relatório apresentado.

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

**Resultado:** Apesar do SIGTEC está em fase inicial de implantação, as requisições de compras feitas no segundo semestre, foram agrupadas por categorias.

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

**Resultado:** Algumas informações financeiras constam publicadas na intranet do LNCC, como o Relatório de Gestão.

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

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

equipes e priorizando ações que permitam o aumento da eficiência e exercício de liderança

**Ação:** Estabelecer a partir de 2006, Termos de Compromissos de Gestão entre a Direção e as estruturas internas de gestão, de maneira a promover uma efetiva co-gestão.

**Resultado:** A Direção selecionou a pessoa responsável por esta meta no final do primeiro semestre de 2008. No segundo semestre, foi realizado um esforço no sentido de esclarecer as estruturas internas e convencê-las da necessidade e importância do estabelecimento de Termos de Compromisso de Gestão entre a Direção e as coordenações. Este trabalho foi feito através de reuniões individuais que, entre outras coisas, levantaram pendências cujos encaminhamentos estão em andamento, assim como a primeira movimentação para a elaboração do próximo Plano Diretor. A expectativa é de que a pactuação de TCG's internos tenham sua primeira versão consolidada e acordada para o exercício de 2010.

Durante este período, tomou-se conhecimento de que a CNEN dispõe de um sistema de gestão, no qual termos de compromisso são realizados em níveis hierárquicos até atingir compromissos individuais. Em 2009, pretende-se efetuar uma visita à instituição para conhecer este sistema que, segundo a fonte da informação, é muito mais completo e sofisticado que o SIGTEC.

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 2008, os órgãos colegiados internos, suas atribuições e áreas de atuação, visando a melhoria da comunicação entre Direção – Corpo Técnico-Científico.

**Resultado:** Os órgãos colegiados internos têm funcionado e atendido necessidades da Direção. Há uma discussão interna do papel de cada um destes órgãos, assim como da reformulação de suas atribuições e até da eventual criação de novos.

#### 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:** Implementar, até 2008, política de segurança da informação.

**Resultado:** A política de segurança do LNCC está em fase de implementação, aguardando a instalação dos servidores que foram adquiridos no início deste ano. No segundo semestre, esta política não foi implementada por que os equipamentos chegaram apenas no final de dezembro.

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

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:** Apesar do Relatório Anual de Avaliação das Instalações Físicas não ter sido elaborado, a Administração do LNCC levantou as necessidades de serviços de manutenção predial das instalações físicas e das redes elétrica e de comunicação.

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

**Resultado:** Relatório apresentado.

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).

**Resultados:** O acervo bibliográfico do LNCC consta de cerca de 10.000 volumes. No primeiro semestre, houve a doação de 150 volumes. Já no segundo semestre, quando ocorreu a aquisição de volumes através de compra, chega-se ao seguinte quadro relativo a 2008:

**Livros e teses**

Foram incorporados ao acervo:

- a) 235 livros, sendo 134 obtidos com recursos do LNCC e 101 por doação; e
- b) 25 teses.

**Periódicos**

- a) 97 títulos foram assinados com recursos do LNCC e 40 com recursos do MCT, num total de 137 títulos; e
- b) Total de fascículos de periódicos recebidos no ano: 913

**Bases de dados:**

Foram mantidas as assinaturas do MathSciNet, do repositório **JSTOR** - nas áreas de ciências biológicas, matemática e estatística - e da base SAFARI (e-books).

**Atualização da base de dados bibliográfica**

534 registros de livros e 12 registros de periódicos tiveram suas informações atualizadas e seus registros transcritos para o formato MARC21.

**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:** Meta atendida.

**Outras Informações**

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

a) As despesas de diárias e passagens em 2008 com recursos do tesouro totalizaram o valor de R\$ 254.731,46, conforme:

Rubrica	Discriminação	Gestão	P&D	Total
3390.14	Diárias de Servidores	22.143,93	27.427,41	49.571,34
3390.36	Diárias de Colabor. Eventuais	4.346,58	14.816,16	19.162,74
<b>Total de Diárias...</b>		<b>26.490,51</b>	<b>42.243,57</b>	<b>68.734,08</b>
3390.33	Passagens no País	77.009,58	53.833,13	130.842,71
	Passagens no Exterior	25.123,49	30.031,18	55.154,67
<b>Total de Passagens...</b>		<b>102.133,07</b>	<b>83.864,31</b>	<b>185.997,38</b>
<b>Total Geral...</b>		<b>128.623,58</b>	<b>126.107,88</b>	<b>254.731,46</b>

b) A principal fonte de financiamento da Administração foi do Tesouro Nacional (FR. 0100). Sobre outros recursos recebidos em 2008 provenientes de descentralização de crédito do MCT, citamos: R\$ 400.000,00 para periódicos, R\$ 500.000,00 para a infra-estrutura e R\$ 50.000,00 para a Incubadora, além de R\$ 120.000,00 de custeio recebido diretamente do Instituto Nacional de Tecnologia – INT.

c) Os valores gastos foram pertinentes às atividades de apoio administrativo do LNCC, sendo executados 88,08% do orçamento disponibilizado, ficando 11,91% em restos a pagar. O saldo disponível em gestão ficou em 0,01%.

Para alcance de seus resultados o LNCC realizou em 2008, por meio da SAD, a formalização de 64 contratos administrativos e 298 processos, conforme:

- 13 de Suprimento de Fundos;
- 01 de Convênio;
- 02 de Tomada de Preços;
- 34 Pregões Eletrônicos;
- 01 Convite;
- 19 de Inexigibilidade de Licitação; e
- 228 de Dispensa de Licitação, sendo:
  - 224 de Obras e Serv. de Engenharia e Outros Serv. (art. 24, inc. I e II);
  - 01 Remanescente de Órgãos Públicos – EBCT (art. 24, inc. VIII);
  - 01 Remanescente de Rescisão Contratual – Vigilância (art. 24, inc. XI);
  - 01 Qdo. ã houver possibilidade de repetição de licitação (art. 24, inc. V);
  - 01 Fornecimento de Energia Elétrica - Ampla (art. 24, inc. XXII).

No ano de 2008 foram realizados pagamentos de processos utilizados na modalidade de Empenhos Contra-Entrega, que referem-se aos compromissos realizados com a garantia de pagamento em 72 horas. Os pagamentos nessa modalidade totalizaram o valor de R\$ 169.267,11.

Os treze processos de Suprimentos de Fundos movimentaram gastos no valor total de R\$ 4.599,44 na modalidade de Cartão Corporativo, sendo R\$ 1.389,14 por meio de saques e R\$ 3.210,30 por meio de fatura.

d) Sobre recursos materiais, informamos que em 2008 o LNCC adquiriu um veículo Fiat Doblô, para o qual houve dispêndios no valor de R\$ 59.550,00. Atualmente, a Instituição conta com cinco veículos oficiais, sendo:

- 1 Van Renault Máster, ano 2007/2008;

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

- 2 Pálcios Weekend (1 ano 2006 e 1 ano 2004);
- 1 Santana, ano 2001; e
- 1 Fiat Doblô, ano 2008/2009.

e) Sobre recursos humanos envolvidos nas atividades de apoio, informamos que o LNCC possui um quadro de 119 pessoas, sendo 24 lotados na Diretoria, 23 na Coordenação de Sistemas e Redes e 72 na Coordenação de Administração. A seguir, a estrutura de pessoal da Diretoria, CSR e CAD.

**Estrutura de Pessoal - DIR**

Áreas	Servidores		Colaboradores		Total
	Efetivos	Cargos em Comissão	Apoio Adm.	Serv. Gerais	
Diretoria	07	01	02	-	10
Biblioteca	02	-	03	-	05
Jurídico	-	01	-	-	01
Eventos	01	-	01	-	02
SAAFRH	02	-	04	-	06
<b>Total...</b>	<b>12</b>	<b>02</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>24</b>

**Sigla Utilizada**

SAAFRH – Serviço de Análise e Apoio à Formação de Recursos Humanos

**Estrutura de Pessoal - CSR**

Áreas	Servidores		Colaboradores		Total
	Efetivos	Cargos em Comissão	Apoio Adm.	Serv. Gerais	
CSR	09	-	03	-	12
Sistemas	02	-	-	-	02
Redes	08	-	01	-	09
<b>Total...</b>	<b>19</b>	<b>-</b>	<b>04</b>	<b>-</b>	<b>23</b>

**Sigla Utilizada**

CSR – Coordenação de Sistemas e Redes

**Estrutura de Pessoal - CAD**

Áreas	Servidores		Colaboradores		Total
	Efetivos	Cargos em Comissão	Apoio Adm.	Serv. Gerais	
CAD	-	01	01	-	02
SRH	01	01	02	-	04
SEF	03	-	04	-	07
SAD	03	-	05	-	08
SAC	02	-	08	39	49
Gráfica	01	-	01	-	02
<b>Total...</b>	<b>10</b>	<b>02</b>	<b>21</b>	<b>39</b>	<b>72</b>

**Siglas Utilizadas**

CAD – Coordenação de Administração

SRH – Serviço de Recursos Humanos

SEF – Serviço Financeiro

SAD – Seção de Administração de Material

SAC – Setor de Administração do Campus

**Quantitativo de Pessoal por Cargo – CAD**

Quadro de Pessoal	CAD	SRH	SEF	SAD	SAC	Gráfica	Total
Analista em C&T	-	-	01	02	-	-	03
Assistente em C&T	-	01	02	01	02	01	07
<b>Efetivos da Carreira de C&amp;T...</b>	<b>-</b>	<b>01</b>	<b>03</b>	<b>03</b>	<b>02</b>	<b>01</b>	<b>10</b>
Cargos em Comissão	01	01	-	-	-	-	02

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

<b>Total de Servidores...</b>	<b>01</b>	<b>02</b>	<b>03</b>	<b>03</b>	<b>02</b>	<b>01</b>	<b>12</b>
Secretária Executiva	01	-	-	-	-	-	01
Auxiliar Administrativo	-	02	04	04	03	01	14
Almoxarife	-	-	-	01	-	-	01
Telefonista	-	-	-	-	02	-	02
Motorista	-	-	-	-	03	-	03
Serviços Gerais (*)	-	-	-	-	39	-	39
<b>Colaboradores...</b>	<b>01</b>	<b>02</b>	<b>04</b>	<b>05</b>	<b>47</b>	<b>01</b>	<b>60</b>
<b>Total...</b>	<b>02</b>	<b>04</b>	<b>07</b>	<b>08</b>	<b>49</b>	<b>02</b>	<b>72</b>

(\*) O SAC conta com um quadro de 39 pessoas nos serviços gerais, sendo dezenove funcionários na limpeza predial, quinze na segurança e cinco na manutenção predial (dois eletricitistas, um bombeiro hidráulico, um pedreiro e um auxiliar de alvenaria).

f) Dentre as principais dificuldades encontradas em 2008 no alcance dos objetivos podemos citar as restrições estruturais como deficiências de pessoal. Quanto ao controles internos, citamos por exemplo que o LNCC tem adotado as recomendações feitas pelas auditorias da CGU-RJ.

Neste caso, podemos citar, por exemplo, o Indicador de Investimento em Capacitação e Treinamento (vide indicador ICT – Investimento em Capacitação e Treinamento no item 20 do **Quadro 1**, que não foi atingido devido as limitações orçamentárias. 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.

g) comentários sobre a importância das contratações e parcerias realizadas  
 Em 2008 é importante mencionar o concurso público realizado pelo LNCC para o preenchimento de dez vagas, conforme: quatro Pesquisadores (sendo um Associado e três Adjuntos); dois Tecnologistas (de nível Pleno); dois Técnicos (de nível 2); e dois Assistentes em C&T. A nomeação desses novos servidores ocorrerá ainda no primeiro semestre de 2009.

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

- Os recursos desta ação são centralizados na administração do LNCC;
- Sobre os critérios utilizados para a análise e aprovação do repasse de recursos. Esta aplicação não cabe a Instituição.
- Quanto a inadimplência de recursos transferidos, nada temos a informar.

Na **Tabela** a seguir, as metas e resultados da ação no Exercício.

**Tabela 3**  
 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>	6.000.000,00	5.930.925,82	98,8
<b>Física</b>	7	2	28,6

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

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

**Tabela 4**  
Dados Gerais do Programa

<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 5**  
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 pesquisa da Instituição.
<b>Unidade responsável pelas decisões estratégicas</b>	Diretoria do LNCC
<b>Unidades executoras</b>	Coordenações de Pesquisa do LNCC (CCC, CMA, CMC, CSC) e CSR
<b>Áreas responsáveis por gerenciamento ou execução</b>	Coordenação de Administração do LNCC e suas áreas subordinadas
<b>Coordenador nacional da ação</b>	Subsecretaria da Coordenação das Unidades de Pesquisa – SCUP/MCT
<b>Responsável pela execução da ação no nível local (quando for o caso)</b>	Diretoria do LNCC

**Objetivos Estratégicos**

Abaixo, as ações estabelecidas 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).

**Resultado:** A meta foi atingida. Entretanto, com as novas metodologias de sequenciamento, inclusive com a aquisição de um equipamento 454 (Sistema Seqüenciador de Genoma) para o LNCC, várias modificações nos softwares vão ter que ser implementadas.



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

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

**Resultado:** Esse projeto foi renovado, inclusive assinado.

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

**Resultado:** A Unidade Genômica foi criada e está em funcionamento.

**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:** A base de dados foi criada. Os centros colaboradores devem inserir as informações na base de dados. Se necessários, novas atualizações serão realizadas à medida que solicitadas.

**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:** Meta com certeza de atingimento.

**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:** Primeira versão do software GAPFOLDER, para testes de desempenho e capacidade de previsibilidade, já 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 preliminares em sequências de polialanina com resultados bastante promissores. Testes com resultados também bastante promissores foram realizados com sequências de pequenos peptídeos (algumas retiradas do 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 sequências 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, uma versão paralela para processador quadricore já está disponível. Um programa para geração automática de Biblioteca de Fragmentos de Proteínas (para ser utilizada pelo GAPFOLDER) já foi implementado. Com a introdução do uso da biblioteca de fragmentos se espera que 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

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

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) Primeira versão acadêmica 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 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 de implementação uma versão com um campo de força específico para fármacos;

b) O *Software* LLDB está em fase final de implementação visando o seu registro. Foi implementada a parte de pesquisa global no banco de dados, a parte de estatísticas do banco, foram corrigidos 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 através de reuniões conjuntas com o grupo de química medicinal do LASSBio/UFRJ. Espera-se que no segundo semestre de 2008 o LLDB possa estar devidamente documentado e apto a ser registrado como software. É importante ressaltar que o uso do LLDB implicará num acordo institucional entre o LNCC e a UFRJ e o seu registro visando a proteção intelectual do trabalho realizado; e

c) 25.041 sequências 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 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, sendo que os modelos já foram construídos e estão em fase de análise. 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 Prof. Wanderley de Souza/IBCCF/UFRJ. Título: Estratégias Racionais para a Identificação de Alvos

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

Terapêuticos e o Desenvolvimento de uma Quimioterapia Antiparasitária. Nº Processo CNPq: 410544/2006-0).

**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.

**Resultado:** Versão inicial do software, baseada na versão para predição de estruturas de proteínas por primeiros princípios, já implementada com os seguintes aspectos adicionais: (i) Leitura e assimilação 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 implementadas e testadas quatro metodologias distintas envolvendo um algoritmo genético baseado em múltiplos mínimos. Testes preliminares realizados em 5 proteínas extraídas do PDB obtiveram resultados bastante promissores (RMSD com relação à estrutura depositada no PDB abaixo de 3.0 Angstroms).

#### 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.

**Resultados:**

- a) Até junho de 2008 foi alcançado 20% e os resultados apresentados no Congresso WCCM 2008 – Itália, de 30/06 a 04/07/08, através da apresentação de quatro trabalhos científicos completos e de uma tese concluída em maio de 2008. Foram realizados os 10% restantes, tendo assim alcançados os 30% pactuados;
- b) Foram realizados mais 10%, sendo alcançados 60%. Os resultados obtidos foram apresentados em trabalhos científicos completos publicados em periódicos internacionais, assim como apresentados em congressos nacionais e internacionais; e
- c) A base de dados está sendo desenvolvida seguindo o cronograma do projeto.

**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

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

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:** Foram alcançados os 20 % planejados para o ano 2008 e os resultados podem ser conferidos na página do HeMoLab (<http://www.lncc.br/prjhemolab>).

**Ação:** Desenvolver, até 2008, (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.

**Resultado:** Não houve nenhum avanço neste período porque os recursos do projeto aprovado Procad (Edital 01/2007, CAPES) foram recentemente liberados (final de dezembro de 2008). Já foi alocado um aluno do Centro Universitário da FEI para atender especificamente ao item (a). Este aluno vai passar o mês de janeiro de 2009 no LNCC trabalhando nas ferramentas computacionais mencionadas.

**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.

**Resultados**

a) Atividades desenvolvidas: foram testados métodos de segmentação e modelos deformáveis para modelagem de faces. O aluno que trabalhava neste tema deixou o projeto em julho, dificultando assim a continuidade das atividades. Em dezembro de 2008, foi contratado um mestre, via recursos do PCI-LNCC, para dar continuidade a estas atividades.

b) O projeto foi renovado pela FINEP por mais 12 meses (término em dezembro de 2009).

c) O projeto de sistema de telemedicina para atendimento médico emergencial encontra-se em pleno desenvolvimento.

d) O Atlas 3D, denominado AVIDAH, está em fase avançada de desenvolvimento, tendo sido apresentado artigo sobre o protótipo durante o X Symposium on Virtual and Augmented Reality (SVR 2008).

**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

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

vítimas de infarto agudo do miocárdio para pelo menos 2 municípios; (c) desenvolver quatro sistemas de teletreinamento: de endoscopias, de cateterismo, de reconstrução craniofacial, de telemonitoramento de sinais vitais.

**Resultados**

- a) Os algoritmos foram aprimorados via pesquisa de novas técnicas de aprendizagem estatística;
- b) O projeto de sistema de telemedicina para atendimento médico emergencial encontra-se em pleno desenvolvimento e já foi analisado pelo Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) do LNCC, visando a possibilidade de transferência tecnológica; e
- c) Em desenvolvimento dentro do planejado. O grupo aguarda a aquisição de equipamento háptico para interação tátil de videolaparoscopia.

**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:** Meta plenamente alcançada, inclusive o item (e) realizado 100% tendo em vista a aprovação por parte do CNPq do INCT-MACC Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Medicina Assistida por Computação Científica, integrado por 23 laboratórios associados com sede no LNCC.

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, em 2008, aos projetos objetivando a avaliação estrutural de dutos com defeitos de corrosão e estabelecer convênio para o desenvolvimento de metodologias e softwares para a avaliação da resposta e da estabilidade de armaduras de linhas flexíveis.

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

**Resultado:** A meta até 2007 foi cumprida integralmente, mas a expectativa de um novo convênio, não se concretizou em 2008. Não há previsão confiável. O convênio anterior ia até dezembro de 2007 e foi prorrogado até março de 2008, quando expirou. Em março de 2008, foi concluído o projeto na área de dutos com defeitos de corrosão. Embora não tenha sido estabelecido convênio com o CENPES/PETROBRAS para o desenvolvimento das metodologias para estudo das armaduras de dutos flexíveis especificadas acima, foi desenvolvido um trabalho de pesquisa e desenvolvimento em tais temas.

É necessário esclarecer que os objetos de que tratam a meta 20 são projetos de cooperação tecnológica, com prazos de execução e orçamentos bem estabelecidos. A assinatura deste tipo de contrato, que vem existindo nos últimos anos entre o CENPES/PETROBRAS e o LNCC, depende das prioridades momentâneas e da disponibilidade de verbas específicas do CENPES. A não assinatura NÃO corresponde a qualquer quebra de acordo. O LNCC tinha um contrato cuja execução terminou em março/2008 como foi dito e havia a expectativa de assinatura de outro contrato no decorrer de 2008.

Convênios de caráter mais amplo estão sendo assinados. O LNCC já passou a participar de duas Redes Temáticas na área de Petróleo com recursos provenientes da Petrobras. A Rede SIGER, na área de simulação e gerenciamento de reservatórios de petróleo, que tem o Prof. Márcio Murad como coordenador do LNCC e a Rede Galileu na área de métodos computacionais e visualização em petróleo, que tem o Prof. Abimael Loula como coordenador do LNCC e cujo primeiro ato envolvendo o LNCC é o patrocínio, por parte da PETROBRAS da construção do novo prédio do LNCC. Este novo prédio deverá ser construído na área anexa ao estacionamento dos fundos. Um trabalho foi submetido e aceito para publicação em periódico internacional.

#### 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

**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 protótipo está em fase de implementação, a rede de estações de observação já começou a ser instalada. Os serviços de meteorologia e geotecnia contratados já concluíram 3 fases em um total de 7 a serem executadas.

## **Objetivos Estratégicos II**

### Cooperação Internacional

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

**Ação:** Estabelecer, até 2010, periodicidade de 2 anos para o LNCC Meeting on Computational Modeling, ampliando a participação de conferencistas estrangeiros.

**Resultado:** O 3rd LNCC Meeting on Computational Modeling ocorreu no segundo semestre de 2008, de 11 a 15 de agosto, com ampliação da participação dos pesquisadores estrangeiros.

**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:** Os eventos foram: 1st Workshop Proteomics in the New World realizado de 12 a 16 de maio de 2008; I Workshop on Asymptotics for Parabolic and Hyperbolic Systems realizado de 7 a 8 de julho de 2008; the International Workshop on Open Source Health Informatics Projects realizado de 21 a 30 de julho de 2008 e o 3rd LNCC Meeting on Computational Modeling realizado de 11 a 15 de agosto de 2008.

**Ação:** Ampliar a participação de pesquisadores do LNCC em comitês editoriais de periódicos de grande circulação nacional e internacional, associações científicas internacionais e em comitês organizadores ou científicos de congressos internacionais.

**Resultado:** Os pesquisadores do LNCC participaram de 20 comitês editoriais de periódicos de grande circulação, 45 comitês técnicos-científicos de congressos nacionais e internacionais e organizaram 9 reuniões científicas.

## **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:** Foram oferecidos à comunidade, no verão 2007/2008, os seguintes cursos:

1-Análise Forense Computacional

Professor: Fábio Borges de Oliveira (LNCC)

Carga Horária: 07:30h

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

Período: 7/1/2008 a 11/1/2008

2-Desenvolvimento de Software Dirigido a Modelos: a Abordagem MDA

Professor: Antônio Tadeu Azevedo Gomes (LNCC)

Carga Horária: 07:30h

Período: 28/1/2008 a 1/2/2008

3-Redes Complexas: Aplicações na Internet e Web

Professor: Artur Ziviani (LNCC)

Carga Horária: 07:30h

4-Desenvolvimento de Aplicações J2SE com NetBeans

Professor(es): Paulo Roberto Godoy Bordoni (LNCC), Gilberto de Freitas Alves (LNCC), Bruno F. Bastos (LNCC)

Carga Horária: 07:30h

Período: 28/1/2008 a 1/2/2008

#### 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 do RJ; (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.

**Resultados:**

a) Meta concluída;

b) As negociações com a Sun Microsystems para implementação de um serviço de capacitação para certificação de desenvolvedores Java não está avançando conforme o previsto.

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

**Resultado:** Foi concluído no dia 19/12/2008 um processo de seleção da Incubadora, onde tivemos 8 empresas aprovadas. Cinco para incubação física e 3 para incubação remota. Em janeiro de 2009, efetivaremos a admissão das mesmas na Incubadora.

#### 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 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.



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

**Resultado:** Em março de 2008, foi iniciado o Programa de Doutorado Multinstitucional e Multidisciplinar em Difusão do Conhecimento, com sede na UFBA e tendo o LNCC como Instituição parceira. Participam ainda deste Doutorado as seguintes Instituições da Bahia: UESF, UNEB, CEFET, e SENAI/CIMATEC. Foram realizados seminários e reuniões de trabalho entre docentes do LNCC e demais docentes das Instituições parceiras. Encontra-se em andamento a orientação, por docente do LNCC de alunos deste Doutorado. Ainda, dentro do programa de cooperação LNCC/UFBA, foi ministrado o Curso de "Representação do Conhecimento" no ICI/UFBA. Em novembro de 2008, foi realizado no LNCC o 2º Workshop em Modelagem da Difusão do Conhecimento, contando com a colaboração da UFBA e participação de conferencistas daquelas Instituições e de diversas outras do Brasil.

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:** Com a aprovação do INCT – MACC foram incorporados o Instituto do Coração Edson Saad da FM da UFRJ, o InCor do Hospital das Clínicas da USP e os Hospitais Universitários da UFRJ e UERJ. Como o instituto é uma rede em todo o País, esta meta foi CONCLUÍDA com a aprovação do INCT-MACC.

**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:** Foi realizado o evento “Present and Future Trends on Computational Modeling of the Cardiovascular System”, de 6 a 8 de maio, no Rio de Janeiro (RJ).

**Ação:** Desenvolver, até 2010, pelo menos 3 sistemas computacionais inovadores na área de medicina assistida por computação.

**Resultado:** O Sistema “ImageLab” para Visualização e Segmentação de Imagens Médicas foi concluído e está em etapa de testes.

O Sistema HeMoLab incorporou a modelagem e simulação de diversos procedimentos médicos e está sendo desenvolvido dentro do planejado (ver <http://www.lncc.br/prjhemo>).

Centros Vocacionais Tecnológicos – CVT's

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

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:** Formar 20 alunos em 2006; 40 em 2007; e 60 por ano a partir de 2008.

**Resultado:** O IST no intuito de consolidar-se como um curso com alto nível de qualidade apresenta um nível de dificuldade também alto. A quantidade de alunos reprovados que nos impede de bater a meta pactuada é justificada pela falta de uma base de conhecimentos sólida dos alunos, que é essencial para o bom desempenho em um curso de formação superior na área de tecnologia.

#### **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 3,1 artigos completos publicados em periódicos indexados, em anais de congressos e similares ou capítulos de livros.

**Resultado:** O valor de 3,0 artigos completos por pesquisador ou tecnologista está superestimado. Na pactuação do TCG 2009, ele será corrigido para algo entre 2,5 e 2,7, seguindo recomendação da SCUP/MCT.

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

**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-RJ.

**Resultado:** Meta atendida.

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

**Resultado:** Projetos com a colaboração do NCSA:

- INTEGRIDADE: Desenvolvimentos de Middleware Grid sobre Rede Giga, Coordenador: Bruno Schulze
- COMCIDIS: Computação Científica Distribuída, apoio PCI/LNCC, Coordenador: Bruno Schulze

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

- SIMEGRID: Simulações em Grid - Edital MCT/CNPq/CT-Info No 07/2007, Coordenador: Bruno R Schulze
- Ciberinfraestruturas em Simulações: Grids, Clouds, Multicores e Web - Ed 19-2008 FAPERJ Desenvolvimento C&T Regional, Coordenador: Bruno Schulze
- Ciberinfraestrutura para Rede de P&D em Medicina Assistida por Computação Científica do Rio de Janeiro – Ed 20/2008 FAPERJ Equipamentos de Grande Porte, Coordenador: Bruno R Schulze / Vice Coordenador: Raul A Feijóo
- INCT MACC - Coordenador: Raul A Feijóo

Em agosto, foi realizado com o NCSA e o CENAT – Centro Nacional de Alta Tecnologia (Costa Rica), um encontro para discutir colaboração no contexto das Américas (Advanced Research and Technology Collaborative for the Americas - ARTCA)

**Ação:** Realizar, até 2010, 4 eventos de abrangência nacional e 4 eventos de abrangência internacional promovida pela Association for Computing Machinery na área de middleware e aplicações em computação distribuída de alto desempenho e larga escala em Grids.

**Resultado:** Anualmente é organizado um workshop nacional no 1º semestre (VI Workshop de Computação em Grid e Aplicações – WCGA08; em 30/05/08; no Rio de Janeiro, RJ) e um workshop internacional no 2º semestre (6th International Workshop on Middleware for Grid Computing – MGC 2008; realizado em 01/12/2008; em Leuven, Bélgica). Todavia, este ano aconteceu ainda o LNCC Meeting on Computational Modeling no qual foi organizado o Minisymposium on Scalabel Computing e o Minisymposium on Large Scale Data Management. Adicionalmente neste 2º semestre foi realizado o 2º LAGRID – Intl. Latin American Grid Workshop em Campo Grande – MS. Assim, a meta para 2008 foi superada.

O LNCC foi uma das instituições organizadoras do XXVI Simpósio Brasileiro de Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos (SBRC), realizado no Rio de Janeiro, RJ, entre 26 e 30 de maio de 2008. O SBRC é o principal evento nacional da área de redes de computadores e sistemas distribuídos.

**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 atendida.

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, 5 doutores e 18 mestres.

**Resultados:**

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

Teses – Total 9:

Orientador: Márcio Arab Murad; Aluno: Rosa Luz Medina Aguilar;  
'*Quantificação de Incertezas por Métodos de Perturbação Estocástica em Meios Poroelásticos Heterogêneos*'; Defesa: 05/12/2008

Orientador: Luiz Bevilacqua; Aluno: Eliane dos Santos de Souza Coutinho; '**A**  
*Dinâmica Populacional de Pirarucus (Arapaima Gigas) na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (RDSM), Amazônia*'; Defesa: 28/11/2008

Orientador(es): Renato Simões Silva, Augusto César Noronha Rodrigues Galeão; Aluno: Eduardo Chaves Ferreira; '*Mineração de Dados Aplicada Ao Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal – Siafi: Detecção de Anomalias Na Emissão de Notas de Empenho* '; Defesa: 18/06/2008

Orientador(es): Carla Osthoff Ferreira de Barros, Pedro Geraldo Pascutti; Aluno: Flávia Paiva Agostini; '*Mapeamento de Parâmetros do Simulated Annealing Generalizado para o Problema do Enovelamento de Proteínas*'; Defesa: 06/06/2008

Orientador: Raúl Antonino Feijóo; Aluno: Pablo Javier Blanco; '*Incompatibilidade Cinemática, Imersão de Domínios e Modelagem Constitutiva de Multiescala: Nexo com a Modelagem do Sistema Cardiovascular Humano*'; Defesa: 05/05/2008

Orientador: Laurent Emmanuel Dardenne; Aluno: Fabio Lima Custodio; '*Algoritmos Genéticos para Predição Ab Inito de Estrutura de Proteínas*'; Defesa: 30/04/2008

Orientador(es): Marco Antônio Raupp, Abimael Fernando Dourado Loula; Aluno: Erasmo Senger; '*Modelagem Matemática e Métodos Numéricas para Simulação da Condução do Calor no Hélio Líquido*'; Defesa: 03/04/2008

Orientador: Renato Portugal; Aluno: Carlos Magno Martins Cosme; '*Algoritmos Quânticos para o Problema do Subgrupo Oculto Não Abeliano*'; Defesa: 13/03/2008

Orientador(es): José Karam Filho, Diego Frias; Aluno: Esbel Tomás Valero Orellana; '*Um Modelo para Resposta Anafilática Considerando o Mecanismo Mediado po Mastócitos*'; Defesa: 28/02/2008

Dissertações em Modelagem Computacional – Total 6:

Orientador: Marcelo Soares; Aluno: Rosemberg de Oliveira Soares; '*Análise do Impacto do Polimorfismo Genético do Subtipo C do HIV-1 na Interação da Protease Viral com Inibidor Nelfinaver por Modelagem e Dinâmica Molecular*'; Defesa: 28/11/2008

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

Orientador: Helio José Corrêa Barbosa; Aluno: Jaqueline da Silva Angelo;  
'Algoritmos baseados em Colônia de Formigas para Otimização Multiobjetivo';  
Defesa: 24/07/2008

Orientador: Eduardo Lúcio Mendes Garcia; Aluno: Franklin Joffly Lima;  
'Modelagem computacional para análise de otimização de processos de  
remediação de aquíferos contaminados'; Defesa: 16/06/2008

Orientador: Hélio José Corrêa Barbosa; Aluno: Luciana Rocha Pedro; 'Uma  
Nova Representação para o Problema de Predição da Estrutura de Proteínas  
em Grades'; Defesa: 13/05/2008

Orientador: Renato Portugal; Aluno: Edinelço Dalcumune; 'Algoritmos  
Quânticos para o Problema do Isomorfismo de Grafos'; Defesa: 14/03/2008

Orientador: Renato Portugal; Aluno: Tharso Dominisini Fernandes; 'Problema  
do Subgrupo Escondido em grupos Nilpotentes de Classe 2'; Defesa:  
13/03/2008

Dissertações em Modelagem Computacional com Ênfase em Bioinformática -  
Total 8:

Orientador: Marisa Nicolas; Aluno: Diogo dos Santos Netto; 'Desenvolvimento  
de um Banco de Dados para Classificação e Análise de Sistemas de Secreção  
do tipo IV bacteriano'; Defesa: 31/10/2008

Orientador: Laurent Emmanuel Dardenne; Aluno: Thaís Gaudêncio do Rêgo;  
'Construção de Funções Empíricas Utilizando Rede Neural para Determinação  
de Constantes de Afinidade Receptor-Ligante'; Defesa: 25/08/2008

Orientador: Cláudia Codeço; Aluno: Chandra Mara Santana de Carvalho;  
'Modelagem do Impacto da Adesão à Terapia Anti-Retroviral na Dinâmica  
Populacional de Variantes de HIV-1'; Defesa: 06/06/2008

Orientador(es): Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos, João Carlos Pereira da  
Silva; Aluno: Oberdan de Lima Cunha; 'SAMPAs (System for Comparative  
Analysis of Metabolic Pathways): Um Sistema para Comparação de Vias  
Metabólicas'; Defesa: 04/06/2008

Orientador(es): Marcelo Soares, Eduardo Lúcio Mendes Garcia, Carlos  
Eduardo Guerra Schrago; Aluno: Rachel Fontella da Silva; 'Análise  
Computacional da Origem do Subtipo C do HIV-1 na América do Sul'; Defesa:  
30/05/2008

Orientador(es): Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos, Jonas Almeida; Aluno:  
Pablo Riera Freire; 'Variação do Número de Cópias Gênicas em Glioblastoma  
Multiforme.'; Defesa: 29/05/2008

Orientador: Claudia Russo; Aluno: Vinicius Schmitz Pereira Nunes; 'Biota-Rio:

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

*Um Banco de Dados para a Biodiversidade do Estado do Rio de Janeiro*;  
Defesa: 27/05/2008

Orientador: Helio José Corrêa Barbosa; Aluno: Reinaldo Bellini Gonçalves;  
*'Desenvolvimento e Validação de Novos Métodos de Distribuição da População Inicial em Algoritmos Genéticos para o Problema de Docking Proteína-Ligante*;  
Defesa: 14/04/2008

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 de 2008 conseguiu cumprir seus principais objetivos, mobilizando em tempo parcial ou integral mais de 250 alunos, professores, pesquisadores e profissionais de empresas em diversas áreas do conhecimento. Foi mais uma realização de sucesso do LNCC, que já promoveu inúmeras escolas temáticas, workshops e conferências de âmbito nacional e internacional.

Em relação aos minicursos, 19 (dezenove) foram apresentados por pesquisadores do LNCC e 15 (quinze) pesquisadores e professores de outras instituições ministraram aulas, sendo que em alguns minicursos houve a participação de mais de um professor. O Programa recebeu um total de 583 (quinhentas e oitenta e três) inscrições para os minicursos, através do site na internet.

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:** Foram oferecidos (provas finais marcadas para 02/08/2008) dois cursos:

1- Programação Java para iniciantes;

2- Programação Orientada ao Objeto, em Java, com Eclipse e Netbeans.

Em cada um desses cursos: a carga horária é de 56 h/a, com início em 19/04/2008, 4 h/a semanais e aulas aos sábados.

Responsáveis no LNCC: Paulo R. G. Bordoni e Rogério A. de Almeida.

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

**Resultado:** Nenhum curso não-presencial foi oferecido por falta de alguns *softwares*. Alguns deles foram adquiridos no segundo semestre, mas não foi o suficiente para garantir a oferta de um curso não-presencial. Para poder cumprir a meta, falta adquirir os seguintes softwares:

- Camtasia Studio;

- Adobe Acrobat 8.0 Professional;

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

- Adobe Flash CS3 Professional;
- Adobe Photoshop CS3;
- Adobe Flex Builder 2.0.

### **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 um seminário relativo a cada um dos Projetos Estruturantes, abordando os principais temas neles contemplados.

**Resultado:**

Foram realizados: First Workshop Proteomics in the New World, de 12 a 16 de maio de 2008 (LABINFO); e The International Workshop on Open Source Health Informatics Projects, de 21 a 30 de julho de 2008 (HEMOLAB).

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:

- Ziviani, A., Silva, N. A. S. E., Blanco, P. J., Feijóo, R. A., Lima, R. S. L.; 'Workshop on Present and Future Trends in Computational Modeling of the Cardiovascular System'; Hotel Windsor Excelsior, Copacabana - Rio de Janeiro, Brasil; 06/05/2008 a 07/05/2008
- de Vasconcelos, A. T. R., Russo, C. A. M., Sobral, B. W. S., Perez-Acle, T. O., Gonzalez-Nilo, F. D.; 'First Workshop Proteomics in the New World'; LNCC - Petrópolis/RJ; 12/05/2008 a 16/05/2008
- Dias, P.L. da S., Schulze, B., Ziviani, A., Valentin, F. G. C., Baczynski, J., Murad, M. A.; '3rd LNCC Meeting on Computational Modeling'; LNCC – Petrópolis/RJ; 11/08/2008 a 15/08/2008

**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 12 visitas e o programa de pós-doutoramento recebeu 17 pesquisadores.

Em especial, no segundo semestre, o LNCC recebeu os seguintes pesquisadores visitantes (todos de curta duração):

- Eduardo de Souza Neto (University of Swansea, UK)
- D. Peric (University of Swansea, UK)
- Enzo Alberto Dari (Centro Atomico Bariloche, Argentina)

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

- Santiaio Urquiza (Universidad de Mar del Plata, Argentina)
- Francisco Palacios (IMDEA-Instituto Madrileño de Estudios Avanzado, Madrid, Espanha)
- Jose Neuman de Sousa (UFC - Universidade Federal do Ceara) (PosDoc CNPq – Set.08 – Jul.09)
- Antonio Roberto Mury (Marinha do Brasil) (PosDoc CNPq – Jul.08 – Jun.09)
- Radha Nandkumar (NCSA, US)
- Ian Brooks (NCSA, US)
- Kevin Franklin (NCSA, US)
- Alvaro de la Ossa (CENAT - CR)
- Colin Wright (CHPC – Centre High Performance Computing – África do Sul)
- Selan Rodrigues dos Santos (UFRN)
- Remis Balaniuk (UCB)
- Liliane dos Santos Machado (UFPB)
- Carla Maria Dal Sasso Freitas (UFRGS)

**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 1 texto científico-didático em área consolidada ou em consolidação no LNCC.

**Resultado:** O livro “Discrete-Time Markov Jump Linear Systems” do pesquisador, deste LNCC, Marcelo Dutra Frago em co-autoria com Oswaldo Luiz do Valle Costa e Ricardo Raulino da Universidade de São Paulo – USP, publicado em 2004, obteve posição entre os mais vendidos em sua área em 2008.

### **Projetos Estruturantes**

Sistema Nacional de Processamento de Alto Desempenho - SINAPAD

**Ação:** Revitalizar, até 2010, a infra-estrutura computacional dos sete centros nacionais de processamento de alto desempenho (CENAPADs) existentes e criar 3 novos centros.

**Resultado:** Estrutura revitalizada, com a aquisição de sete sistemas computacionais de alto desempenho; criado um novo centro, na UFPE.

**Ação:** Buscar, até 2010, junto ao MCT, a consolidação de um quadro de funcionários para a estrutura do SINAPAD de maneira a atender as demandas técnico-científicas impostas pela prestação dos serviços oferecidos.

**Resultado:** Meta inviável por conta da impossibilidade de aumento de quadro de servidores para esta atividade específica.



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

**Ação:** Desenvolver, anualmente, pelo menos 1 projeto cooperativo entre as unidades do SINAPAD, para incorporar novas metodologias e manter a contínua atualização da infra-estrutura.

**Resultado:** Há três projetos em andamento: GRADPAD, XPAD e GRADDATA. Há um novo projeto já aprovado, aguardando liberação de recursos para iniciar suas atividades, o PADBR.

**Ação:** Promover, anualmente, pelo menos 10 cursos de treinamento e qualificação de usuários por ano.

**Resultado:** Meta com certeza de atingimento.

**Ação:** Promover, até 2010, chamadas públicas para projetos de P&D nas áreas de interesse do SINAPAD que permitam, através de mecanismos de transferência de tecnologia inovadora, a incorporação dos avanços mais recentes nos serviços oferecidos pelo sistema.

**Resultado:** A princípio, esta meta está fora da governabilidade do LNCC. Com os editais dos Institutos Nacionais, esta demanda foi indiretamente atendida, pois o INCT-MACC Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Medicina Assistida por Computação Científica (com sede no LNCC) emprega os equipamentos disponíveis no SINAPAC em suas atividades de desenvolvimento e aplicações médicas.

**Ação:** Promover, até 2010, a cooperação com os pesquisadores e tecnólogos das Instituições-Sede dos CENAPADs envolvidos em atividades de P&D nas áreas de interesse do SINAPAD.

**Resultado:** A princípio, esta meta também está fora da governabilidade do LNCC. As colaborações para atingi-la são muito dificultadas por questões internas a cada instituição participante. O interesse das universidades que operam os centros do SINAPAD tem sido de manter as atividades dos centros restrita à prestação dos serviços computacionais. Entretanto, no CENAPAD-LNCC existem grupos de pesquisadores desenvolvendo atividades de P&D de interesse do SINAPAD, que inclusive tem obtido apoio econômico em projetos de grande porte.

**Laboratório de Bioinformática – LABINFO**

**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:** Foram publicados 10 artigos, ministrados dois cursos e vários projetos de cooperação com instituições nacionais e internacionais assinados.

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

**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:** O modelo foi desenvolvido e o artigo redigido.

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 desenvolvido um código computacional para a resolução numérica do problema acoplado de escoamento superficial em calhas de rios e lagos e do escoamento subsuperficial em meios porosos, resultantes do efeito de carga e recarga através da interface entre estes dois meios. Este problema faz parte do tema da tese de doutorado de aluno do Programa de Pós-Graduação em Modelagem Computacional do LNCC.

**Ação:** Consolidar, até 2010, o CATO - Centro de Modelagem do Sistema Atmosfera-Terra-Oceano e manter atividades como as previsões numéricas de tempo, mantidas e publicadas na página [www.lncc.br/cato](http://www.lncc.br/cato), em colaboração com o Sistema de Meteorologia do Estado do Rio de Janeiro (SIMERJ). Acompanhamento e aprimoramento do protótipo para um Sistema de Previsão e Alerta ao Risco de Enchentes e Deslizamento de Encostas para a Região Serrana do RJ.

**Resultado:** O LNCC deverá manter as atividades operacionais de previsão numérica de tempo em cooperação com ao SIMERJ (Sistema de Meteorologia do Rio de Janeiro) e o aprimoramento do Sistema de Previsão e Alerta ao Risco de Enchentes e Deslizamento de Encostas para a Região Serrana do Rio de Janeiro, cujo protótipo encontra-se em fase final de testes. Entretanto, a estrutura formal do CATO, Centro de Modelagem do Sistema Atmosfera-Terra-Oceano foi desativada em função da transferência de um pesquisador atuante nesta área para a Universidade Federal da Bahia.

**Ação:** Desenvolver, até 2010, metodologia computacional para análise de qualidade e prospecção de águas subterrâneas e de dispersão de poluentes em solos e aquíferos com elevado grau de heterogeneidade.

**Resultado:** A pesquisa nesta área é realizada com verdadeiro sucesso. Está sendo construída uma metodologia computacional capaz de modelar numericamente problemas de dispersão de poluentes na subsuperfície terrestre.

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

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

de petróleo/gás em reservatórios altamente heterogêneos com propriedades geológicas sujeitas a alto grau de incerteza.

**Resultado:** O trabalho está sendo desenvolvido com o pós-doutorando Marcio Borges e a aluna de doutorado Rosa Medina. Já foram obtidos resultados expressivos em simulação de reservatórios de petróleo heterogêneos.

**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:** A razão para o desempenho no primeiro semestre se deve ao atraso por parte da PETROBRAS na formalização do convênio com o LNCC e no repasse dos recursos para a inserção oficial do LNCC na rede de Simulação de Reservatórios.

**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:** A meta até 2007 foi cumprida integralmente, mas a expectativa de um novo convênio não se concretizou em 2008. O convênio anterior ia até dezembro de 2007 e foi prorrogado até março de 2008, quando expirou. No segundo semestre, foi dada entrada em uma nova proposta de projeto de cooperação com o CENPES.

#### 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.

**Resultado:** A meta prevista foi alcançada dentro do planejado com resultados publicados em periódicos internacionais (4 publicados e 4 aceitos) e congressos nacionais (2) e internacionais (2 completos e 4 resumos), relatórios de P&D (2) e organização de 1 (um) evento internacional apresentando os resultados do projeto. Foi consolidada ainda a cooperação com o InCor (Hospital das Clínicas, USP, SP) e o Instituto do Coração Edson Saad do Hospital Universitário da UFRJ, RJ. Estas atividades inclusive financiadas com projetos ganhos em editais do CNPq e FAPERJ. Finalmente, esta atividade forma parte do INCT-MACC com sede no 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:** O programa piloto do Sistema ImageLab está totalmente desenvolvido e está sendo empregado pelas equipes do Instituto do Coração Edson Saad do Hospital Universitário da UFRJ para sua validação como

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

processador de imagens DICOM de pacientes com diversas disfunções cardiológicas. Finalmente, estas atividades formam parte do INCT-MACC com sede no LNCC.

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

**Resultado:** Meta atendida dentro do planejado com desenvolvimento de sistema protótipo para atendimento médico emergencial de pacientes com infarto agudo de miocárdio. Atividades inclusive financiadas com projetos ganhos em editais do CNPq e FAPERJ. Finalmente, estas atividades formam parte do INCT-MACC com sede no LNCC.

**Ação:** Integrar, até 2010, a infra-estrutura 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:** Meta atendida dentro do planejado, inclusive com recursos aprovados nos seguintes projetos: (1) no Edital da FAPERJ N.º 19/2008 Programa "Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico Regional no Estado do Rio de Janeiro", o grupo ganhou dois projetos totalizando recursos de R\$ 650.000,00; (2) no Edital FAPERJ n.º 04/2008 Programa "Apoio A Instituições de Ensino e Pesquisa Sediadas no Estado do Rio de Janeiro – 2008", o grupo ganhou recursos no valor total de R\$ 1.000.000,00; (3) o Projeto de Modelagem e Visualização Científica junto à PETROBRAS, no valor de R\$ 4.000.000,00, para construção de laboratórios de visualização e realidade virtual. Todos estes recursos estão destinados a equipamentos de processamento de alto desempenho para serem utilizados nas atividades previstas no MACC e outros projetos estruturantes do LNCC, onde o grupo participa, assim como para a construção. O Projeto "Dynamics of Layered Complex Networks" foi apoiado em Edital da CAPES para financiamento de cooperação internacional entre a França e a América do Sul. Além do grupo do LNCC participante no MACC, o projeto possui como instituições co-executoras, a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) no Brasil, o INRIA (Institut National de Recherche en Informatique et Automatique) e a Universidade Paris 6 na França, e a Universidade de Buenos Aires, na Argentina. Outro projeto na qual o grupo também participa é o projeto "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" aprovado dentro do Programa CAPES/COFECUB envolvendo as seguintes instituições: COPPE/UFRJ e Université Enri Poincaré (França). Outras iniciativas também foram alcançadas com êxito como as bolsas de Jovem Cientista e de Cientista de Nosso Estado (RJ) financiadas pela FAPERJ.

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

**Resultado:** Meta com certeza de atingimento.

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

**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:** A execução desta meta superou o planejado para o ano 2008. A organização do núcleo está concluída com a aprovação do INCT-MACC Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Medicina Assistida por Computação Científica. Sua consolidação está sendo realizada dentro do planejado com a materialização de uma rede INCT-MACC integrada por uma equipe de 128 pesquisadores pertencentes a 23 laboratórios associados distribuídos nas 5 regiões do País e a 10 instituições do exterior na Argentina, Canadá, Portugal, Espanha, Inglaterra, França, Itália e Suíça.

Rede GEOMA

Modelagem de Biodiversidade

**Ação:** Até (dezembro de) 2010 desenvolver modelos computacionais representativos do campo real de velocidades do escoamento da água através da floresta durante as cheias anuais.

**Resultado:** Meta com possibilidade de atingimento.

**Outras Informações**

a) As despesas de diárias com recursos da pesquisa foram de R\$ 42.243,57, sendo R\$ 27.427,41 na rubrica 3390.14 (diárias de servidores) e R\$ 14.816,16 na rubrica 3390.36 (diárias de colaboradores eventuais). Quando as despesas de passagens da pesquisa totalizaram o valor de R\$ 83.864,31, sendo custeadas com recursos da administração do LNCC.

b) A principal fonte de financiamento da Pesquisa e Desenvolvimento 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.

No ano de 2008, o LNCC obteve recursos da CAPES para o programa de mestrado e doutorado no valor de R\$ 389.579,96, sendo R\$ 330.620,00 da Demanda Social para atender as bolsas "stricto sensu" e R\$ 58.959,96 do PROAP para as demais despesas do curso de pós-graduação.

No ano também foram obtidas bolsas do Programa de Capacitação Institucional - PCI, com teto máximo mensal no valor de R\$ 73.000,00, não incluídas as bolsas para o Projeto GEOMA.

c) Os valores gastos foram pertinentes às atividades de pesquisa e desenvolvimento do LNCC, sendo executados 98,86% do orçamento disponibilizado na Fonte de Recurso do Tesouro (FR 0100).

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

d) Sobre recursos materiais, informamos a manutenção do acervo bibliográfico para o qual foi gasto a quantia de R\$ 41.231,79 para aquisição de livros e R\$ 715.770,26 para assinaturas de periódicos científicos;

e) Recursos humanos utilizados na execução da ação  
 Sobre os recursos humanos envolvidos nas atividades fins, são 39 servidores efetivos (pesquisadores) e oito colaboradores no apoio administrativo à Pesquisa e Desenvolvimento.

**Estrutura de Pessoal – P&D**

Áreas	Servidores		Colaboradores		Total
	Efetivos	Cargos em Comissão	Apoio Adm.	Serv. Gerais	
<b>CMC</b>	09	-	04	-	<b>13</b>
<b>CMA</b>	17	-	02	-	<b>19</b>
<b>CCC</b>	08	-	01	-	<b>09</b>
<b>CSC</b>	05	-	01	-	<b>06</b>
<b>Total...</b>	<b>39</b>	-	<b>08</b>	-	<b>47</b>

**Siglas Utilizadas**

CMC – Coordenação de Mecânica Computacional  
 CMA – Coordenação de Matemática Aplicada e Computacional  
 CCC – Coordenação de Ciência da Computação  
 CSC – Coordenação de Sistemas e Controle

f) Dentre as principais dificuldades encontradas em 2008 no alcance dos objetivos da Instituição podemos citar as restrições estruturais como deficiências de pessoal.

g) A manutenção do número de pesquisadores e técnicos em níveis compatíveis com a execução de programas e projetos do LNCC é de fundamental importância no desenvolvimento das atividades.

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

- Os recursos desta ação são centralizados no projeto de P&D, de modo atender as quatro Coordenações de Pesquisa do LNCC;
- Sobre os critérios utilizados para a análise e aprovação do repasse de recursos. Esta aplicação não cabe a Instituição.
- Quanto a 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.

Na **Tabela** a seguir, as metas e resultados da ação no Exercício.

**Tabela 6**  
 Metas e Resultados da Ação no Exercício (P&D)

Meta	Previsão	Execução	Execução x Previsão (%)
<b>Financeira</b>	3.100.000,00	2.998.521,96	96,7
<b>Física</b>	16	13	81,2

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

**2.4. Desempenho Operacional**

O LNCC pactua anualmente com o Ministério da Ciência e Tecnologia - MCT as suas metas físicas e financeiras, avaliadas através de 23 (vinte e três) indicadores. As metas e indicadores são formalizados no Termo de Compromisso de Gestão – TCG. Os indicadores do Exercício 2008 estão contidos no **Quadro 1**.

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

**Quadro 1**  
**Acompanhamento de Desempenho Geral**

Indicadores	Série Histórica				Peso	Realizado em 2008		Total em 2008		Varição	Nota	Pontos	Obs
						1º Sem	2º Sem	Pacto	Realizado	(%)			
						B	C	D	E	F			
<b>Físicos e Operacionais</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>Unidade</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>	<b>Obs</b>
1. <b>IPUB</b> - Índice de Publicações	1,12	0,84	0,88	Pub/téc	3	<b>0,38</b>	<b>0,60</b>	0,85	<b>0,98</b>				
2. <b>IGPUB</b> - Índice Geral de Publicações	3,48	3,38	2,75	Pub/téc	3	<b>1,04</b>	<b>1,40</b>	3,0	<b>2,44</b>				
3. <b>IODT</b> - Ind. de Orientação de Dissert. e Teses Defendidas	NI	0,3	0,46	Teses/téc	3	<b>0,24</b>	<b>0,24</b>	0,33	<b>0,48</b>				
4. <b>TPTD</b> - Trabalhos Publicados por Teses Defendidas	NI	2,25	1,56	Pub/Tese	3	<b>1,35</b>	<b>1,25</b>	1,2	<b>1,6</b>				
5. <b>PPACI</b> - Progs, Projs e Ações de Cooper. Internac.	18	19	24	Nº	2	<b>20</b>	<b>20</b>	10	<b>20</b>				
6. <b>PPACN</b> - Progs, Projs e Ações de Cooper. Nac.	48	51	60	Nº	2	<b>63</b>	<b>65</b>	50	<b>65</b>				
7. <b>PPBD</b> - Programas de Pesquisa Básica Desenvolvidos	1,34	1,5	1,87	Proj/téc	2	<b>1,86</b>	<b>1,07</b>	2,0	<b>2,93</b>				
8. <b>UPC</b> - Utilização da Plataforma Computacional	262	204	168	Horas (x 1.000)	2	<b>130</b>	<b>64,6446</b>	2.000	<b>194,64456</b>				
9. <b>DiPC</b> - Disponibilidade da Plataforma Computacional	0,879	0,99938	0,9727	Nº	3	<b>0,9997</b>	<b>0,9998</b>	0,9997	<b>0,9999</b>				
10. <b>NUA</b> - Número de Usuários Atendidos	645	645	741	Nº	2	<b>750</b>	<b>750</b>	850	<b>750</b>				
11. <b>NCC</b> - Número de Certificados Concedidos	504	816	487	Nº	2	<b>663</b>	<b>249</b>	500	<b>912</b>				
12. <b>PcDT</b> - Índice de Processos e Técnicas Desenvolvidos	0,61	0,68	1,59	Nº/tec	3	<b>0,83</b>	<b>0,41</b>	0,70	<b>1,24</b>				
13. <b>TPER</b> - Total de Projs P&D Envolvendo Redes Temáticas	9	9	10	Nº	2	<b>12</b>	<b>19</b>	9	<b>19</b>				
14. <b>PD</b> - Número de Pós-Doc	5	2	3	Nº	2	<b>5</b>	<b>17</b>	6	<b>17</b>				
15. <b>NSA</b> - Número de Seqüências Analisadas pelo LABINFO	230	280	250	Nº	3	<b>180</b>	<b>170</b>	250	<b>350</b>				
16. <b>NPGA</b> - Número de Genomas Atendidos pelo LABINFO	13	13	13	Nº	3	<b>13</b>	<b>3</b>	13	<b>16</b>				
<b>Administrativo- Financeiros</b>													
17. <b>APD</b> - Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento	68	71	56	%	1	<b>58</b>	<b>42</b>	60	<b>42</b>				
18. <b>RRP</b> - Relação entre Receita Própria e OCC	33	312	39	%	1	<b>11</b>	<b>11</b>	85	<b>22</b>				
19. <b>IEO</b> - Índice de Execução Orçamentária	97	99,9	99,6	%	0	<b>41</b>	<b>41</b>	100	<b>82</b>				
<b>Recursos Humanos</b>													
20. <b>ICT</b> - Índice de Investimentos em Capacit. e Treinamento	1,4	2,03	1,31	%	1	<b>0,1</b>	<b>0,9</b>	2	<b>1</b>				
21. <b>PRB</b> - Participação Relativa de Bolsistas	48	51	57,9	%	0	<b>46</b>	<b>44</b>	50	<b>44</b>				
22. <b>PRPT</b> - Participação Relativa de Pessoal	47	49	48,8	%	0	<b>49</b>	<b>53</b>	50	<b>53</b>				



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

Terceirizado													
<b>Inclusão Social</b>													
23. IBE - Índice de Beneficiários por Evento	82	31,4	21	Nº	2	1.930	1.200	25	1359				
<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 dos mesmos 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. Resumos expandidos não devem ser incluídos. Os técnicos atuantes no indicador devem ser listados em anexo.*

**NPSCI = 44**

**TNSE = 45**

**IPUB = 44 / 45 = 0,98**

**Pactuado: 0,85**

**Comentário:** Apesar do baixo índice de recomposição do quadro permanente e da entrada em processo de aposentadoria de alguns membros do corpo de pesquisadores, observa-se que há especial motivação para divulgar os trabalhos em veículos de ampla aceitação entre os pares.

**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.

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

**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. Resumos expandidos não devem ser incluídos.*

**NGPB** = 110

**TNSE** = 45

**IGPUB** =  $110 / 45 = 2,44$

**Pactuado: 3,0**

**Comentário:** Nas pactuações anteriores, havia um entendimento de que relatórios de pesquisa seriam computados no cálculo do IGPUB. Com esta definição o índice atingido em 2008 chega a 3,0, ou seja, o valor pactuado. Excluídos os relatórios, o índice atingiu 2,44 (18,6% abaixo do pactuado). A diminuição do IGPUB reflete uma tendência natural dos pesquisadores e tecnologistas optarem por publicações em veículos indexados de maior peso, dado que a métrica de avaliação nos órgãos de fomento à pesquisa é fortemente baseada em publicações de alto nível, segundo o sistema QUALIS.

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

**IODT** =  $(NTD \times 2 + NDM) / (NOD \times 2 + NOM)$

**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.

**NTD** = 9

**NDM** = 14

**NOD** = 33

**NOM** = 0

**IODT** =  $(9 \times 2 + 14) / (33 \times 2 + 0) = 0,48$

**Pactuado: 0,33**

**Comentário:** Este índice vem sendo regularmente excedido. A causa se deve, em parte, pela introdução de uma nova modalidade na pós-graduação (ênfase em biosistemas e bioinformática) e, por outro lado, pelo especial esforço no fortalecimento do programa de pós-graduação em modelagem computacional.

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

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

**TPTD = NTP / (NTD + 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.

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

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

**NTP = 38**

**NTD = 9**

**NDM = 14**

**TPTD = 38 / (9 + 14) = 1,6**

**Pactuado: 1,2**

**Comentário:** As políticas de incentivo ao aumento de publicações por parte dos alunos têm surtido efeito, de forma que o índice vem superando o pactuado nos últimos anos.

#### **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 = 20**

**Pactuado: 10**

**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**

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

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

**Unidade:** nº, sem casa decimal

**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 = 65**

**Pactuado: 50**

**Comentário:** A grande oferta de editais das agências de fomento, que incentivam a formação de redes, e a política interna do LNCC, que também fortalece o papel da instituição na formação de redes, justificam o valor atingido acima do pactuado.

#### **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, tecnologistas 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 = 132**

**TNSE<sub>p</sub> = 45**

**PPBD = 132 / 45 = 2,93**

**Pactuado: 2,0**

**Comentário:** O índice atingido (2,93) ficou acima do pactuado (2,0). O aumento na oferta de recursos para desenvolvimento de pesquisas por parte das agências de fomento, particularmente FAPERJ, teve significativo impacto no aumento deste índice.

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

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

**UPC** = Soma dos tempos de CPU, em milhares de horas, utilizados pelos usuários, descontado 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

**UPC = 194,64456**

**Pactuado: 2000**

**Comentário:** O indicador sobre a utilização da plataforma computacional ficou abaixo do pactuado, pois estava prevista a instalação do novo equipamento de alto desempenho em 2008, o que não ocorreu. Este equipamento ainda está (janeiro) em fase de liberação na Alfândega, devendo ser instalado em fevereiro de 2009. O valor pactuado levou em conta este equipamento, que foi adquirido em agosto de 2007.

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

**DiPC = NHD / NHP**

**Unidade:** nº

**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 = 590.223,7525**

**NHP = 590.284,8**

**DiPC = 590.223,7525 / 590.284,8 = 0,9999**

**Pactuado: 0,9997**

**Comentário:** O LNCC conseguiu atender ao indicador pactuado, mesmo havendo problemas de estabilização de energia, ainda não sanados. Durante o segundo semestre de 2008, a equipe responsável foi obrigada a desligar a plataforma por 24 horas, pois o no-break em utilização apresentou problemas. O Laboratório está aguardando a liberação de recursos de dois projetos FINEP, que permitirão atender especificamente a normalização do fornecimento de energia para o LNCC.

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

**NUA** = Número de usuários atendidos pela Coordenação de Sistemas e Redes do LNCC, pesquisadores do Laboratório, bem como de instituições acadêmicas diferentes do Laboratório, pesquisadores não pertencentes ao corpo do LNCC ou de empresas/instituições do Setor Produtivo.

**Unidade:** número

**NUA = 750**

**Pactuado: 850**

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

**Comentário:** O número de usuários atendidos ficou abaixo do pactuado, pois estava prevista a instalação do novo equipamento de alto desempenho em 2008, o que não ocorreu. Este equipamento ainda está (janeiro) em fase de liberação na Alfândega, devendo ser instalado em fevereiro de 2009. O valor pactuado levou em conta este equipamento, que foi adquirido em agosto de 2007.

### 11. NCC – Número de Certificados Concedidos

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

**Unidade:** número

**NCC = 912**

**Pactuado: 500**

**Comentário:** O número de certificados de especialização ou extensão pactuado refletia a preocupação da queda brutal que o índice sofreu em 2007. Entretanto, os grandes esforços institucionais para reverter este quadro através de uma divulgação/difusão mais efetiva foram recompensados pelo número significativo de participantes nos cursos oferecidos no Programa de Verão, no Encontro Acadêmico em Modelagem Computacional do LNCC e na Escola de Modelagem Molecular em Sistemas Biológicos. Este último, em particular, surpreendeu a todos pela qualidade e quantidade de participantes.

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

**PcTD =  $NPTD / TNSE_t$**

**Unidade:** nº/técnicos, 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/MCT 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 técnica que, em algumas UPs, se segue à conclusão do trabalho. Tal estágio poderá, eventualmente, constituir-se em indicador específico da Unidade de Pesquisa.*

**NPTD = 26**

**TNSE<sub>t</sub> = 21**

**PcTD =  $26 / 21 = 1,24$**

**Pactuado: 0,70**

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

**Comentário:** O Índice de Processos e Técnicas Desenvolvidos vem atingindo valores maiores que o pactuado em função do aumento da demanda de projetos na área da Biologia Computacional. Muitas atividades listadas abaixo estão relacionadas com grandes programas como o HAMAP Brazil - High-quality Automated and Manual Annotation of Microbial Proteomes e o Projeto Genoma Nacional. Nos últimos anos, o MCT ou de forma mais geral, o Governo Federal vem dando especial ênfase à esta área dada às aplicações no setor da saúde, biotecnologia e agricultura.

### **13. 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 infra-estrutura

**Unidade:** número

**TPER = 19**

**Pactuado: 9**

**Comentário:** Dois fatores justificam a ampliação do indicador de projetos envolvendo redes temáticas em 2008:

- 1) a ampliação do número de editais do CNPq e da FINEP que contemplavam incentivos à formação de redes temáticas;
- 2) especial esforço interno no sentido de promover relações dos pesquisadores e tecnólogos do LNCC com grupos em universidades e outras UP's.

### **14. PD – Número de Pós-Docs**

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

**Unidade:** número

**PD = 17**

**Pactuado: 6**

**Comentário:** Nos relatórios anteriores, o cálculo deste índice foi realizado com base somente no número de bolsistas de pós-doutorado do Programa PCI. Entretanto, o entendimento atual da definição do índice, baseado no Termo de Compromisso de Gestão 2008, inclui todos os pós-doutorandos, independentemente da origem dos recursos financiadores. Portanto, o índice passou para **PD = 17**, substancialmente maior que o pactuado. Ao se considerar somente os bolsistas do Programa PCI, como feito anteriormente, PD passa a valer “6” e igualar-se ao que foi pactuado.

É preciso considerar ainda que, nos últimos anos, houve um aumento expressivo na oferta de bolsas de pós-doutoramento. Entretanto, é também necessário levar em conta que um número significativo de bolsistas de pós-doutorado permanece por curto tempo na instituição tendo em vista: (a) o baixo valor das bolsas e (b) a grande oferta de vagas permanentes, principalmente nas universidades federais.



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

**15. NSA – Número de Seqüências Analisadas pelo LABINFO**

**NSA** = Número de Seqüências Analisadas

**Unidade:** nº, em milhares de seqüências

**NSA = 350**

**Pactuado: 250**

**Comentário:** Com a nova Unidade Genômica Computacional Darcy Fontoura de Almeida (UGDFA), associada ao LABINFO, o número de seqüências será aumentado em 2009. Dentre as seqüências analisadas, pode-se destacar o *Bradyrhizobium japonicum strain CPAC 15 (= SEMIA 5079)* e o *M. hyopneumoniae 7422*, que foram os primeiros a serem sequenciados na UGDFA.

**16. NPGA – Número de Projetos Genoma Atendidos pelo LABINFO**

**NPGA** = Número de Projetos Genoma Atendidos no ano

**Unidade:** número

**NPGA = 16**

**Pactuado: 13**

**Comentário:** Com a instalação da Unidade Genômica Computacional Darcy Fontoura de Almeida, associada ao LABINFO, o número de genomas atendidos foi maior do que esperado. Para o ano de 2009, esse número deverá aumentar muito e, portanto, as metas e o pessoal envolvido também deverão ser revistos.

**Indicadores Administrativo-Financeiros**

**17. 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 / 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 do indicador APD, incluir outras despesas administrativas de menor vulto e todas aquelas necessárias

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

à manutenção das instalações, campi, parques e reservas que eventualmente sejam mantidas pela UP.

**DM = R\$4.535.673,52**

**OCC = R\$7.808.258,13**

**APD =  $[1 - (4535673,52 / 7808258,13)] \times 100 = 42$**

**Pactuado: 60**

**Comentário:** Uma revisão da interpretação do índice APD levou a uma mudança significativa em seu valor. O índice atingido em 2008 foi inferior ao pactuado (42 contra 60, ou seja, 30% inferior), apesar do grande esforço da administração no sentido de reduzir o custo das atividades básicas. Em particular, foi possível em 2008 promover a revisão de contratos de serviços que levaram a significativa redução do índice DM. Também é preciso considerar 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.

**Despesas com Manutenção**

<b>Despesas</b>	<b>Classificação Contábil</b>	<b>(%)</b>	<b>Valor (R\$)</b>
Água e Esgoto	339039.44	1,1	50.494,23
Energia Elétrica	339039.43	12,6	571.577,20
Telefonia (Telemar, TNL, Brasil Telecom)	339039.58	9,1	412.380,58
Comunicação em Geral (Correios)	339039.47	0,8	36.415,60
Limpeza e Conservação	339037.02	8,5	384.600,20
Vigilância Ostensiva	339037.03	9,6	435.707,89
Apoio Administrativo, Técnico e Operacional	339037.01	24,9	1.131.647,25
Transporte de Servidores	339039.73	10,3	467.228,14
Processamento de Dados (Deskgraphic)	339039.57	11,9	540.142,02
Manutenção de Software (Columbia Storage)	339039.08	1,7	75.732,42
Manut. e Conserv. de Equip. de Process. de Dados	339039.95	0,5	22.365,00
Manutenção e Conserv. de Máquinas e Equip. <sup>(1)</sup>	339039.17	6,2	281.423,70
Manutenção e Conserv. de Veículos (Mecân./Peças)	339039.19	0,4	17.251,74
Locação de Máquinas e Equipamentos	339039.12	1,4	63.074,29
Combustíveis e Lubrificantes Automotivos	339030.01	1,0	45.633,26
<b>Total...</b>		<b>100</b>	<b>4.535.673,52</b>

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

R\$ 18.821,23 – Damovo (Manutenção do PABX)

R\$ 28.389,96 – EMIBM (Manutenção do No-Break)

R\$ 13.077,92 – Geraquip (Manutenção do Gerador)

R\$ 203.873,16 – Silicon (Manutenção do Servidor e demais Componentes)

R\$ 17.261,43 – Triagem (Manutenção do Ar Condicionado)

-----  
**R\$ 281.423,70 – Total**

**Total de Despesas com Manutenção: R\$4.535.673,52**

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

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

$$\text{RRP} = (\text{RPT} / \text{OCC}) \times 100$$

**Unidade:** %, sem casa decimal

**RPT** = Receita Própria Total, incluindo a receita própria ingressada via UP, as extraorçamentárias e as que ingressam via fundações, em cada ano (inclusive convênios e fundos setoriais e de apoio à pesquisa).

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

**Obs:** Na Receita Própria Total (RPT) devem ser incluídos os recursos diretamente arrecadados (fonte 150), convênios, recursos extraorçamentários oriundos de fundações, fundos e agências, excluídos os auxílios individuais concedidos diretamente aos pesquisadores pelo CNPq.

$$\text{RPT} = \text{R\$}1.685.614,44$$

$$\text{OCC} = \text{R\$}7.808.258,13$$

$$\text{RRP} = (1685614,44 / 7808258,13) \times 100 = 22$$

**Pactuado: 85**

**Comentário:** O valor pactuado precisa ser revisado, considerando que os recursos provenientes de convênios (que constituíam a maior parte dos recursos extraorçamentários) deixaram de ser incluídos na Receita Própria Total, a exemplo do Convênio firmado com a FAPERJ em 30/12/2008, no valor de R\$ R\$ 9.035.638,00.

O detalhamento das informações contabilizadas neste indicador encontram-se em tabela após os comentários do indicador IEO.

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

$$\text{IEO} = (\text{VOE} / \text{OCCe}) \times 100$$

**Unidade:** %, sem casa decimal

**VOE** = Somatório dos valores de Custeio e Capital efetivamente empenhados e liquidados.

**OCCe** = Limite de empenho autorizado

$$\text{VOE} = \text{R\$}8.755.812,48$$

$$\text{OCCe} = \text{R\$}10.692.025,44$$

$$\text{IEO} = (8755812,48 / 10692025,44) \times 100 = 82$$

**Pactuado: 100**

**Comentário:** A execução orçamentária total do LNCC foi executada em 82%. Considerando ainda que 17% ficou em restos a pagar, esse percentual sobe para 99%, ficando apenas 1% de saldo não utilizado.

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

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

$$\text{ICT} = (\text{ACT} / \text{OCC}) \times 100$$

**Unidade:** %, sem casa decimal

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

**OCC** = Soma das dotações de Custeio e Capital, inclusive as das fontes 100 / 150

**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.*

$$\text{ACT} = \text{R}\$100.532,37$$

$$\text{OCC} = \text{R}\$7.808.258,13$$

$$\text{ICT} = (100532,37 / 7808258,13) \times 100 = 1$$

**Pactuado: 2**

**Comentário:** O índice pactuado não foi alcançado em virtude de:

- 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 no Grande Rio;
- 3) isenção em algumas taxas de inscrição;
- 4) muitos pesquisadores e tecnólogos 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.

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

$$\text{PRB} = [\text{NTB} / (\text{NTB} + \text{NTS})] \times 100$$

**Unidade:** %, sem casa decimal

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

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

$$\text{NTB} = 60$$

$$\text{NTS} = 75$$

$$\text{PRB} = [60 / (60 + 75)] \times 100 = 44$$

**Pactuado: 50**

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

**Comentário:** Houve uma diminuição do valor do indicador com relação aos anos 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. 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.

## **22. 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 ativos em todas as carreiras, no ano.

$$\text{NPT} = 84$$

$$\text{NTS} = 75$$

$$\text{PRPT} = [84 / (84 + 75)] \times 100 = 53$$

**Pactuado: 50**

**Comentário:** O quantitativo maior de funcionários terceirizados para realizar as tarefas de cunho administrativo do LNCC deve-se, principalmente, ao fato de ainda não ter sido alocado vagas em Concurso Público para suprir estas necessidades, que vem se acumulando desde a implantação do RJU. O MPOG tem autorizado a realização de concurso para as carreiras de nível superior (carreira de Pesquisa, Desenvolvimento Tecnológico e Gestão), mas as de nível intermediário, somente agora em 2008, é que foi possível obter duas vagas para o LNCC.

## **Indicador de Inclusão Social**

## **23. IBE – Índice de Beneficiários por Evento**

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

**Unidade:** número

**TPEBS** = Total de participantes em eventos – como, por exemplo, cursos de alfabetização digital – organizados pelo LNCC dentro das suas áreas de atuação, e que visem à inclusão social.

**TEIS** = Total de eventos organizados pelo LNCC dentro das suas áreas de atuação e que visem à inclusão social.

$$\text{TPEBS} = 5435$$

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

**TEIS = 4**

**IBE = 5435 / 4 = 1359**

**Pactuado: 25**

**Comentário:** Primeiramente, é preciso informar que os números usados no cálculo do indicador acima não consideraram os eventos de ampla participação pública, pois são valores estimados, a saber, o Encontro Regional da SBPC e a Mostra de C&T no Palácio de Cristal. De qualquer maneira, a definição deste indicador está muito abrangente e precisará ser reavaliada na próxima pactuação do Termo de Compromisso de Gestão.

Em 2008, o LNCC, através de seu Grupo Responsável por Eventos, organizou 23 eventos científicos (como Congressos, Simpósios e Reuniões Científicas) e mais cinco eventos, de médio e grande porte, de popularização da Ciência. Estes números indicam que o LNCC não apenas mobilizou a comunidade científica em suas áreas de competência, como fez um relevante trabalho de divulgação científica no Estado do Rio de Janeiro. Um importante momento foi resultado da parceria com a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência SBPC, no mês de maio de 2008, quando o LNCC participou da coordenação da realização da Reunião Regional da Baixada Fluminense. Esta ocasião trouxe pela primeira vez aos Municípios da Baixada do Rio de Janeiro um grande evento de popularização da Ciência, envolvendo aproximadamente 500 atividades e um público de quase 32 mil pessoas. Semelhante parceria está sendo definida para 2009, quando o LNCC estará coordenando junto ao INPA, a ExpoT&C a ser realizada em julho de 2009, em Manaus, dentro das atividades da Reunião Anual da SBPC.

b) Tipo eficácia, eficiência ou efetividade

Na **Tabela 7** a seguir, informamos os tipos de índices utilizados na avaliação do desempenho operacional do LNCC, sendo discriminados 23 indicadores, conforme:

- **Eficácia:** Indicadores 03 a 16 (P&D);
- **Eficiência:** Indicadores 17 a 23 (gestão); e
- **Efetividade:** Indicadores 01 e 02 (P&D).

c) Fórmula de Cálculo

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

d) Método de Aferição / Medição

No **Quadro 2** a seguir, estão descritas as fontes dos dados utilizados para a avaliação e o meio utilizado pelo responsável pela elaboração do Relatório Anual do TCG para obtenção das informações. Os responsáveis pelo Termo de Compromisso e Gestão - TCG foram nomeados pela Portaria LNCC nº 129, de 24/10/08.

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

**Quadro 2**  
 Demonstrativo das Fontes dos Dados

<b>INDICADORES</b>	<b>Fonte</b>	<b>Meio</b>
1. IPUB - Índice de Publicações	Todos Coordenadores	intranet
2. IG PUB - Índice Geral de Publicações	Todos Coordenadores	intranet
3. PPA CI - Programas, Projetos e Ações de Cooperação Internacional	Todos Coordenadores	intranet
4. PPA CN - Índice de Programas, Projetos e Ações com Parceria Nacional	Todos Coordenadores	intranet
5. PPBD - Índice de Projetos de Pesquisa Básica Desenvolvidos	Todos Coordenadores	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	Secretaria da SAAFRH	comunicação escrita
10. PdDT - Índice de Processos e Técnicas Desenvolvidos	Todos Coordenadores	intranet
11. TPER - Total de Projetos de P&D Envolvendo Redes Temáticas	Todos Coordenadores	comunicação escrita
12. PD - N° de bolsas concedidas no programa de pós-doutorado	Todos Coordenadores	comunicação escrita
13. NSA - Número de Sequências Analizadas 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	Chefe do Serviço Financeiro	comunicação escrita
16. RRP - Relação entre Receita Própria e OCC	Chefe do Serviço Financeiro	comunicação escrita
17. IEO - Índice de Execução Orçamentária	Chefe do Serviço Financeiro	comunicação escrita
18. ICT - Índice de Investimentos em Capacitação e Treinamento	Chefe do Serviço de Recursos Humanos	comunicação escrita
19. PRB - Participação Relativa de Bolsistas	Chefe do Serviço de Recursos Humanos	comunicação escrita
20. PRPT - Participação Relativa de Pessoal Terceirizado	Chefe do Serviço de Recursos Humanos	comunicação escrita
21. IBE - Índice de Beneficiários por Evento	Responsável pela Assessoria e Projetos	comunicação escrita

**Siglas utilizadas**

CSR – Coordenação de Sistemas e Redes  
 SAAFRH – Serviço de Análise e Apoio a Formação de Recursos Humanos  
 PCI – Programa de Capacitação Institucional  
 LABINFO – Laboratório de Bioinformática  
 SEF – Serviço Financeiro  
 SRH – Serviço de Recursos Humanos  
 CEX – Comitê de Extensão

e) Área responsável pelo cálculo e/ou medição  
 Serviço Financeiro – SEF  
**Egas Murilo Lemos Filho, M.Sc**

f) Resultado do Indicador no Exercício

Na **Tabela** a seguir, os índices pactuados e os resultados obtidos em 2008.

**Tabela 7**  
 Resultado dos Indicadores no Exercício

<b>Indicadores</b>	<b>Pactuado</b>	<b>Executado</b>
<b>Físicos e Operacionais</b>		
<b>1. IPUB - Índice de Publicações</b>	<b>0,85</b>	<b>0,98</b>
NPSCI		44
TNSE		45
<b>2. IG PUB - Índice Geral de Publicações</b>	<b>3,0</b>	<b>2,44</b>
NGPB		110
TNSE		45
<b>3. IODT – Ind. Orientação Dissert. e Teses Defendidas</b>	<b>0,33</b>	<b>0,48</b>
NTD		9
NDM		14
NOD		33
NOM		0
<b>4. TPTD – Trabalhos Publicados por Teses Defendidas</b>	<b>1,2</b>	<b>1,6</b>

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

Indicadores	Pactuado	Executado
NTP		38
NTD		9
NDM		14
<b>5. PPACI - Progs, Projs e Ações de Cooper. Internacionais</b>	<b>10</b>	<b>20</b>
<b>6. PPACN - Progs, Projs e Ações de Cooper. Nacionais</b>	<b>50</b>	<b>65</b>
<b>7. PPBD - Programas de Pesquisa Básica Desenvolvidos</b>	<b>2,0</b>	<b>2,93</b>
PROJ		132
TNSEp		45
<b>8. UPC - Utilização da Plataforma Computacional</b>	<b>2.000</b>	<b>194,64456</b>
<b>9. DiPC - Disponibilidade da Plataforma Computacional</b>	<b>0,9997</b>	<b>0,9999</b>
NHD		590.223,7525
NHP		590.284,8
<b>10. NUA - Número de Usuários Atendidos</b>	<b>850</b>	<b>750</b>
<b>11. NCC - Número de Certificados Concedidos</b>	<b>500</b>	<b>912</b>
<b>12. PcDT – Índice de Processos e Técnicas Desenvolvidos</b>	<b>0,70</b>	<b>1,24</b>
NPTD		26
TNSEt		21
<b>13. TPER - Total Projs P&amp;D Envolvendo Redes Temáticas</b>	<b>9</b>	<b>19</b>
<b>14. PD - Número de Pós-Doc</b>	<b>6</b>	<b>17</b>
<b>15. NSA - Número de Seqüências Analisadas pelo LABINFO</b>	<b>250</b>	<b>350</b>
<b>16. NPGA - Número de Genomas Atendidos pelo LABINFO</b>	<b>13</b>	<b>16</b>
<b>Administrativos-Financeiros</b>		
<b>17. APD - Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento</b>	<b>60</b>	<b>42</b>
DM		4.535.673,52
OCC		7.808.258,13
<b>18. RRP - Relação entre Receita Própria e OCC</b>	<b>85</b>	<b>22</b>
RPT		1.685.614,44
OCC		7.808.258,13
<b>19. IEO - Índice de Execução Orçamentária</b>	<b>100</b>	<b>82</b>
VOE		8.755.812,48
OCCe		10.692.025,44
<b>Recursos Humanos</b>		
<b>20. ICT - Índice de Invest. em Capacit. e Treinamento</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
ACT		100.532,37
OCC		7.808.258,13
<b>21. PRB - Participação Relativa de Bolsistas</b>	<b>50</b>	<b>44</b>
NTB		60
NTS		75
<b>22. PRPT – Participação Relativa de Pessoal Terceirizado</b>	<b>50</b>	<b>53</b>
NPT		84
NTS		75
<b>Inclusão Social</b>		
<b>23. IBE - Índice de Beneficiários por Evento</b>	<b>25</b>	<b>1359</b>
TPEBS		5435
TEIS		4

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



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

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

**IGPUB** – Índice Geral de Publicações

Pactuado: 3,0

Realizado: 2,44

Razões e medidas adotadas: O valor atingido foi de 81% do valor pactuado.

**UPC** – Utilização da Plataforma Computacional

Pactuado: 2000

Realizado: 194,64456

Razões e medidas adotadas: O valor atingido foi de 9,7% do valor pactuado. Esse índice foi muito aquém do valor pactuado, em função da implantação do novo sistema computacional que foi adiado de 2008 para fevereiro de 2009, quando essa meta será atingida.

**NUA** – Número de Usuários Atendidos

Pactuado: 850

Realizado: 750

Razões e medidas adotadas: O valor atingido foi de 88% do valor pactuado. Índice com alto grau de imprevisibilidade.

**APD** – Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento

Pactuado: 60

Realizado: 42

Razões e medidas adotadas: O valor atingido foi de 70% do valor pactuado.

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

Pactuado: 85

Realizado: 22

Razões e medidas adotadas: O valor atingido foi de 26% do valor pactuado. Esse índice deve ser revisto no próximo ano, de forma possa ser atingido.

**IEO** – Índice de Execução Orçamentária

Pactuado: 100

Realizado: 82

Razões e medidas adotadas: O valor atingido foi de 82% do valor pactuado. Se considerarmos que 17% ficaram em restos a pagar (a executar), esse percentual sobe para 99%, ficando apenas 1% do valor não atendido.

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

Pactuado: 2

Realizado: 1

Razões e medidas adotadas: O valor atingido foi de 50% do valor pactuado. Em 2009, com a perspectiva de recursos externos na realização de eventos de pesquisa no LNCC este índice poderá ser atingido.

**PRB** – Participação Relativa de Bolsistas

Pactuado: 50

Realizado: 44

Razões e medidas adotadas: O valor atingido foi de 88% do valor pactuado.

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

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 de Gastos Gerais**

Os principais gastos contidos ao longo dos últimos 3 anos (despesas pagas) no LNCC, foram:

**Tabela 8**  
Evolução dos Gastos Gerais

Descrição	A N O		
	2006	2007	2008
1. Passagens	187.347,52	110.187,49	185.731,46
2. Diárias e Ressarc. Despesas de Viagens	107.199,98	58.804,02	68.734,08
3. Serviços Terceirizados			
3.1. Publicidade	16,00	-	-
3.2. Vigilância, Limpeza e Conservação	765.049,55	772.823,42	820.308,09
3.3. Tecnologia da Informação	1.325.581,03	2.002.836,20	2.584.242,28
3.4. Outras Terceirizações	778.235,29	940.427,02	1.131.647,25
3.5. Suprimento de Fundos	10.320,38	5.863,60	-
4. Cartão de Crédito Corporativo	-	5.114,87	4.599,44
<b>Totais...</b>	<b>3.173.749,75</b>	<b>3.896.056,62</b>	<b>4.795.262,60</b>

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

➤ Nada a informar.

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

**Quadro 3**

Execução de Restos a Pagar no Exercício  
(por ano de inscrição no SIAFI)

Ano de Inscrição	RP PROCESSADOS				RP NÃO-PROCESSADOS			
	Inscritos	Cancelad.	Pagos	A Pagar (*)	Inscritos'	Cancelad.	Pagos	A Pagar (*)
2005	413.408,80	6.696,10	406.712,70	-	1.856.958,98	40.097,63	1.681.624,20	135.237,15
2006	606.549,03	15.653,15	590.895,88	-	1.197.956,39	40.240,54	1.073.746,85	83.969,00
2007	375.492,44	375.492,44	-	-	1.086.397,70	63.828,08	1.007.915,72	14.653,90

(\*) RESTOS A PAGAR NÃO PROCESSADOS (LIQUIDADOS), conforme:

Ano	NE	Favorecido	Valor (R\$)	Ordem Bancária		Proc. Nº
				Nº	Data	
2005	2005NE900830	Engesoftware Tecn. Ltda	75.237,15	2007OB900006	02/01/07	177/2005
	2005NE901015	Deskgraphic Comp. Ltda	36.000,00	2007OB900028	03/01/07	237/2005
	2005NE901014	Deskgraphic Comp. Ltda	24.000,00	2007OB900028	03/01/07	237/2005
2006	2006NE901059	SENAP Comercial Ltda	2.370,00	2007OB900108	16/01/07	254/2006
	2006NE901162	Deskgraphic Comp. Ltda	81.599,00	2008OB900041	08/01/08	313/2006
2007	2007NE901142	Resende e Rocha Ltda	12.192,00	2009OB800100	26/01/09	238/2007
	2007NE901002	Central Fire Com. Ltda	1.823,00	A Pagar	-	243/2007

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

**Quadro 4**  
Demonstrativo de Transferências (Convênios e outros tipos)

Tipo	Código no SIAFI/SIASG	Identificação do Termo Inicial ou Aditivos	Objeto de Avença	Data de publicação no DOU	Valor Total pactuado	Valor Total Recebido / Transferido no Exercício	Contrapartida	Beneficiário (Razão Social e CNPJ)	Situação da Avença (alcance de objetivos e metas, prestação de contas, sindicância, TCE S/Nº)
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, "Stricto Sensu"	28/03/2001 Termo Aditivo 07/12/2005	751.937,83	290.420,00	0,00	Laboratório Nacional de Computação Científica - 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, "stricto sensu"	16/03/2001 Termo Aditivo 06/05/2005	245.874,57	58.959,96	0,00	Laboratório Nacional de Computação Científica - 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	603404 e 02006/2007	LNCC - 02.006.00/2007, Processo 278/2007, data da assinatura 31/12/2007, Aditivo 12.006.00/2007, data da assinatura 30/12/2008, vigência 30/03/2009	Inclusão Digital Democrática – Centros de Inclusão Digital – CID's (Fase III)	02/01/2007 Termo Aditivo 04/02/2009	1.500.000,00	1.500.000,00	104.400,00	Fundação Educacional de Duque de Caxias – FEUDUC – CNPJ 28.754.117/0001-80	Com atraso da liberação da primeira parcela o convênio se iniciou em abril de 2008, como a previsão de aplicação é de 12 meses o convênio foi prorrogado até 30/03/2009.
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.	Inclusão Digital Democrática – Centros de Inclusão Digital – CID's (Fase II)	28/12/2006 Termo Aditivo 02/05/2008	6.400.000,00	2.400.000,00	389.700,00	FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS FILHO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – FAPERJ – CNPJ 304.953.94/0001-67	Em 2008 ocorreu a liberação da 1ª parcela, o alcance dos objetivos e das metas somente serão medidos no Exercício de 2009.

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	4.567.515,23	180.000,00	FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS FILHO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – FAPERJ – CNPQ 304.953.94/0001-67	Em 2008 ocorreu a liberação da 1ª parcela. O alcance dos objetivos e das metas somente serão medidos no Exercício de 2009.
----------	---------------------------	--	--	---	--------------	--------------	------------	---	---

## **6. Previdência Complementar Patrocinada**

- Nada a informar.

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

**Quadro 5**  
**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	Université 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	Université 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 infra-estrutura	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 infra-estrutura	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 Chile 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. <sup>(1)</sup>	Valor (R\$)	Quant.	Valor (R\$)
2006	-	-	-	-
2007	-	-	154	5.530,00
2008	38	3.210,30	16	1.389,14

<sup>(1)</sup> A quantidade refere-se a cada ocorrência da fatura (por item de gasto)

**Tabela 10**

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

Limite de utilização total da UG: Quant. <b>54</b> / Valor <b>R\$ 4.599,44</b>	
Natureza dos gastos permitidos: <b>3390.30</b> e <b>3390.39</b>	
Limites concedidos a cada portador	
Portador	Limite
Paulo César de Freitas Honorato	10.000,00
José Rafael Ayres da Motta	2.500,00
Sérgio Costa Carvalho	1.000,00
Mauri Francisco Marinho	2.000,00
<b>Total...</b>	<b>15.500,00</b>

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

- No ano de 2009, ainda não ocorreu auditoria sobre o Exercício de 2008.



### 13. Determinações e Recomendações do TCU

- No ano de 2008, não ocorreu Acórdão do TCU sobre o LNCC.

### 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 Evandro de Oliveira Alves, técnico, conforme Portaria nº 570/2008 publicada no DOU de 29/08/2008.
- Redistribuição da servidora do INCA para o LNCC, Maria Cristina Rodrigues, Assistente em Ciência e Tecnologia, através da Portaria Interministerial MS/MCT nº 785 de 24/10/2008, publicada no DOU de 27/10/2008.
- Redistribuição do servidor do LNCC para o INCA, Ricardo Ferreira Barroso, Assistente em Ciência e Tecnologia, através da Portaria Interministerial MS/MCT nº 785 de 24/10/2008, publicada no DOU de 27/10/2008.
- Redistribuição da servidora Cintia Maria Rodrigues Blanco, Analista em Ciência e Tecnologia, do LNA para o LNCC, conforme Portaria nº 033 de 28/03/2008, publicada no Boletim de Serviço nº 06 de 31/03/2008.
- Redistribuição do servidor Ricardo Cordeiro Nassif, Pesquisador, do LNCC para o LNA, conforme Portaria nº 355 de 13/06/2008, publicada no BS nº 11 de 13/06/2008.

#### b) Concessão de Aposentadoria

No ano de 2008, não foi declarada nenhuma aposentadoria.

#### c) Concessão de Reforma e Pensão

No ano de 2008, 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 à Universidade de São Paulo – USP, do Prof. Pedro Leite da Silva Dias, nomeado para exercer o cargo em Comissão de Diretor – DAS 101.5,

**LNCC 65**

conforme Portaria nº 991/2007, de 06 de setembro de 2007, publicada no DOU de 10 de setembro de 2007.

f) Exercício Descentralizado

Mantido no ano de 2008 o exercício descentralizado da carreira do servidor da AGU Ivaldo de Castro.

g) Remuneração

Em 2008, as despesas com **Pessoal Inativo** (Aposentados) foram de **R\$ 4.625.032,36** enquanto as despesas com **Pessoal Ativo** (Servidores Efetivos) na Instituição foram de **R\$ 9.363.645,70**, sendo:

- R\$ 4.434.967,30 – Pessoal (vencimentos e encargos)
- R\$ 3.178.098,82 – Gratificações Diversas
- R\$ 60.128,38 – Adicionais Diversos
- R\$ 316.391,34 – Gratificações por Exercício de Funções
- R\$ 1.318.861,44 – Outras Vantagens
- R\$ 55.198,42 – Despesas de Exercícios Anteriores

Em 2008, o total de **Benefícios** (Programa de Assistência ao Trabalhador) no LNCC foi de **R\$ 334.267,61**, sendo:

- R\$ 151.452,00 – Assistência Médica e Odontológica
- R\$ 6.873,00 – Auxílio Pré-Escolar
- R\$ 135.206,61 – Auxílio-Alimentação
- R\$ 40.736,00 – Auxílio-Transporte

**Tabela 11**  
Demonstrativo dos Servidores

Situação do Servidor	Quantidade	
ATIVO PERMANENTE		78
Carreira de Pesquisa	27	
Carreira de Desenvolvimento Tecnológico	33	
Carreira de Gestão	20	
APOSENTADO		55
NOMEADO EM CARGO COMISSIONADO		02
CEDIDOS		02
REQUISITADO DE OUTROS ÓRGÃOS		01
EXERCÍCIO DESCENTR. CARREIRA		01
BENEFICIÁRIO PENSÃO		05
ESTAGIÁRIO		07
<b>Total de Servidores...</b>	<b>80</b>	<b>151</b>

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

- Nada a informar.

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

No **Quadro 6 e 7** a seguir, a Evolução do Quadro de Pessoal e Execução das Despesas no período de 1997 a 2008, respectivamente.

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

**Quadro 6**  
 Evolução do Quadro de Pessoal

posição 31/12/2008

<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>PESQUISADORES</b>	31	29	26	29	30	31	31	30	30	29	28	27
<b>TECNOLOGISTAS</b>	27	24	22	23	23	29	28	33	29	30	30	30
<b>ANALISTAS</b>	12	7	7	5	3	3	5	8	9	8	6	7
<b>ASSISTENTES EM C&amp;T</b>	27	24	22	17	18	18	13	12	12	12	13	13
<b>TÉCNICOS</b>	4	4	5	5	4	5	6	6	5	4	4	3
<b>ESPEC. NIVEL SUP. "S"</b>	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
<b>COMISSIONADOS</b>	2	3	3	4	4	4	3	3	3	1	4	4
<b>REQUISITADOS(convênios/acordos)</b>	1	1	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2
<b>ESTAGIÁRIOS</b>			8	10	10	9	8	5	8	9	11	7
<b>TERCEIRIZADOS</b>	20	20	20	20	41	62	62	90	74	82	81	82
<b>BOLSISTAS/CIENTISTAS ASSOCIADOS (PCI/FAPERJ/CNPq/Projetos)</b>	20	15	20	42	107	72	59	74	80	86	78	87
<b>ALUNOS DOUTORADO/MESTRADO</b>	-	-	-	12	35	50	68	82	86	69	76	75
<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>

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

**Quadro 7**  
Execução de Despesas nos anos de 1997 a 2008 X Previsão de Gastos em 2009 no LNCC

	EXECUTADO	EXECUTADO	EXECUTADO	EXECUTADO	EXECUTADO	EXECUTADO	EXECUTADO	EXECUTADO	EXECUTADO	EXECUTADO	EXECUTADO	EXECUTADO	PREVISÃO
<b>LNCC</b>	1997(*)	1998(*)	1999(*)	2000(*)	2001(*)	2002(*)	2003(*)	2004(*)	2005(*)	2006(*)	2007(*)	2008(*)	2009
<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>24.229.000,00</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>23.799.000,00</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>13.793.000,00</b>
a. Pessoal – Venc. 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	6.565.000,00
b. Gratificações Diversas	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	4.704.000,00
c. Adicionais Diversos	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	89.000,00
d. Gratific. por Exerc. 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	401.000,00
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	1.952.000,00
f. Despesas Exerc. 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	82.000,00
<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>8.784.000,00</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>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>388.000,00</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>430.000,00</b>
-													
<b>2.1- RECEITAS PRÓPRIAS (150/250)</b>	28.462,00	0,00	0,00	818.843,45	0,00	20.241,40	28,00	6.112,31	4.453,11	6.000,00	0,00	0,00	10.000,00
<b>2.2- FONTE 0138 e 0166 (FINEP)</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	1.983.333,40	318.861,94	292.500,00	36.416,03	36.416,03	96.442,06	0,00	0,00	0,00
<b>2.3- FONTE 0112 (CAPES)</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	87.202,50	141.009,66	175.187,00	222.581,38	259.044,83	361.519,17	429.695,29	371.938,34	420.000,00
<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>6.475.000,00</b>

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

**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 pecunia
- . Adicional noturno
- . Complemento de salario minimo
- . 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

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

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

No Quadro a seguir, o Orçamento de 2008 do LNCC.

**Quadro 8**

ORÇAMENTO – 2008						
PTRES	PROGRAMA / AÇÃO	FR	RECEBIDO	DISPONÍVEL	Posição: em 11/01/2009	
					RESTOS A PAGAR	LIQUIDADO
4749	Gestão Administrativa - Ação 2000					
	Custeio	100	5.680.322,00	889,28	585.690,20	5.093.742,52
	Capital	100	251.565,00	71,90	120.573,58	130.919,52
	<b>Sub-Total...</b>		<b>5.931.887,00</b>	<b>961,18</b>	<b>706.263,78</b>	<b>5.224.662,04</b>
4791	Pesquisa e Desenvolvimento no LNCC					
	Custeio	100	2.474.524,00	75.914,78	234.737,46	2.163.871,76
	Capital	100	600.000,00	87,26	180.188,41	419.724,33
	<b>Sub-Total...</b>		<b>3.074.524,00</b>	<b>76.002,04</b>	<b>414.925,87</b>	<b>2.583.596,09</b>
	<b>Total - Lei Orçamentária...</b>		<b>9.006.411,00</b>	<b>76.963,22</b>	<b>1.121.189,65</b>	<b>7.808.258,13</b>
				<b>1%</b>	<b>12%</b>	<b>87%</b>

Destaque Orçamentário – SCUP						
4793	Desenv.de Novas Linhas de Pesquisas					
	Custeio	100	560.000,00	0,00	34.383,99	525.616,01
	<b>Sub-Total...</b>		<b>560.000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>34.383,99</b>	<b>525.616,01</b>
4848	Gestão Integr. dos Acervos de Infor. – Nac.					
	Custeio	100	400.000,00	0,00	400.000,00	0,00
	<b>Sub-Total...</b>		<b>400.000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>400.000,00</b>	<b>0,00</b>
21558	Fomento a Proj. Fortalecimento Nacional					
	Custeio	100	50.000,00	0,00	0,00	50.000,00
	<b>Sub-Total...</b>		<b>50.000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>50.000,00</b>
	<b>Total - Destaque Orçament. – SCUP</b>		<b>1.010.000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>434.383,99</b>	<b>575.616,01</b>

Destaque Orçamentário – SECIS						
21561	Apoio a Pesq. e a Inovação em APL – Nac.					
	Custeio	100	270.434,48	43.263,63	227.170,85	0,00
	<b>Sub-Total...</b>		<b>270.434,48</b>	<b>43.263,63</b>	<b>227.170,85</b>	<b>0,00</b>
6702	Apoio ao Proj. Ciência na Terra					
	Custeio	100	15.600,00	15.600,00	0,00	0,00

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

<b>Sub-Total...</b>	<b>15.600,00</b>	<b>15.600,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Total – Destaque Orçament. – SECIS</b>	<b>286.034,48</b>	<b>58.863,63</b>	<b>227.170,85</b>	<b>0,00</b>
<b>Total – Destaque Orçamentário</b>	<b>1.296.034,48</b>	<b>58.863,63</b>	<b>661.554,84</b>	<b>575.616,01</b>
		<b>5%</b>	<b>51%</b>	<b>44%</b>

<b>Convênios – Receitas</b>					
3128	CAPES				
	Custeio - Demanda Social	112915403	330.620,00	0,00	330.620,00
	Custeio – PROAP	112915405	58.959,96	17.641,62	41.318,34
	<b>Sub-Total...</b>		<b>389.579,96</b>	<b>17.641,62</b>	<b>371.938,34</b>
	<b>Total - Convênios Receitas...</b>		<b>389.579,96</b>	<b>17.641,62</b>	<b>371.938,34</b>
			<b>5%</b>	<b>0%</b>	<b>95%</b>

<b>Total Geral...</b>	<b>19.727.663,44</b>	<b>153.468,47</b>	<b>10.818.382,49</b>	<b>8.755.812,48</b>
		<b>1%</b>	<b>55%</b>	<b>44%</b>

<b>Indicadores Administrativos e Financeiros</b>	
<b>Índice</b>	<b>Valor (R\$)</b>
<b>DM</b>	4.535.673,52
<b>OCC</b>	7.808.258,13
<b>RPT</b>	1.685.614,44
<b>VOE</b>	8.755.812,48
<b>OCCe</b>	10.692.025,44
<b>ACT</b>	100.532,37



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

- Não se aplica.

**PEDRO LEITE DA SILVA DIAS**

Diretor  
PO 991/2007