



## MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA e INOVAÇÃO

### SECRETARIA-EXECUTIVA SUBSECRETARIA DE COORDENAÇÃO DAS UNIDADES DE PESQUISA

#### TERMO DE COMPROMISSO DE GESTÃO QUE ENTRE SI CELEBRAM O MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO E O LABORATÓRIO NACIONAL DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA

Aos        dias do mês de        de 2013, de um lado, o **MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**, doravante denominado **MCTI**, representado pelo seu Ministro, e do outro lado, o **LABORATÓRIO NACIONAL DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA**, doravante denominado **LNCC**, representado por seu Diretor, resolvem assinar o presente **TERMO DE COMPROMISSO DE GESTÃO - TCG**, com vistas a estabelecer, formalmente, metas de desempenho a serem alcançadas ao término do exercício de 2013, cujo detalhamento encontra-se explicitado nos seguintes anexos, que são parte integrante do presente instrumento: Anexo 1 – **PREMISSAS**; Anexo 2 – **OBJETIVOS ESTRATÉGICOS, DIRETRIZES DE AÇÃO E PROJETOS ESTRUTURANTES**; Anexo 3 – **QUADRO DE INDICADORES**; Anexo 4 – **PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE GESTÃO** e Anexo 5 – **PRIORIDADES PARA 2013**, complementados pelo Apêndice – **CONCEITUAÇÃO TÉCNICA DOS INDICADORES**.

#### CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO

Este TCG tem por objeto o ajuste de condições específicas no relacionamento entre o MCTI, por meio da sua **Subsecretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa**, doravante denominada **SCUP**, e o LNCC, visando assegurar a essa Unidade as condições necessárias ao cumprimento de sua missão e de seu **Plano Diretor – PDU 2011 - 2015**, com excelência científica e tecnológica em sua área de atuação.

#### CLÁUSULA SEGUNDA – OBJETIVOS

São objetivos a serem alcançados com a execução deste TCG:

- Proporcionar maior autonomia de gestão ao LNCC, simplificando o processo de tomada de decisões e de avaliação de resultados;

- Atingir metas e resultados, fixados de comum acordo pelas partes convenientes, para cada exercício, aferidos por meio de indicadores específicos e quantificados de acordo com o Anexo 3, em consonância com seu PDU 2011 - 2015;
- Fornecer ao LNCC orientação básica e apoio para execução das suas atividades prioritárias definidas no Plano Diretor da Unidade - PDU 2011 - 2015; e
- Consolidar o papel do LNCC como Laboratório Nacional.

### **CLÁUSULA TERCEIRA – PREMISSAS PARA EXECUÇÃO DO TCG**

Este TCG será regido pelas premissas contidas no Anexo 1 e por seu PDU 2011 - 2015.

### **CLÁUSULA QUARTA - COMPROMISSOS DO MCTI/SCUP**

- Assegurar o cumprimento do PDU 2011 – 2015 do LNCC e avaliá-lo anualmente por meio deste TCG;
- Assegurar os recursos orçamentários e financeiros necessários à execução dos programas, projetos e atividades do LNCC, concorrendo para sua liberação nos prazos requeridos;
- Articular-se com as demais Secretarias do MCTI e Agências envolvidas direta ou indiretamente nos programas, projetos e atividades do LNCC, com vistas a assegurar os meios para o cumprimento deste TCG;
- Auxiliar, quando necessário, o cumprimento das atividades do LNCC na articulação interinstitucional com unidades internas ou externas ao MCTI;
- Modernizar, sempre que possível, o sistema de controle, eliminando empecilhos burocráticos ao processo decisório da gestão do LNCC;
- Auxiliar na busca de fontes externas de recursos financeiros e, quando apropriado, no encaminhamento e negociação de pedidos de créditos extra orçamentários;
- Assegurar o cumprimento das exigências legais, estatutárias e organizacionais necessárias ao funcionamento planejado para o LNCC; e
- Organizar, ao longo do exercício, pelo menos um workshop envolvendo o LNCC, as Secretarias de Ciência e Tecnologia para Inclusão Social – SECIS, de Políticas e Programas de Pesquisa e Desenvolvimento - SEPED e de Política da Informática - SEPIN, objetivando a integração mútua na realização de programas, projetos e atividades de interesse da política de C,T&I do Ministério.

## **CLÁUSULA QUINTA – COMPROMISSOS DO LNCC**

1. Atingir as metas e resultados que forem acordados para cada exercício, na forma dos Anexo 2 e 3, considerando que:
  2. as premissas de planejamento estabelecidas no Anexo 1 para o exercício, e o glossário dos conceitos constantes do Apêndice deste Termo, condicionam e definem as metas e os indicadores referidos na Cláusula Segunda; e
  3. compatibilizados os princípios de transparência nas ações de Governo e de interesse público, aquelas metas e indicadores de desempenho que constituírem informações confidenciais, incluindo as questões relacionadas à propriedade intelectual, devem ser preservadas como tal, respondendo pelos danos causados a terceiros a parte direta ou indiretamente responsável por sua divulgação não autorizada.
- Consolidar no LNCC as medidas necessárias ao cumprimento de seu PDU 2011 – 2015 e consequente TCG, assegurando o aprimoramento dos métodos de gerenciamento, a qualidade de suas atividades, a pesquisa científica e tecnológica, a introdução de inovações em processos técnicos e eventuais produtos e a racionalização dos custos de execução e gestão;
- Observar, na condução dos processos, trabalhos técnicos e de pesquisa, os Objetivos Estratégicos, as Diretrizes de Ação e os Projetos Estruturantes estabelecidos no PDU 2011 - 2015, bem como Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2012-2015 aprovada pelo MCTI;
- Apresentar, até o dia 30 do mês subsequente ao encerramento de cada semestre civil, Relatório de Desempenho, de acordo com modelo fornecido pela SCUP/MCTI e com parecer emitido pelo Conselho Técnico-Científico – CTC do LNCC;
- Fornecer informações detalhadas adicionais quando necessárias à correta avaliação de desempenho;
- Fazer gestões, com o apoio da SCUP/MCTI, para superação de eventuais obstáculos externos; e
- Articular-se, no que couber, com as Secretarias de Ciência e Tecnologia para Inclusão Social – SECIS, de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação – SETEC, de Políticas e Programas de Pesquisa e Desenvolvimento - SEPED e de Política da Informática - SEPIN, na execução de programas, projetos e atividades inseridos na política de C,T&I do Ministério.

## **CLÁUSULA SEXTA - AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE GESTÃO**

O desempenho de gestão do LNCC, diante dos compromissos assumidos no presente TCG, será acompanhado semestralmente e avaliado anualmente pela verificação objetiva do cumprimento das metas acordadas para os indicadores explicitados no Anexo 3.

1. Caberá à SCUP a convocação de reunião semestral de acompanhamento, no meio do exercício, e uma reunião de avaliação anual, com a finalidade de analisar os correspondentes Relatórios de Desempenho. As reuniões contarão com a participação mínima de:
  1. dois representantes da SCUP;
  2. dois representantes do LNCC; e
  3. um membro do CTC, externo ao LNCC.
2. Os Relatórios de Desempenho deverão ser encaminhados pelo LNCC à SCUP, com antecedência mínima de 15 dias às reuniões respectivas;
3. A SCUP preparará Relatórios de Acompanhamento semestral e anual de avaliação, dos quais resultarão recomendações à administração do LNCC, balizadas nos procedimentos definidos no Anexo 4;
4. A reunião de acompanhamento semestral poderá ser eventualmente dispensada, caso isso seja considerado oportuno pela SCUP;
5. A reunião anual de avaliação incluirá, na medida do possível, discussões sobre os indicadores e metas a serem pactuados no próximo TCG.

#### **CLÁUSULA SÉTIMA - REVISÃO, SUSPENSÃO E RESCISÃO**

1. O presente TCG poderá ser revisto, por meio de aditivos de comum acordo com o LNCC, suspenso ou rescindido a qualquer tempo pelas partes, na ocorrência de:
  - mudança relevante nas premissas técnicas e econômicas (Anexo 1), consideradas na elaboração das metas e indicadores que inviabilizem seu cumprimento;
  - resultado de avaliação técnica com irreversível tendência ao descumprimento parcial de metas anuais (Anexo 3), por razões imputáveis à administração do LNCC;
  - infringência às leis ou demais normas jurídicas, incluindo-se o Regimento Interno do LNCC, por parte de seus administradores, na modalidade dolosa ou culposa; e
  - a não concretização das das Premissas estabelecidas no Anexo 1, quanto a repasses de recursos financeiros.
1. Recomendações do CTC do LNCC poderão resultar na criação de Termos Aditivos a este TCG.
- 2.

## **CLÁUSULA OITAVA – VIGÊNCIA**

1. Este TCG terá vigência da data de sua assinatura até 31 de dezembro de 2013; e
2. O presente TCG será renovado anualmente a contar do dia seguinte ao do termo final de vigência previsto no inciso anterior.

Brasília, DF,        de                                de 2013

**Marco Antonio Raupp**  
Ministro de Estado da Ciência, Tecnologia e Inovação

**Leon Roque Sinay**  
Diretor Substituto do Laboratório Nacional de Computação Científica

## **Testemunhas**

**Secretário-Executivo do MCTI**

**Subsecretário da SCUP/MCTI**

## **ANEXOS**

1. Premissas
2. Objetivos Estratégicos, Diretrizes de Ação e Projetos Estruturantes
3. Quadro de Indicadores
  - 3.1. Objetivos Estratégicos
  - 3.2. Diretrizes de Ação
  - 3.3. Projetos Estruturantes
  - 3.4. Quadro de Acompanhamento de Desempenho
4. Procedimentos de Avaliação de Desempenho de Gestão
5. Prioridades para 2013

## **APÊNDICE**

### **Conceituação Técnica dos Indicadores**

## Anexo 1

### Premissas

Constituem-se premissas do presente Termo de Compromisso de Gestão:

1. O recebimento, com fluxo adequado, dos recursos aprovados na Lei Orçamentária Anual de 2013 - LOA nº 12.798/2013, de 04/04/2013, de **R\$ 11.414.950,00 (onze milhões, quatrocentos e quatorze mil e novecentos e cinquenta reais)**, para as despesas de Custeio e Capital, com correspondentes limites de empenho nos mesmos valores, dos quais a arrecadação de receita própria (Fonte 150) corresponde a **R\$ 36.000,00 (trinta e seis mil reais)**.

ITENS	LOA 2013	LIMITE DE EMPENHO
<b>Fonte 100</b>		
<b>Gestão Administrativa</b>	<b>8.005.450,00</b>	<b>8.005.450,00</b>
Custeio	7.624.550,00	7.624.550,00
Capital	362.900,00	362.900,00
<b>Fonte 150</b>		
- Custeio	18.000,00	18.000,00
<b>Fonte 100</b>		
<b>Ações Finalísticas</b>	<b>3.409.500,00</b>	<b>3.409.500,00</b>
2. Custeio	2.631.500,00	2.631.500,00
3. Capital	760.000,00	760.000,00
<b>Fonte 150</b>		
- Custeio	9.000,00	9.000,00
- Capital	9.000,00	9.000,00
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>11.414.950,00</b>	<b>11.414.950,00</b>

2. Manutenção e ampliação do Programa de Capacitação Institucional - PCI, concedidas pelo MCTI/SCUP, atualmente no valor de **R\$ 1.110.916,03** (hum milhão, cento e dez mil, novecentos e dezesseis reais e três centavos).

3. As receitas estimadas provenientes de convênios, contratos e serviços e outros, da ordem de **R\$ 8.491.800,00** (oito milhões, quatrocentos e noventa e hum mil e oitocentos reais), segundo discriminação a seguir:

<b>Outras Fontes de Recursos:</b>	<b>Valor (R\$)</b>
CAPES- Proap	<b>85.800,00</b>
FINEP – Infraestrutura 2013	<b>2.000.000,00</b>
FINEP - Sistema Refrigeração CPD	<b>1.500.000,00</b>
INCT – MACC (FAPERJ e CNPq)	906.000,00
Total de Outros Convênios (FAPERJ, CNPq, Fundos)	<b>4.000.000,00</b>
<b>Total Geral...</b>	<b>8.491.800,00</b>

## Anexo 2

### Objetivos Estratégicos, Diretrizes de Ação e Projetos Estruturantes

Durante o ano de 2010 o LNCC desenvolveu as atividades de Planejamento Estratégico para o período 2011 - 2015, que deram origem ao Plano Diretor da Unidade (PDU) para o mesmo período, do qual são reproduzidos a Missão, a Visão, os Objetivos Estratégicos e Específicos, as Diretrizes de Ação e os Projetos Estruturantes propostos.

#### Missão

*Realizar pesquisa, desenvolvimento e formação de recursos humanos em Computação Científica, em especial na construção e aplicação de modelos e métodos matemáticos e computacionais na solução de problemas científicos e tecnológicos, bem como disponibilizar ambiente computacional para processamento de alto desempenho, tendo como finalidades o avanço do conhecimento e o atendimento às demandas da sociedade e do Estado brasileiro.*

#### Visão

*Fortalecer seu papel como centro de excelência e estratégico em Computação Científica, atuando na fronteira do conhecimento nas suas atividades de pesquisa e desenvolvimento, formando recursos humanos altamente qualificados, dando apoio ao Estado, à outras instituições de C&T e à empresas através dos conhecimentos gerados e da sua infraestrutura computacional.*

### 1. ÁREA: PESQUISA E DESENVOLVIMENTO

#### 1.1. Subárea: Pesquisa básica

**Objetivo Estratégico 1.1:** Realizar pesquisas e desenvolvimentos inovadores na linha de problemas complexos envolvendo multidisciplinaridade e interdisciplinaridade, grandes massas de dados e variedade de escalas, com vistas a criar modelos e simulações cada vez mais realistas.

##### 1.1.1. Atividade: Modelagem Computacional

*Objetivo Específico 1.1.1.1:* Ampliar e fortalecer competências com formação multidisciplinar qualificada na área de modelagem computacional, através de seus pesquisadores, de visitantes, de pós-doutorandos e de alunos de pós-graduação, com isso mantendo o LNCC na posição de centro de referência em modelagem computacional, já consolidada há décadas;

*Objetivo Específico 1.1.1.2:* Fortalecer cooperações com outros grupos de pesquisa e desenvolvimento, no país e no exterior, em modelagem computacional, divulgando as pesquisas através de publicações em periódicos científicos, congressos, cursos, minicursos e palestras, nas seguintes quatro grandes linhas: Modelagem assintótica, multiescalas e acoplada; Métodos determinísticos, Métodos estocásticos e Análise de sensibilidade topológica.

### **1.1.2. Atividade: Métodos Numéricos**

*Objetivo Específico 1.1.2.1:* Desenvolver novos métodos numéricos – enriquecidos ou multiescalas, estabilizados híbridos – adaptados à resolução de sistemas de equações diferenciais, do ponto de vista de existência e unicidade de soluções, e estimar as taxas de erros da aproximação numérica. Tais estimativas serão utilizadas na construção de novos métodos adaptativos que guiem a adaptação das malhas de elementos finitos, visando à melhoria da qualidade das aproximações.

*Objetivo Específico 1.1.2.2:* Gerar novas meta-heurísticas, eficazes e eficientes, para a resolução de vários problemas relevantes em Pesquisa operacional, Mineração de dados, Engenharia e Modelagem molecular de sistemas biológicos (em especial ligados à otimização e à identificação tanto de parâmetros quanto da estrutura de modelos que melhor expliquem os dados observados).

### **1.1.3. Atividade: Sistemas, Controle e Sinais**

*Objetivo Específico 1.1.3.1:* Expandir a liderança científica e explorar possíveis aplicações nas áreas consolidadas.

*Objetivo Específico 1.1.3.2:* Estabelecer uma capacitação nas áreas a serem consolidadas.

*Objetivo Específico 1.1.3.3:* Iniciar atividades de pesquisas nas áreas estratégicas de modelos estocásticos em finanças e robótica.

*Objetivo Específico 1.1.3.4:* Consolidar o laboratório de processamento de sinais.

### **1.1.4. Atividade: Computação**

#### **1.1.4.1. Linha Computação Massivamente Paralela e Distribuída**



*Objetivo Específico 1.1.4.1.1:* Consolidar as atividades de P&D em *middlewares* de gerência integrada de recursos e de execução de aplicações paralelas em plataformas de PAD, e ciberambientes de computação científica distribuída em grade e em nuvem.

*Objetivo Específico 1.1.4.1.2:* Iniciar atividades de P&D em algoritmos massivamente paralelos e escaláveis, e linguagens e arcabouços de programação de aplicações massivamente paralelas.

#### **1.1.4.2. Linha: Informação e Computação Quântica**

*Objetivo Específico 1.1.4.2.1:* Realizar pesquisa básica e aplicada, formação recursos humanos qualificados e intercâmbio com centros que desenvolvem o *hardware* quântico para consolidar o LNCC como centro de referência em desenvolvimento de novos algoritmos e códigos quânticos de correção de erros.

#### **1.1.4.3. Linha: Visualização Científica e Ambientes Colaborativos**

*Objetivo Específico 1.1.4.3.1* Integrar técnicas de modelagem computacional, computação gráfica e processamento de imagens para o desenvolvimento de novos métodos em visualização científica, animação computacional e análise de imagens.

#### **1.1.4.4. Linha: Redes, Softwares e Banco de Dados Complexos**

*Objetivo Específico 1.1.4.4.1:* Ampliar e consolidar as competências de P&D no LNCC nas áreas de redes, *software* e banco de dados complexos.

### **1.2. Subárea: Pesquisa aplicada**

**Objetivo Estratégico 1.2:** Realizar pesquisas em simulação matemática e computacional e desenvolver modelos, métodos, algoritmos, técnicas e novas aplicações, em problemas relevantes para a sociedade, para as ciências e para o desenvolvimento do País.

#### **1.2.1. Atividade: Biologia Computacional**

##### **1.2.1.1. Linha: Bioinformática**

*Objetivo Específico 1.2.1.1.1:* Desenvolver e aplicar ferramentas, métodos e algoritmos para estudos de genômica comparativa, estrutural e funcional de organismos (*bactérias, fungos, protozoários, insetos, animais e plantas*) de interesse biotecnológico e agrícola, bem como relacionados à área da saúde humana, aplicando computação de alto desempenho e técnicas de inteligência computacional.

*Objetivo Específico 1.2.1.1.2: Analisar, armazenar e disponibilizar os resultados de sequenciamento genômico de alta performance realizados na Unidade de Genômica Computacional Darcy Fontoura de Almeida.*

#### **1.2.1.2. Linha: Biologia Ecologia Numérica**

*Objetivo Específico 1.2.1.2.1: Estudar a influência da produtividade primária na dinâmica espaço-temporal de uma cadeia trófica e da distribuição inicial e do efeito de perturbações exógenas na determinação da distribuição espaço-temporal final.*

*Objetivo Específico 1.2.1.2.2: Desenvolver métodos numéricos para a interação entre biodegradação e transporte de contaminantes.*

*Objetivo Específico 1.2.1.2.3: Desenvolver e analisar qualitativamente novos modelos tróficos baseados em sistemas de equações diferenciais ordinárias e parciais, visando à modelagem de ecossistemas específicos de regiões brasileiras.*

*Objetivo Específico 1.2.1.2.4: Construir e realizar análise numérica de novos métodos de elementos e diferenças finitas para simulação computacional de ecossistemas e impactos das atividades humanas.*

#### **1.2.1.3. Linha: Neurociência Matemática e Computacional**

*Objetivo Específico 1.2.1.3.1: Solucionar problemas de neurociência computacional, em particular aqueles com múltiplas escalas, em neuropsiquiatria, pela aplicação de conhecimentos matemáticos e computacionais, e problemas de computação onde a neurociência possa levar a novos enfoques.*

#### **1.2.1.4. Linha: Modelagem de Sistemas Moleculares**

*Objetivo Específico 1.2.1.4.1: Desenvolver novos métodos, algoritmos e ferramentas computacionais capazes de obter resultados mais precisos e confiáveis nos seguintes tópicos: previsão de estruturas de macromoléculas; estudo da dinâmica e função de enzimas e receptores protéicos e de suas correlações com processos fisiopatológicos; desenho racional de moléculas candidatas a fármacos.*

*Objetivo Específico 1.2.1.4.2: Realizar pesquisas em engenharia de proteínas e nanobiotecnologia.*

### **1.2.2. Atividade: Petróleo, Água e Gás**

*Objetivo Específico 1.2.2.1: Consolidar a atuação do LNCC como um centro de referência nas áreas de modelagem numérica de processos de prospecção de óleo, gás natural e águas subterrâneas, bem como transporte de poluentes em solos e armazenamento de CO2 em reservatórios de petróleo e aquíferos, desenvolvendo pesquisa aplicada e formação qualificada de recursos humanos e exibindo potencial de interação com o setor produtivo.*

### **1.2.3. Atividade: Medicina Assistida por Computação Científica**

*Objetivo Específico 1.2.3.1: Consolidar o reconhecimento do LNCC como um instituto de excelência em computação científica aplicada à medicina e como referência nacional e internacional em pesquisa e desenvolvimento, transferência de tecnologia, inovação e formação de recursos humanos altamente qualificados na área.*

*Objetivo Específico 1.2.3.2: Desenvolver ambientes computacionais de alto desempenho para que as aplicações médicas geradas fiquem à disposição das comunidades ligadas à pesquisa e à saúde e, como consequência, a serviço da população.*

*Objetivo Específico 1.2.3.3: Consolidar a atuação do LNCC como coordenador de uma rede de P&D em medicina assistida por computação científica.*

## **2. ÁREA: FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS**

**Objetivo Estratégico 2.1:** Formar profissionais com sólidos conhecimentos em modelagem computacional e ciências correlatas que os capacitem a lidar com os variados problemas resultantes da evolução constante do conhecimento.

### **2.1. Subárea: Pós-Graduação de Modelagem Computacional**

*Objetivo Específico 2.1.1: Melhorar a qualidade da pós-graduação do LNCC e fortalecer a formação interdisciplinar.*

## **2.2. Subárea: Educação Continuada**

*Objetivo Específico 2.2.1: Oferecer à comunidade acadêmica e profissional fóruns de aprendizado e/ou discussão de temas de grande relevância científica ou tecnológica.*

*Objetivo Específico 2.2.2: Oferecer à sociedade em geral a oportunidade de conhecer temas científicos ou tecnológicos que podem impactar positivamente nas suas vidas.*

*Objetivo Específico 2.2.3: Despertar vocação científica e incentivar novos talentos potenciais entre estudantes de graduação.*

*Objetivo Específico 2.2.4: Contribuir para reduzir o tempo médio de titulação de mestres e doutores.*

*Objetivo Específico 2.2.5: Propiciar à instituição um instrumento de formulação de política de iniciação à pesquisa para alunos de graduação.*

*Objetivo Específico 2.2.6: Estimular uma maior articulação entre a graduação e pós-graduação.*

*Objetivo Específico 2.2.7: Contribuir para a formação de recursos humanos para a pesquisa.*

*Objetivo Específico 2.2.8: Estimular pesquisadores produtivos a envolverem alunos de graduação nas atividades científica, tecnológica e artística-cultural.*

*Objetivo Específico 2.2.9: Proporcionar ao bolsista, orientado por pesquisador qualificado, a aprendizagem de técnicas e métodos de pesquisa, bem como estimular o desenvolvimento do pensar cientificamente e da criatividade, decorrentes das condições criadas pelo confronto direto com os problemas de pesquisa.*

## **3. ÁREA: INFRAESTRUTURA DE SERVIÇOS COMPUTACIONAIS**

**Objetivo Estratégico 3.1:** Ampliar a infraestrutura computacional, de redes e de instalações do LNCC para garantir atendimento e suporte computacional das demandas internas e externas do LNCC.

**Objetivo Estratégico 3.2:** Atender e fomentar a utilização da computação científica por outras ICTs, organizações governamentais e privadas.

**Objetivo Estratégico 3.3:** Apoiar a manutenção de padrão de competitividade em P,D&I do LNCC em níveis internacionais.

*Objetivo Específico 3.1. Dotar o LNCC de capacidade de processamento massivo de dados.*

*Objetivo Específico 3.2 Potencializar a atratividade do LNCC como parceiro de outras ICTs e organizações públicas e privadas na utilização da capacidade instalada.*

*Objetivo Específico 3.3 Capacitar o grupo operacional do LNCC para garantir o sucesso dos novos projetos e do atendimento às demandas atuais e futuras.*

#### **4. ÁREA: INOVAÇÃO E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA**

Objetivo Estratégico 4.1: Criar e gerir mecanismos que transformem o conhecimento e as tecnologias geradas no LNCC em novos produtos e processos de alto valor agregado e inseridos no mercado nacional e internacional, protegendo a propriedade intelectual dessas invenções, produtos e tecnologias.

##### **4.1. Subárea: Núcleo de Inovação Tecnológica**

*Objetivo Específico 4.1.1: Estabelecer e fortalecer parcerias com empresas, instituições governamentais e setores da sociedade civil.*

*Objetivo Específico 4.1.2: Criar mecanismos para prestação de serviços e transferência de tecnologia.*

*Objetivo Específico 4.1.3: Tomar as devidas providências para a proteção de direitos.*

*Objetivo Específico 4.1.4: Elaborar o portfólio e plano de negócio das invenções, produtos e tecnologias desenvolvidas pela instituição.*

#### **4.2. Subárea: Incubadora de Empresas de Base Tecnológica do LNCC**

*Objetivo Específico 4.2.1: Estimular a criação e o desenvolvimento de empreendimentos baseados em tecnologias inovadoras.*

*Objetivo Específico 4.2.2: Criar e gerir mecanismos que transformem o conhecimento e as tecnologias geradas na instituição em novos produtos e processos de alto valor agregado e inseridos no mercado nacional e internacional.*

*Objetivo Específico 4.2.3: Promover a associação entre pesquisadores e empreendedores.*

*Objetivo Específico 4.2.4: Disseminar uma cultura empreendedora no LNCC.*

### **5. ÁREA: PROJETOS ESTRUTURANTES**

#### **5.1. Subárea: Expansão do Sinapad**

**Objetivo Estratégico 5.1:** Atender a demanda de processamento de alto desempenho da comunidade científica brasileira.

*Objetivo Específico 5.1: Dotar o SINAPAD com a capacidade de processamento, armazenamento compatíveis com as necessidades da comunidade acadêmica e científica, do governo e do setor empresarial do País .*

### **6. ÁREA: ADMINISTRAÇÃO**

**Objetivo Estratégico 6.1:** Aprimorar as atividades administrativas e os seus mecanismos de gestão, visando atender ao LNCC com eficiência e eficácia.

*Objetivo Específico 6.1: Planejar, monitorar e avaliar ações de capacitação e avaliação de desempenho a partir da identificação dos conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias ao desempenho das funções dos servidores.*

*Objetivo Específico 6.2: Estabelecer relações com as pessoas, criando condições para que elas se realizem profissional e humanamente, maximizando seu desempenho por meio de comprometimento, desenvolvimento de competências e espaço para empreender.*

*Objetivo Específico 6.3: Aprimorar as atividades de gestão, de forma a atender à crescente demanda por melhoria na rotina administrativa.*

*Objetivo Específico 6.4: Apoiar a implantação do uso do SIGTEC (Sistema de Informações Gerenciais e Tecnológicas) pela equipe da área de P&D.*

## **7. ÁREA: DIRETRIZES E AÇÕES DA DIREÇÃO**

**Objetivo Estratégico 7.1** Fortalecer a atuação do LNCC como Laboratório Nacional e promover a divulgação pública da Computação Científica.

### **7.1. Subárea: Produção Científica e Tecnológica**

*Diretriz 7.1.1: Estimular a produção científica de forma a aumentar o número de publicações em periódicos indexados.*

### **7.2. Subárea: Consolidação dos Grupos de Pesquisa**

*Diretriz 7.2.1: Promover a consolidação dos grupos de pesquisa do LNCC, através do ensino e da colaboração interinstitucional, para atenuar os inconvenientes derivados do reduzido número de pesquisadores, da insuficiência de vagas para completar e aumentar o quadro e do caráter esporádico da abertura de concursos para o provimento de vagas.*

### **7.3. Subárea: Visão Estratégica**

*Diretriz 7.3.1: Manter atualizada a visão estratégica do LNCC.*

### **7.4. Subárea: Acompanhamento do PDU**

*Diretriz 7.4.1: Avaliar qualitativamente o desempenho do LNCC quanto ao cumprimento do PDU nos seus aspectos científicos e administrativos.*

### **7.5. Subárea: Quadro de Servidores**

*Diretriz 7.5.1: Manter o quantitativo de servidores compatível com as necessidades projetadas no PDU.*

### **7.6. Subárea: Divulgação da Computação Científica**

*Diretriz 7.6.1: Divulgar informações sobre as potencialidades, o valor estratégico e o valor de mercado da computação científica para a sociedade, a comunidade científica, formadores de opinião e instâncias governamentais de decisão (executivos e legislativos federal e estaduais), com vistas a ampliar e divulgar os benefícios da aplicação da ciência.*

#### **7.7. Subárea: Utilização do SINAPAD**

*Diretriz 7.7.1: Fomentar a utilização da infraestrutura do SINAPAD por usuários de todo o País.*

#### **7.8. Subárea: Intercâmbio para Capacitação**

*Diretriz 7.8.1: Ampliar o intercâmbio para promover a capacitação institucional.*

#### **7.9. Subárea: Organização Administrativa**

*Diretriz 7.9.1: Manter a organização administrativa do LNCC atualizada em relação à evolução institucional.*

#### **7.10. Subárea: Instalações e Infraestrutura Física**

*Diretriz 7.10.1: Promover o desenvolvimento contínuo e a atualização permanente das instalações e infraestrutura física do LNCC.*

#### **7.11. Subárea: Divulgação para o Público**

*Diretriz 7.11.1: Promover a divulgação da computação científica para o público em geral, como contribuição para a alfabetização científica, com atenção especial para a inclusão social.*

\*\*\*\*\*



## Anexo 3 : Quadro de Indicadores anuais

### Area 1. PESQUISA E DESENVOLVIMENTO

#### Objetivo Estratégico 1.1:

Realizar pesquisas e desenvolvimentos inovadores na linha de problemas complexos envolvendo multidisciplinaridade e interdisciplinaridade, grandes massas de dados e variedade de escalas, com vistas a criar modelos e simulações cada vez mais realistas.

#### 1.1 Subárea: Pesquisa Básica

Atividade	Objetivos Especificos	Nº Meta	Metas	Unidade	P	2	2	2	2	2	T ot al
					e	0	0	0	0	0	
					s	1	1	1	1	1	
					o	1	2	3	4	5	
1.1.1 MODELAG EM COMPUTA CIONAL	Objetivo Especifico 1.1.1.1: Ampliar e fortalecer competências com formação multidisciplinar qualificada na área de modelagem computacional, através de seus pesquisadores, de visitantes, de pós-doutorandos e de alunos de pós-graduação, com isso mantendo o LNCC na posição de centro de referência em modelagem computacional, já consolidada há décadas;	1.1.1.1	Desenvolvimento e utilização de métodos assintóticos de análise e construção de modelos matemáticos para a abordagem de problemas que envolvem complexidades e acoplamentos advindos de diversas áreas do conhecimento, lidando com a diversidade fenomenológica que ocorre em múltiplas escalas de comprimento e tempo.	Artigos científicos	3	4	5	4	5	4	22
	Objetivo Especifico 1.1.1.2: Fortalecer cooperações com outros grupos de pesquisa e desenvolvimento, no país e no exterior, em modelagem computacional, divulgando as pesquisas através de publicações em periódicos científicos, congressos, cursos, minicursos e palestras, nas seguintes quatro grandes linhas: Modelagem assintótica, multiescalas e acoplada; Métodos determinísticos, Métodos estocásticos e Análise de sensibilidade topológica.		1.1.1.2	Desenvolvimento e análise de métodos variacionais não usuais em problemas que envolvem complexidades e/ou acoplamentos advindos de diversas áreas do conhecimento, lidando com a diversidade fenomenológica que ocorra em uma ou mais escalas.	3	6	6	6	5	5	28
			1.1.1.3	Desenvolvimento de métodos estocásticos computacionalmente eficientes e robustos para a resolução de problemas nos quais estejam presentes incertezas nos parâmetros físicos e dados de entrada.	3	3	3	3	3	3	15

		1.1.1.4	Desenvolvimento teórico e aplicações da análise de sensibilidade topológica no contexto de otimização topológica, problemas inversos, processamento de imagens e modelagem mecânica (incluindo modelagem constitutiva multiescala e mecânica da fratura).		3	5	4	5	4	5	23
1.1.2 MÉTODOS NUMÉRICOS	<p>Objetivo Específico 1.1.2.1: Desenvolver novos métodos numéricos – enriquecidos ou multiescalas, estabilizados híbridos – adaptados à resolução de sistemas de equações diferenciais, do ponto de vista de existência e unicidade de soluções, e estimar as taxas de erros da aproximação numérica. Tais estimativas serão utilizadas na construção de novos métodos adaptativos que guiem a adaptação das malhas de elementos finitos, visando à melhoria da qualidade das aproximações.</p> <p>Objetivo Específico 1.1.2.2: Gerar novas metaheurísticas, eficazes e eficientes, para a resolução de vários problemas relevantes em Pesquisa operacional, Mineração de dados, Engenharia e Modelagem molecular de sistemas biológicos (em especial ligados à otimização e à identificação tanto de parâmetros quanto da estrutura de modelos que melhor expliquem os dados observados).</p>	1.1.2.1	Novos métodos de elementos finitos, estáveis, precisos e livres de oscilações espúrias, que preservem as propriedades conservativas dos modelos contínuos.	Artigos científicos	3	2	2	2	2	2	10
		1.1.2.2	Desenvolvimento de estimativas e de indicadores de erro para métodos numéricos, combinado com algoritmos adaptativos para a melhoria da qualidade das aproximações.		3	2	2	2	1	1	8
		1.1.2.3	Desenvolvimento de métodos localmente conservativos para sistemas físicos com alto teor de heterogeneidade.		3	1	1	1	1	1	5
		1.1.2.4	Desenvolvimento de metaheurísticas envolvendo o uso de metamodelos para substituição parcial dos modelos complexos de simulação.		3	4	4	4	4	4	20
		1.1.2.5	Implementação em arquiteturas de alto desempenho, através do desenho de algoritmos que explorem o paralelismo inerente às técnicas propostas.	Módulos	3	5	5	5	5	5	25

Atividade	Objetivos Específicos	Nº Meta	Metas	Unidade	P e s o	2 0 1 1	2 0 1 2	2 0 1 3	2 0 1 4	2 0 1 5	T o t a l
1.1.3 SISTEMAS, CONTROLE E SINAIS	<p>Objetivo Específico 1.1.3.1: Expandir a liderança científica e explorar possíveis aplicações nas áreas consolidadas.</p> <p>Objetivo Específico 1.1.3.2: Estabelecer uma capacitação nas áreas a serem consolidadas.</p> <p>Objetivo Específico 1.1.3.3 Iniciar atividades de pesquisas nas áreas estratégicas de modelos estocásticos em finanças e robótica.</p> <p>Objetivo Específico 1.1.3.4: Consolidar o laboratório de processamento de sinais.</p>	1.1.3.1	Análise de tráfego pesado, filtragem e controle de sistemas em redes de comunicação.	Artigos científicos	3	2	2	2	2	0	8
		1.1.3.2	Modelagem, estabilidade, filtragem e controle de sistemas dinâmicos sujeitos a falhas e/ou incertezas de modelagem.		3	6	4	4	4	4	22
		1.1.3.3	Processamento digital de sinais e aplicações em áudio.		3	1	1	1	1	1	5
		1.1.3.4	Realização de eventos nas áreas de modelos estocásticos em finanças, robótica e controle de atitude de satélites.	Eventos (seminários, encontros)	3	1	2	2	2	2	9
		1.1.3.5	Laboratório de processamento de sinais totalmente funcional.	Módulos	3	2	2	1	1	0	6
1.1.4 COMPUTAÇÃO	<p>A) Computação massivamente paralela e distribuída</p> <p>Objetivo Específico 1.1.4.A.1: Consolidar as atividades de P&amp;D em middlewares de gerência integrada de recursos e de execução de aplicações paralelas em plataformas de PAD, e ciberambientes de computação científica distribuída em grade e em nuvem.</p> <p>Objetivo Específico 1.1.4.A.2: Iniciar atividades de P&amp;D em algoritmos massivamente paralelos e escaláveis, e linguagens e arcabouços de programação de aplicações massivamente paralelas.</p>	1.1.4.A.1	Ambiente de nuvem computacional privada integrada a ambientes públicos.	Artigos científicos	3	1	1	1	1	1	5

			1.1.4.A.2	Ambientes virtualizados numa nuvem computacional privada de execução de aplicações.	Eventos	3	2	2	2	2	2	10
			1.1.4.A.3	Processamento avançado de aplicações de modelagem e simulação computacional de sistemas fisiológicos.	Artigos científicos	3	2	2	2	2	2	10
			1.1.4.A.4	Ambientes colaborativos de execução de aplicações virtualizadas para treinamento, formação de recursos humanos e planejamento.		3	3	4	3	4	3	17
			1.1.4.A.5	Middleware de gerência integrada de recursos e de execução de aplicações massivamente paralelas em plataformas de PAD.		3	1	1	1	1	1	5
	B) Informação e computação quântica	Objetivo Específico 1.1.4.B.1: Realizar pesquisa básica e aplicada, formação recursos humanos qualificados e intercâmbio com centros que desenvolvem o hardware quântico para consolidar o LNCC como centro de referência em desenvolvimento de novos algoritmos e códigos quânticos de correção de erros	1.1.4.B.1	Nucleação de uma equipe com formação multidisciplinar qualificada nas áreas de Computação, Física e Matemática Aplicada composta por pesquisadores do LNCC, pesquisadores visitantes de curto período, pós-doutorandos e alunos de pós-graduação junto com pesquisadores qualificados da COPPE/URFJ, UDELAR, Universidade Católica de Petrópolis, UFC, UFCG, Universidade de Waterloo.	Artigos científicos	3	3	3	3	3	3	15
			1.1.4.B.2	Simulador computacional de passeios aleatórios quânticos de interesse para pesquisadores da área.	Módulos	3	1	1	1	1	1	5
			1.1.4.B.3	Organização das conferências WECIQ2012, em Fortaleza, em associação com a UFC, e WECIQ2014, em Campina Grande, em associação com a UFCG, consolidando a série de conferências do padrão WECIQ.	Unidade	3	0	1	0	1	0	2
			1.1.4.B.4	Produção e divulgação de material didático sobre Computação Quântica.	Número de publicações	3	1	1	1	1	1	5
	C) Visualização científica e ambientes colaborativos	Objetivo Específico 1.1.4.C.1 Integrar técnicas de modelagem computacional, computação gráfica e processamento de imagens para o desenvolvimento de novos métodos em visualização científica, animação computacional e análise de imagens.	1.1.4.C.1	Métodos para visualização de dados para aplicações em bioengenharia.	Artigos científicos	3	2	2	2	2	2	10
			1.1.4.C.2	Métodos para análise de imagens para bioengenharia		3	3	3	3	3	3	15

	D) Redes, softwares e banco de dados complexos	Objetivo Específico 1.1.4.D.1: Ampliar e consolidar as competências de P&D no LNCC nas áreas de redes, software e banco de dados complexos	1.1.4.D.1	Técnicas, modelos e métodos para as áreas de redes, softwares e bancos de dados complexos.	Artigos científicos	3	9	9	9	9	9	9	45
			1.1.4.D.2	Sistemas computacionais para as áreas de redes, softwares e bancos de dados complexos.	Módulos	3	1	1	0	1	0	0	3
<b>1.2 PESQUISAS APLICADAS</b>													
<b>Objetivo Estratégico 1.2:</b> Realizar pesquisas em simulação matemática e computacional e desenvolver modelos, métodos, algoritmos, técnicas e novas aplicações, em problemas relevantes para a sociedade, para as ciências e para o desenvolvimento do País.													
Atividade	Objetivos Específicos	Nº Meta	Metas	Unidade	P	2	2	2	2	2	2	2	T
					e	0	0	0	0	0	0	0	o
					s	1	1	1	1	1	1	1	t
					o	1	2	3	4	5	5	5	o
													a

1.2.1 BIOLOGIA A COMPUTACIONAL	A) Bioinformática	Objetivo Específico 1.2.1.A1: Desenvolver e aplicar ferramentas, métodos e algoritmos para estudos de genômica comparativa, estrutural e funcional de organismos (bactérias, fungos, protozoários, insetos, animais e plantas) de interesse biotecnológico e agrícola, bem como relacionados à área da saúde humana, aplicando computação de alto desempenho e técnicas de inteligência computacional.	1.2.1.A.1	Bancos de dados e ferramentas para Bioinformática e Biologia Computacional.	Número de sistemas	3	1	1	1	1	1	5		
		Objetivo Específico 1.2.1.A.2: Analisar, armazenar e disponibilizar os resultados de sequenciamento genômico de alta performance realizados na Unidade de Genômica Computacional Darcy Fontoura de Almeida.												
		1.2.1.A.2				Ferramentas, métodos e algoritmos para análise de dados biológicos (montagem de sequências, predição e anotação de genes) e para estudos de genômica comparativa, estrutural e funcional.	Artigos científicos	3	4	4	4	4	4	20
		1.2.1.A.3				Sequenciamento de genomas de diferentes espécies por ano utilizando a plataforma de sequenciamento de alto desempenho da UGC.	Número de sequenciamentos	3	20	20	20	20	20	20
			1.2.1.A.4	Montagem e anotação de genomas de diferentes espécies utilizando a ferramenta SABIA ou manualmente.	Número de Montagens	3	20	20	20	20	20	100		

	B) Ecologia numérica	<p>Objetivo Específico 1.2.1.B.1: Estudar a influência da produtividade primária na dinâmica espaço-temporal de uma cadeia trófica e da distribuição inicial e do efeito de perturbações exógenas na determinação da distribuição espaço-temporal final.</p> <p>Objetivo Específico 1.2.1.B.2: Desenvolver métodos numéricos para a interação entre biodegradação e transporte de contaminantes.</p> <p>Objetivo Específico 1.2.1.B.3: Desenvolver e analisar qualitativamente novos modelos tróficos baseados em sistemas de equações diferenciais ordinárias e parciais, visando à modelagem de ecossistemas específicos de regiões brasileiras.</p>	1.2.1.B.1	Modelo e simuladores numéricos de uma cadeia trófica na Baía da Guanabara, RJ.	Artigos científicos	3	6	6	6	6	5	29
Atividade	Objetivos Específicos		Nº Meta	Metas	Unidade	P e s o	2 0 1 1	2 0 1 2	2 0 1 3	2 0 1 4	2 0 1 5	T o t a l
1.2.1 BIOLOGIA A COMPUTACIONAL (continuação)	C) Neurociência matemática e computacional	Objetivo Específico 1.2.1.C.1: Solucionar problemas de neurociência computacional, em particular aqueles com múltiplas escalas, em neuropsiquiatria, pela aplicação de conhecimentos matemáticos e computacionais, e problemas de computação onde a neurociência possa levar a novos enfoques.	1.2.1.C.1	Área em Neurociência estruturada dentro do LNCC.	%	3	10	30	55	85	100	100

			1.2.1.C.2	Investigação do uso de técnicas multiescalas na modelagem eficiente de neurônios e de como o processo de formação de memória no cérebro pode levar a técnicas inovadoras em bancos de dados.	Artigos científicos	3	0	1	0	1	0	2
	D) Modelagem de sistemas moleculares	Objetivo Específico 1.2.1.D.1: Desenvolver novos métodos, algoritmos e ferramentas computacionais capazes de obter resultados mais precisos e confiáveis nos seguintes tópicos: previsão de estruturas de macromoléculas; estudo da dinâmica e função de enzimas e receptores protéicos e de suas correlações com processos fisiopatológicos; desenho racional de moléculas candidatas a fármacos.	1.2.1.D.1	Novos métodos algoritmos e programas na área de desenho racional de fármacos baseado em estruturas, com destaque para o desenvolvimento do programa de <i>docking</i> receptor-ligante Dockthor.	Módulos / Artigos	3	2	2	2	2	2	10
			1.2.1.D.2	Novos métodos, algoritmos e programas na área de predição de estruturas de proteínas, com destaque para o desenvolvimento do programa de predição de proteínas por primeiros princípios GAPF e do portal <i>web</i> para modelagem comparativa em larga escala MHOLine.	Módulos / Artigos	3	2	2	2	2	2	10
			1.2.1.D.3	Determinação de novos alvos moleculares e novos candidatos a fármacos na área de doenças negligenciadas e processos fisiopatológicos.	Relatórios de P&D / Artigos	3	1	1	1	1	1	5
			1.2.1.D.4	Organização de Escolas de Modelagem Molecular em Sistemas Biológicos (EMMSB).	Eventos	3	0	1	0	1	0	2
			1.2.1.D.5	Manutenção e desenvolvimento de portais <i>web</i> para predição de estruturas de proteínas e <i>docking</i> receptor-ligante, disponíveis para a comunidade acadêmica brasileira via parque computacional do CENAPAD/SINAPAD.	Módulos	3	2	2	2	2	2	10



1.2.2 PETRÓLEO, ÁGUA E GÁS	Objetivo Específico 1.2.2.1: Consolidar a atuação do LNCC como um centro de referência nas áreas de modelagem numérica de processos de prospecção de óleo, gás natural e águas subterrâneas, bem como transporte de poluentes em solos e armazenamento de CO2 em reservatórios de petróleo e aquíferos, desenvolvendo pesquisa aplicada e formação qualificada de recursos humanos e exibindo potencial de interação com o setor produtivo.	1.2.2.1	Desenvolver até 2015 dois pré-simuladores computacionais para descrever escoamento multifásico em reservatórios de petróleo e aquíferos com alto teor de heterogeneidade. O primeiro simulador deverá descrever escoamento multifásico em reservatórios rígidos incorporando métodos numéricos localmente conservativos e ser capaz de simular, com precisão e sem perda de massa, o crescimento dos dedos da fase injetada (água ou dióxido de carbono) na formação geológica heterogênea. O segundo simulador deverá manter as características do primeiro simulador e, além disso, ser capaz de incorporar fenômenos acoplados de natureza hidro-geomecânica e geoquímica que ocorrem em conjunção com a heterogeneidade presente nas rochas carbonáticas típicas das formações geológicas que compõem o pré-sal.	Número Simuladores	3	0	1	0	1	0	2
Atividade	Objetivos Específicos	Nº Meta	Metas	Unidade	P e s o	2 0 1 1	2 0 1 2	2 0 1 3	2 0 1 4	2 0 1 5	T o t a l
1.2.3 MEDICINA ASSISTIDA POR COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA	Objetivo Específico 1.2.3.1: Consolidar o reconhecimento do LNCC como um instituto de excelência em computação científica aplicada à medicina e como referência nacional e internacional em pesquisa e desenvolvimento, transferência de tecnologia, inovação e formação de recursos humanos altamente qualificados na área.  Objetivo Específico 1.2.3.2: Desenvolver ambientes computacionais de alto desempenho para que as aplicações médicas geradas fiquem à disposição das comunidades ligadas à pesquisa e à saúde e, como consequência, a serviço da população.  Objetivo Específico 1.2.3.3: Consolidar a atuação do LNCC como coordenador de uma rede de P&D em medicina assistida por computação científica	1.2.3.1	Sistema computacional (1) para simulação do sistema cardiovascular humano, em condições normais ou alteradas por doenças ou procedimentos médicos.	Artigos científicos	3	7	7	7	7	7	35
		1.2.3.2	Sistema computacional (2) para processamento avançado de imagens médicas, incluindo visualização e reconstrução tridimensional de estruturas de relevância médica e suas aplicações na modelagem e simulação computacional de sistemas fisiológicos e na diagnose por imagem.		3	2	3	2	3	4	14

		1.2.3.3	Sistema computacional (3) para ambientes colaborativos de realidade virtual e aumentada na área médica para treinamento, formação de recursos humanos e planejamento cirúrgico.		3	1	1	1	1	1	1	5
		1.2.3.4	Sistema computacional (4) para atendimento médico emergencial e vigilância em saúde pública.	Módulos	3	0	1	1	1	1	1	4
		1.2.3.5	Ciberambiente capaz de disponibilizar via <i>web</i> os sistemas (1) até (4) para a comunidade médica e de saúde do país.		3	1	1	1	1	1	0	4

## Área 2. FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS

### Objetivo Estratégico 2.1:

**Formar profissionais com sólidos conhecimentos em modelagem computacional e ciências correlatas que os capacitem a lidar com os variados problemas resultantes da evolução constante do conhecimento.**

### 2.1 Subárea: Pós-Graduação de Modelagem Computacional

Atividade	Objetivos Específicos	Nº Meta	Metas	Unidade	P e s o	2 0 1 1	2 0 1 2	2 0 1 3	2 0 1 4	2 0 1 5	Tot al
2.1 PÓS-GRADUAÇÃO DE MODELAGEM COMPUTACIONAL	Objetivo Específico 2.1.1: Melhorar a qualidade da pós-graduação do LNCC e fortalecer a formação interdisciplinar.	2.1.1	Número crescente de doutores e mestres formados anualmente com relação à média do período 2006/2010.	Indicador anual IODT	2	0,45	0,47	0,49	0,51	0,53	-
		2.1.2	Intercâmbio de alunos com instituições internacionais e nacionais.	Número de alunos recebidos	2	1	2	2	3	3	11
		2.1.3	Número crescente de trabalhos publicados em periódicos indexados gerados pelas teses e dissertações com relação à média do período 2006/2010	Indicador anual TPTD	2	2	2,2	2,3	2,4	2,5	-

### 2.2 Subárea: Educação Continuada

Atividade	Objetivos Específicos	Nº Meta	Metas	Unidade	P e s o	2 0 1 1	2 0 1 2	2 0 1 3	2 0 1 4	2 0 1 5	Tot al
2.2 EDUCAÇÃO CONTINUADA	<p>Objetivo Específico 2.2.1: Oferecer à comunidade acadêmica e profissional fóruns de aprendizado e/ou discussão de temas de grande relevância científica ou tecnológica.</p> <p>Objetivo Específico 2.2.2: Oferecer à sociedade em geral a oportunidade de conhecer temas científicos ou tecnológicos que podem impactar positivamente nas suas vidas.</p> <p>Objetivo Específico 2.2.3: Despertar vocação científica e incentivar novos talentos potenciais entre estudantes de graduação.</p> <p>Objetivo Específico 2.2.4: Contribuir para reduzir o tempo médio de titulação de mestres e doutores.</p> <p>Objetivo Específico 2.2.5: Propiciar à instituição um instrumento de formulação de política de iniciação à pesquisa para alunos de graduação.</p> <p>Objetivo Específico 2.2.6: Estimular uma maior articulação entre a graduação e pós-graduação.</p> <p>Objetivo Específico 2.2.7: Contribuir para a formação de recursos humanos para a pesquisa.</p> <p>Objetivo Específico 2.2.8: Estimular pesquisadores produtivos a envolverem alunos de graduação nas atividades científica, tecnológica e artística-cultural.</p> <p>Objetivo Específico 2.2.9: Proporcionar ao bolsista, orientado por pesquisador qualificado, a aprendizagem de técnicas e métodos de pesquisa, bem como estimular o desenvolvimento do pensar cientificamente e da criatividade, decorrentes das condições criadas pelo confronto direto com os problemas de pesquisa.</p>	2.2.1	Curso de nivelamento para candidatos aos programas de pós-graduação do LNCC.	Cursos de Nivelamento / ano	2	1	1	1	1	1	5

		2.2.2	Escola de verão com frequência anual.	Escolas / ano	2	1	1	1	1	1	1	5
		2.2.3	Organizar escolas temáticas anuais nas áreas de pesquisa do LNCC.	Escolas / ano	2	1	2	1	2	1	1	7
		2.2.4	Programa anual de conferências de divulgação científica.	Conferências / ano	2	9	9	9	9	9	9	45

**Área 3: INFRAESTRUTURA DE SERVIÇOS COMPUTACIONAIS**

**Objetivo Estratégico 3.1:  
Ampliar a infraestrutura computacional, de redes e de instalações do LNCC para garantir atendimento e suporte computacional das demandas internas e externas do LNCC.**

**Objetivo Estratégico 3.2:  
Atender e fomentar a utilização da computação científica por outras ICTs, organizações governamentais e privadas.  
Objetivo Estratégico 3.3: Apoiar a manutenção de padrão de competitividade em P,D&I do LNCC em níveis internacionais.**

Atividade	Objetivos Específicos	Nº Meta	Metas	Unidade	P e s o	2 0 1 1	2 0 1 2	2 0 1 3	2 0 1 4	2 0 1 5	Tot al	
3. INFRAEST RUTURA DE SERVIÇO S COMPUTA CIONAIS	Objetivo Específico 3.1. Dotar o LNCC de capacidade de processamento massivo de dados.	3.1	Novo <i>data center</i> implantado.	% da instalação	2	10	60	70	90	100	100	
	Objetivo Específico 3.2 Potencializar a atratividade do LNCC como parceiro de outras ICTs e organizações públicas e privadas na utilização da capacidade instalada.											
	Objetivo Específico 3.3 Capacitar o grupo operacional do LNCC para garantir a segurança das											
			3.2	Plataforma computacional com desempenho não inferior a 1 Petaflops instalada.	Petaflops	2	0,05	0,075	0,1	0,5	1	1
			3.3	Dispositivo de armazenamento de dados de capacidade não inferior a 10 Petabytes instalado.	Petabytes	2	0,2	0,5	1	5	10	10
			3.4	Canal de dados com dupla abordagem, redundante e com capacidade de transmissão não inferior a 100 Gbits instalado.	Gbits/s	2	0,1	1	1	10	100	100
			3.5	Rede Metropolitana de Alta Velocidade de Petrópolis (RMP) instalada, através do projeto Redecomep da RNP.	% da rede instalada	2	20	40	60	80	100	100
		3.6	Política de segurança para a infraestrutura física e computacional instalada, em conjunto com a Coordenação de Administração do LNCC.	% das normas de segurança em operação	2	50	100	100	100	100	100	

		3.7	Plataforma de ensino a distância e portal de ensino para o LNCC instalados.	% do sistema operacional	2	20	100	100	100	100	100
		3.8	Centro de Estudos, Resposta e Tratamento de Incidentes de Segurança (CERT-RIO) instalado, por meio de projeto em parceria com o Exército Brasileiro e o Observatório Nacional.	% das funções operacionais	2	20	40	80	100	100	100
		3.9	Grupo de suporte aos usuários de aplicação distribuída e paralela no contexto do alto desempenho implantado.	Número de analistas	2	3	4	4	4	4	4
		3.10	Grupo operacional da Coordenação de Sistemas e Redes do LNCC capacitado.	Número de analistas	2	10	10	12	14	15	15

**Área 4: INOVAÇÃO E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA**

**Objetivo Estratégico 4.1:  
Criar e gerir mecanismos que transformem o conhecimento e as tecnologias geradas no LNCC em novos produtos e processos de alto valor agregado e inseridos no mercado nacional e internacional, protegendo a propriedade intelectual dessas invenções, produtos e tecnologias.**

**Subárea 4.1: Núcleo de Inovação Tecnológica**

Atividade	Objetivos Específicos		Nº Meta	Metas	Unidade	Peso	2	2	2	2	2	Total
							0	0	0	0	0	
							1	1	1	1	1	
							1	2	3	4	5	
4.1: NÚCLEO DE INOVAÇÃO	4.1 Núcleo de Inovação	Objetivo Especifico 4.1.1: Estabelecer e fortalecer parcerias com empresas, instituições governamentais e setores da sociedade civil.	4.1.1	Política de proteção de inovação no LNCC implementada até 2011.	%	2	100	100	100	100	100	100
			4.1.2	Modelos de documentos jurídicos para prestação de serviços e transferência de tecnologia criados até 2011.	%	2	100	100	100	100	100	100
			4.1.3	Proteção de propriedade intelectual de no mínimo 4 novas tecnologias desenvolvidas pelo LNCC por ano.	Número tecnologias	2	4	4	4	4	4	20

**Subárea 4.2: Incubadora de Empresas de Base Tecnológica do LNCC**

Atividade	Objetivos Específicos		Nº Meta	Metas	Unidade	Peso	2	2	2	2	2	Total
							0	0	0	0	0	
							1	1	1	1	1	
							1	2	3	4	5	
4.2. INCUBADORA DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA DO LNCC	4.2 Incubadora de Empresas de Base Tecnológica	Objetivo Especifico 4.2.1: Estimular a criação e o desenvolvimento de empreendimentos baseados em tecnologias inovadoras.  Objetivo Especifico 4.2.2: Criar e gerir mecanismos que transformem o conhecimento e as tecnologias geradas na instituição em novos produtos e processos de alto valor agregado e inseridos no mercado nacional e internacional, protegendo a propriedade intelectual dessas invenções, produtos e tecnologias.	4.2.1	Portfólio e plano de negócio das invenções, produtos e tecnologias desenvolvidas prospectadas elaborados até 2012.	%	2	30	70	100	100	100	100

			4.2.2	Incubar empresas.	Unidade	2	2	2	2	2	2	10
			4.2.3	Graduar empresas a cada dois anos, a partir de 2013.	Unidade	2	0	0	1	0	1	1



Área 5: PROJETO ESTRUTURANTE											
Atividade	Objetivos Específicos	Nº Meta	Metas	Unidade	P e s o	2 0 1 1	2 0 1 2	2 0 1 3	2 0 1 4	2 0 1 5	Tot al
5.1 EXPANSÃO DO SINAPAD	Objetivo específico 5.1.1 Dotar o SINAPAD com a capacidade de processamento, armazenamento compatíveis com as necessidades da comunidade acadêmica e científica, do governo e do setor empresarial do País .	5.1.1	Nó principal do SINAPAD no LNCC com capacidade de processamento equivalente ao desempenho típico das primeiras 20 máquinas na lista <i>Top 500 Supercomputing Sites</i> (Top500).	%	2	0	0	0	100	0	100
		5.1.2	Infraestrutura computacional dos centros nacionais de processamento de alto desempenho (CENAPADs) existentes revitalizada para colocá-los entre os 50 sistemas de maior desempenho do Top500, e novos centros criados.	%	2	0	0	0	100	0	100
		5.1.3	Capacidade global de armazenamento do SINAPAD ampliada para equipará-lo à capacidade típica de sistemas equivalentes na América do Norte, Europa e Ásia.	%	2	0	0	0	100	0	100
Área 6: ADMINISTRAÇÃO											
Objetivo Estratégico 6.1: Aprimorar as atividades administrativas e os seus mecanismos de gestão, visando atender ao LNCC com eficiência e eficácia.											
Atividade	Objetivos Específicos	Nº Meta	Metas	Unidade	P e s o	2 0 1 1	2 0 1 2	2 0 1 3	2 0 1 4	2 0 1 5	Tot al
6: ADMINISTRAÇÃO	Objetivo Específico 6.1.1: Planejar, monitorar e avaliar ações de capacitação e avaliação de desempenho a partir da identificação dos conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias ao desempenho das funções dos servidores.  Objetivo Específico 6.1.2: Estabelecer relações com as pessoas, criando condições para que elas se realizem profissional e	6.1	Sistema de gestão por competências implantado.	% das funcionalidades operacionais	2	20	100	100	100	100	10

		6.2	Clima organizacional monitorado.	Análise comportamental	2	1	0	1	0	1	3
		6.3	Calendário de planejamento e acompanhamento implantado.	Percentual das ações conduzidas no cronograma	2	60	80	100	100	100	100
		6.4	Uso do sistema de gestão documental consolidado.	Percentual dos processos acompanhados	2	70	100	100	100	100	100
		6.5	SIGTEC utilizado pelo corpo técnico do LNCC.	Percentual de usuários do sistema	2	80	90	100	100	100	100

Área 7: DIRETRIZES E AÇÕES DA DIREÇÃO

Objetivo Estratégico 7.1:  
Fortalecer a atuação do LNCC como Laboratório Nacional e promover a divulgação pública da Computação Científica.

Diretriz 7.1: Produção Científica e Tecnológica

Diretriz		Nº Meta	Metas	Unidade	P e s o	2 0 1 1	2 0 1 2	2 0 1 3	2 0 1 4	2 0 1 5	Tot al
7.1: Produção Científica e Tecnológico	Estimular a produção científica de forma a aumentar o número de publicações em periódicos indexados	7.1.1	LNCC Meeting on Computational Modeling realizado a cada dois anos, com aumento da participação de conferencistas estrangeiros.	Unidade	3	0	1	0	1	0	2
		7.1.2	IPUB do Termo de Contrato de Gestão (TCG) igual ou superior a 1,2 até 2015.	Sim=1 Não = 0	3	1	1	1	1	1	1
		7.1.3	Secretaria de apoio a projetos.	Porcentagem da implantação	2	10	50	100	100	100	100
Diretriz 7.2: Consolidação dos Grupos de Pesquisa											
Diretriz		Nº Meta	Metas	Unidade	P e s o	2 0 1 1	2 0 1 2	2 0 1 3	2 0 1 4	2 0 1 5	Tot al

7.2: Consolidação dos Grupos de Pesquisa	Promover a consolidação dos grupos de pesquisa do LNCC, através do ensino e da colaboração interinstitucional, para atenuar os inconvenientes derivados do reduzido número de pesquisadores, da insuficiência de vagas para completar e aumentar o quadro e do caráter esporádico da abertura de concursos para o provimento de vagas.	7.2.1	Número de colaboradores dos grupos de pesquisa do LNCC aumentado em relação a média do período 2006/2010.	Aumentou=1, não aumentou=0	2	1	1	1	1	1	1
<b>Diretriz 7.3: Visão Estratégica</b>											
	Diretriz	Nº Meta	Metas	Unidade	P e s o	2 0 1 1	2 0 1 2	2 0 1 3	2 0 1 4	2 0 1 5	Tot al
7.3: Visão Estratégica	Manter atualizada a visão estratégica do LNCC.	7.3.1	Documento com avaliação qualitativa do desempenho institucional e recomendações para alinhar a visão estratégica com as tendências científicas e tecnológicas.	Documentos	2	1	1	1	1	1	5
<b>Diretriz 7.4: Acompanhamento do PDU</b>											
	Diretriz	Nº Meta	Metas	Unidade	P e s o	2 0 1 1	2 0 1 2	2 0 1 3	2 0 1 4	2 0 1 5	Tot al
7.4: Acompanhamento do PDU	Avaliar qualitativamente o desempenho do LNCC quanto ao cumprimento do PDU nos seus aspectos científicos e administrativos.	7.4.1	Relatório baseado em análise de comissão externa no segundo e no quarto ano da vigência do PDU.	Relatórios	2	0	1	0	1	0	2
		7.4.2	Relatório sobre gestão administrativa e financeira com recomendações sobre ações a serem implementadas para aumentar a eficiência da instituição no segundo e quarto ano de vigência do PDU.	Relatórios	1	0	1	0	1	0	2
<b>Diretriz 7.5: Quadro de Servidores</b>											

Diretriz		Nº Meta	Metas	Unidade	P e s o	2 0 1 1	2 0 1 2	2 0 1 3	2 0 1 4	2 0 1 5	Tot al
7.5: Quadro de Servidores	Manter o quantitativo de servidores compatível com as necessidades projetadas no PDU.	7.5.1	Relatório de avaliação do quantitativo de servidores enviado para o MCT.	Unidade	2	1	1	1	1	1	5
<b>Diretriz 7.6: Divulgação da Computação Científica</b>											
Diretriz		Nº Meta	Metas	Unidade	P e s o	2 0 1 1	2 0 1 2	2 0 1 3	2 0 1 4	2 0 1 5	Tot al
7.6: Divulgação da Computação Científica	Divulgar informações sobre as potencialidades, o valor estratégico e o valor de mercado da Computação Científica para a sociedade, a comunidade científica, formadores de opinião e instâncias governamentais de decisão (Executivos e Legislativos federal e estaduais), com vistas a ampliar e divulgar os benefícios da aplicação da ciência.	7.6.1	Sistema de gerenciamento de conteúdo das páginas da Internet do LNCC implantado até dezembro de 2011.	Módulos	2	1	1	1	1	1	1
		7.6.2	Versão web da série "Relatórios de P&D" do LNCC implantada até dezembro de 2012.	Módulos	2	0	1	1	1	1	1
		7.6.3	Visitas de membros dos poderes Executivo e Legislativo,	Visitas	2	2	2	2	2	2	10

Diretriz 7.7: Utilização do SINAPAD											
Diretriz		Nº Meta	Metas	Unidade	P e s o	2 0 1 1	2 0 1 2	2 0 1 3	2 0 1 4	2 0 1 5	Tot al
7.7: Utilização do SINAPAD	Fomentar a utilização da infraestrutura do SINAPAD por usuários de todo o país.	7.7.1	Capacidade computacional agregada do SINAPAD equivalente ao desempenho típico das primeiras 15 máquinas do relatório "Top 500 Supercomputing Sites", até 2014.	%	2	0	0	0	100	0	100
Diretriz 7.8: Intercâmbio para Capacitação											
Diretriz		Nº Meta	Metas	Unidade	P e s o	2 0 1 1	2 0 1 2	2 0 1 3	2 0 1 4	2 0 1 5	Tot al
7.8: Intercâmbio para Capacitação	Ampliar o intercâmbio para promover a capacitação institucional.	7.8.1	Núcleo de coordenação e apoio às relações interinstitucionais implantado até dezembro de 2014.	Implantado=1 Não implantado=0	2	0	0	0	1	1	1
		7.8.2	Realização de eventos científicos de caráter internacional em áreas consolidadas ou em consolidação no LNCC, a partir de 2011.	Número de eventos	3	2	3	2	3	2	12
		7.8.3	Programa de pesquisadores visitantes nacionais e estrangeiros, ampliado a partir de 2011, pela utilização do PCI e outros mecanismos de fomento (excluídos participantes de eventos).	Visitantes por mês	3	20	22	25	27	30	124

		7.8.4	Realizar pelo menos uma chamada pública para o recrutamento de recém doutores, pesquisadores visitantes e estágios de pós-doutoramento, a partir de 2011.	Unidade	2	1	1	1	1	1	5
<b>Diretriz 7.9: Organização Administrativa</b>											
	Diretriz	Nº Meta	Metas	Unidade	P e s o	2 0 1 1	2 0 1 2	2 0 1 3	2 0 1 4	2 0 1 5	Tot al
7.9: Organização Adminis- trativa	Manter a organização administrativa do LNCC atualizada em relação à evolução institucional.	7.9.1	Estudo de avaliação da organização institucional realizado.	Relatórios	2	1	0	0	1	0	2

Diretriz 7.10: Instalações e Infraestrutura Física											
Diretriz		Nº Meta	Metas	Unidade	P e s o	2 0 1 1	2 0 1 2	2 0 1 3	2 0 1 4	2 0 1 5	Tot al
7.10: Instalações e Infraestrutur a Física	Promover o desenvolvimento contínuo e a atualização permanente das instalações e infraestrutura física do LNCC.	7.10.1	Prédio para o Laboratório de Visualização Científica	Porcentagem da construção	2	10	50	100	100	100	100
		7.10.2	Novo Centro de Processamento de Dados.	Porcentagem da instalação	2	10	60	70	90	100	100
		7.10.3	Sistema aprimorado de segurança patrimonial.	%	2	10	50	100	100	100	100
Diretriz 7.11: Divulgação para o Público											
Diretriz		Nº Meta	Metas	Unidade	P e s o	2 0 1 1	2 0 1 2	2 0 1 3	2 0 1 4	2 0 1 5	Tot al
7.11: Divulgaçã o para o Público	Promover a divulgação da Computação Científica para o público em geral, como contribuição para a alfabetização científica, com atenção especial para a Inclusão Social.	7.11.1	Museu do LNCC criado.	Sim=1 Não=0	2	0	0	1	1	1	1
		7.11.2	Ciclos anuais de conferências e filmes de divulgação científica destinados aos alunos da rede pública de ensino do Município de Petrópolis, realizados até 2012.		2	0	1	1	1	1	4



		7.11.3	Intercâmbios com instituições de ensino de 2º e 3º graus para divulgação e disseminação das aplicações da Computação Científica estabelecidos.		2	1	1	1	1	1	5
--	--	--------	--	--	---	---	---	---	---	---	---

### 3.4. Quadro de Acompanhamento de Desempenho

Indicadores Físicos e Operacionais	Série Histórica					Unidade	Peso	1º Semestre		Total 2013		Var %	Nota	Pontuação ponderada
	2008	2009	2010	2011	2012			Pact.	Real.	Pact.	Real.			
1. <b>IPUB</b> - Índice de Publicações	0,98	1,15	1,38	0,98	1,32	Pub/téc	3	0,6		1,2				
2. <b>IGPUB</b> - Índice Geral de Publicações	2,44	2,96	2,70	2,76	2,69	Pub/téc	3	1,3		2,6				
3. <b>IODT</b> – Ind. de Orientação de Dissert. e Teses Defendidas	0,48	0,55	0,31	0,37	0,33	Teses/téc	3	0,20		0,35				
4. <b>TPTD</b> – Trabalhos Publicados por Teses Defendidas <sup>1</sup>	1,6	2,64	2,1	1,45	1,85	Pub/Tese	3	1,00		1,75				
5. <b>PPACI</b> - Progs, Projs e Ações de Cooper. Internac. <sup>2</sup>	20	19	23	23	25	Nº	2	20		23				
6. <b>PPACN</b> - Progs, Projs e Ações de Cooper. Nac.	65	62	81	66	75	Nº	2	55		66				
7. <b>PPBD</b> - Programas de Pesquisa Básica Desenvolvidos	2,93	3	3,17	2,17	1,41	Proj/téc	2	2		1,5				
8. <b>UPC</b> - Utilização da Plataforma Computacional	194,64	100,2	619	615	1148	Mil horas	2	500		2000				
9. <b>DIPC</b> - Disponibilidade da Plataforma Computacional	0,9999	1	0,9998	0,9990	0,998	Nº	3	0,9997		0,9997				
10. <b>NUA</b> - Número de Usuários Atendidos	128	123	151	122	407	Nº	2	130		200				
11. <b>NCC</b> - Número de Certificados Concedidos	912	689	1.009	566	623	Nº	2	300		500				
12. <b>NCEC</b> – Número Certificados em Eventos Científicos	-	1.063	1.697	866	991	Nº	-	200		800				
13. <b>PcTD</b> - Índice de Processos e Técnicas Desenvolvidos	1,24	1,56	1,67	1,5	2,1	Nº/tec	3	0,8		1,6				
14. <b>TPER</b> - Total de Projs P&D Envolvendo Redes Temáticas	19	25	28	26	25	Nº	2	22		25				
15. <b>PD</b> - Número de Pós-Doc	17	18	12	13	12	Nº	2	12		12				
16. <b>NGA</b> - Número de Genomas Analisados pelo LABINFO <sup>3</sup>	350	20	30	48	30	Nº	3	15		30				
17. <b>NPGS</b> - Número de Projetos Genoma Sequenciados pelo LABINFO/UGC	16	15	29	47	38	Nº	3	18		35				
<b>Administrativo- Financeiros</b>														
18. <b>APD</b> - Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento	42	41	40	46	66	%	1	50		50				
19. <b>RRP</b> - Relação entre Receita Própria e OCC	138	51	158	93	69	%	1	30		100				

20. IEO - Índice de Execução Orçamentária	44	80	77	81	95	%	0	35		100				
<b>Recursos Humanos</b>														
21. ICT - Índice de Investimentos em Capacit. e Treinamento	1	1,5	2	0,93	0,88	%	1	1		1				
22. PRB - Participação Relativa de Bolsistas	44	49	44	45	47	%	0	45		45				
23. PRPT – Participação Relativa de Pessoal Terceirizado	53	54	52	51	51	%	0	50		50				
<b>Inclusão Social</b>														
24. IB - Índice de Beneficiários <sup>4</sup>	1359	441	3.289	1800	1306	Nº	2	400		2000				
<b>Totais (Pesos e Pontos)</b>														
<b>Nota Global (Total de Pontos / Total de Pesos)</b>														
<b>Conceito</b>														

\* o indicador NGA sofreu uma mudança de definição em 2009 de maneira a refletir melhor a atividade associada

## Anexo 4

### Procedimentos de Avaliação de Desempenho de Gestão

A avaliação de desempenho se baseará nos indicadores constantes do TCG, agrupados por áreas-chave relacionadas à obtenção de resultados dos OBJETIVOS ESTRATÉGICOS, das DIRETRIZES de AÇÃO e dos PROJETOS ESTRUTURANTES acordados no PDU 2011 – 2015, conforme o Anexo 3;

O percentual de alcance de cada meta implicará na determinação de notas de 0 (zero) a 10 (dez), conforme a escala da Tabela 1;

RESULTADO OBSERVADO (%)	NOTA ATRIBUÍDA
≥ 91	10
de 81 a 90	8
de 71 a 80	6
de 61 a 70	4
de 50 a 60	2
≤ 49	0

**Tabela 1.** Resultados observados e notas atribuídas

As notas serão ponderadas de acordo com o grau de importância de relativa de cada meta, em uma escala de de 1 a 3. Os pesos dos Indicadores são resultado de negociação entre a SCUP/MCTI e o LNCC, e estão relacionados na Tabela 2;

A nota final do LNCC será obtida pela média ponderada das notas atribuídas aos Indicadores, e posteriormente associada a um respectivo conceito, estabelecido e deverá ser classificada conforme a Tabela 3.

INDICADORES	Pesos
<b>Físicos e Operacionais</b>	
<i>IPUB – Índice de Publicações</i>	3
<i>IGPUB – Índice Geral de Publicações</i>	2
<i>IODT – Índice de Orientação de Dissertações e Teses Defendidas</i>	3
<i>TPTD – Trabalhos Publicados por teses defendidas</i>	3
<i>PPACI – Programas, Projetos e Ações de Cooperação Internacional</i>	2
<i>PPACN – Programas, Projetos e Ações de Cooperação Nacional</i>	3
<i>PPBD – Programas de Pesquisa Básica Desenvolvidos</i>	3
<i>UPC – Utilização da Plataforma Computacional</i>	2
<i>DiPC – Disponibilidade da Plataforma Computacional</i>	3
<i>NUA – Número de Usuários Atendidos</i>	2
<i>NCC – Número de Certificados Concedidos</i>	3

<i>NCEC – Número de Certificados em Eventos Científicos</i>	-
<i>PcTD – Índice de Processos e Técnicas Desenvolvidos</i>	2
<i>TPER – Total de Projetos de P&amp;D Envolvendo Redes Temáticas</i>	2
<i>PD - Número de Pós-Docs</i>	2
<i>NGA – Número de Genomas Analisados pelo LABINFO/UGC</i>	3
<i>NPGS – Número de Projetos Genoma Sequenciados pelo LABINFO/UGC</i>	3
<b>Administrativo-Financeiros</b>	
<i>APD – Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento</i>	2
<i>RRP – Relação entre Receita Própria e OCC</i>	1
<i>IEO – Índice de Execução Orçamentária</i>	2
<b>Recursos Humanos</b>	
<i>ICT – Índice de Investimento em Capacitação e Treinamento</i>	2
<i>PRB – Participação Relativa de Bolsistas</i>	-
<i>PRPT – Participação Relativa de Pessoal Terceirizado</i>	-
<b>Inclusão Social</b>	
<i>IBE – Índice de Beneficiários por Evento</i>	2

**Tabela 2.** Valores dos pesos dos Indicadores pactuados

<b>PONTUAÇÃO GLOBAL (Nota)</b>	<b>CONCEITO</b>
<b>De 9,6 a 10</b>	<b>A - EXCELENTE</b>
<b>De 9,0 a 9,5</b>	<b>B - MUITO BOM</b>
<b>De 8,0 a 8,9</b>	<b>C - BOM</b>
<b>De 6,0 a 7,9</b>	<b>D - SATISFATÓRIO</b>
<b>De 4,0 a 5,9</b>	<b>E - FRACO</b>
<b>&lt; que 4,0</b>	<b>F - INSUFICIENTE</b>

**Tabela 3.** Pontuação global e respectivos conceitos

O acompanhamento de desempenho semestral servirá apenas para verificar tendência de alcance das metas, e ensejar eventuais recomendação ao LNCC para adoção de medidas corretivas. O resultado apresentado na avaliação semestral não terá impacto na nota da avaliação anual.

## Anexo 5

### Prioridades para 2013

#### 1. Necessidades 2013 com continuidade em 2 a 4 anos

- Atualização do sistema de refrigeração do CPD em Petrópolis. Recursos aprovados pela FINEP (R\$1.600.000) mas ainda não disponíveis para realização das obras e compra de equipamentos;
- Finalização da reforma do CPD compartilhado com o CBPF no PoP-RJ (Piso, pintura, forro, calha para os cabos de dados) - R\$ 200.000,00;
- Execução do projeto de drenagem do terreno do LNCC em Petrópolis: R\$800.000,00 para viabilizar o início das obras de construção de um bloco onde serão alojados laboratórios do LNCC com recursos da PETROBRAS, FINEP e FAPERJ;
- Reforma dos blocos da instalação do LNCC: pintura, reboco das paredes externas, infiltrações de água nas calhas do telhado, banheiros: R\$800.000;
- Contínua atualização da Unidade de Genômica Computacional do LABINFO, visando a instalação de equipamentos de última geração para sequenciamento genético e processamento de dados para a Rede Nacional de Genômica (aproximadamente R\$800.000/ano) com aplicações em Medicina, Agricultura, Biotecnologia etc.;
- Ampliação das capacidade de processamento e armazenamento e produção de aplicativos para os usuários visando o atendimento das demandas dos bancos de dados da genômica, astronomia, ecologia, biodiversidade etc. (cerca de R\$2.000.000/ano);
- Apoio às atividades em Modelagem de Reservatórios de Petróleo, Água e Gás e Modelagem Molecular através do aumento da escalabilidade (paralelismo) dos modelos na forma de serviços especializados de computação de alto desempenho (cerca de R\$600.000/ano).

#### 2. Onde precisamos agir ou soluções pendentes

- Construção do prédio para os novos laboratórios do LNCC (Licença ambiental liberada porém com termo de ajuste referente à drenagem do terreno)
- SINAPAD – articulação entre o MCTI e o Ministério do Planejamento visando garantir os recursos necessários para atingimento das metas de desempenho do sistema de computação de alto desempenho (aproximadamente R\$350milhões em 3 anos).
- Quadro de servidores muito aquém do necessário para atender as demandas. Na área administrativa há uma situação crítica no que se refere à atribuição de responsabilidades, apesar dos dois analistas aprovados no concurso de 2012. Na pesquisa, apesar do recente concurso no qual o LNCC teve duas vagas, continua a perspectiva de redução significativa do quadro em função das aposentadorias. No apoio técnico, há evidente sobrecarga nos poucos servidores remanescentes. A inclusão de cinco novos tecnologistas, aprovados

no concurso de 2012, deverão amenizar os problemas mas ainda é necessária significativa ampliação do quadro de tecnologistas e técnicos.

### **3. Desafios: a começar, aprontar, planejar como insumo**

- Ampliação do SINAPAD e construção de um novo CPD com os requisitos necessários de espaço e energia . SINAPAD atende hoje cerca de 15% da demanda nacional.
- O grande desafio para o próximo período consiste em realizar diversas integrações dos modelos já desenvolvidos, por exemplo: modelos detalhados (microcirculação), mecanismos de controle, maior escalabilidade dos modelos nas arquiteturas de processamento de alto desempenho com milhares de processadores de forma a aumentar a capacidade de predição dos mesmos.

## Apêndice

### CONCEITUAÇÃO TÉCNICA DOS INDICADORES

#### Físicos e Operacionais

##### 01. IPUB - *Índice de Publicações*

$$\text{IPUB} = \text{NPSCI} / \text{TNSE}$$

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

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

**TNSE** =  $\sum$  dos Técnicos de Nível Superior vinculados diretamente à pesquisa (pesquisadores, tecnologistas e bolsistas), com doze ou mais meses de atuação na Unidade de Pesquisa/MCTI 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.*

##### 02. IGPUB - *Índice Geral de Publicações*

$$\text{IGPUB} = \text{NGPB} / \text{TNSE}$$

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

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

**TNSE** =  $\sum$  dos Técnicos de Nível Superior vinculados diretamente à pesquisa (pesquisadores, tecnologistas e bolsistas), com doze ou mais meses de atuação na Unidade de Pesquisa/MCTI 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.*

##### 03. IODT - *Índice de Orientação de Dissertações e Teses Defendidas*

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

**Descrição:** (indicador introduzido em 2006) quantidade de teses e dissertações defendidas no ano / n° de especialistas habilitados a orientá-las, utilizando-se



ponderação diferenciada. Objetivo: avaliar a distribuição de trabalho dentre os especialistas qualificados para executá-lo.

**NTD** = N° de Teses de Doutorado aprovadas no ano.

**NDM** = N° de Dissertações de Mestrado aprovadas no ano.

**NOD** = N° de especialistas habilitados a Orientar teses de Doutorado.

**NOM** = N° de especialistas habilitados a Orientar somente dissertações de Mestrado.

#### **04. TPTD - *Trabalhos Publicados por Teses e Dissertações Defendidas no Ano***

**TPTD** =  $NTP / (NTD + NDM)$

**Unidade:** N°, com uma casa decimal

**Descrição:** (indicador introduzido em 2006) relação entre o N° publicações e o N° de teses ou dissertações, com uma casa decimal. Objetivo: acompanhar a qualidade de teses e dissertações concluídas.

**NTP** = N° 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** = N° de teses de Doutorado aprovadas no ano

**NDM** = N° de Dissertações de Mestrado aprovadas no ano

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

**PPACI** = **NPPACI**

**Unidade:** N°, sem casa decimal

**NPPACI** = N° 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.

**Obs:** *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:** *As Instituições parceiras estrangeiras e seus respectivos Programas, Projetos ou Ações deverão ser listadas em anexo, de acordo com a sua classificação (Programa, Projeto, Ação); deverão ser inseridas nos relatórios também as informações sobre a vigência e resultados apresentados, no ano.*

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

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

**Unidade:** nº, sem casa decimal

**Obs1:** *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:** *As Instituições parceiras brasileiras e seus respectivos Programas, Projetos ou Ações deverão ser listadas em anexo, de acordo com a sua classificação (Programa, Projeto, Ação); deverão ser inseridas nos relatórios também as informações sobre a vigência e resultados apresentados, no ano.*

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

**PPBD** = PROJ / TNSEp

**Unidade:** razão, com duas casas decimais

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

**TNSEp** = Técnicos de nível superior vinculados diretamente à pesquisa (pesquisadores, tecnologistas e bolsistas), com doze ou mais meses de atuação na UP 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.*

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

**UPC** = Total dos tempos de CPU, em milhares de horas, utilizados pelos usuários, exceto o tempo para a administração da plataforma. Este indicador leva em conta o número total de processadores disponíveis nos sistemas computacionais de uso público

**Unidade:** milhares de horas

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

**DiPC** = NHD / NHP

**Unidade:** nº

**NHD** = Número de horas efetivamente disponíveis para uso da plataforma computacional.

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

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

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

**Unidade** = n°

#### **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** = n°

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

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

**Unidade** = n°

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

**PcTD** =  $NPTD / TNSE_t$

**Unidade:** razão, 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, tecnólogos e bolsistas), com doze ou mais meses de atuação na UP completados ou a completar na vigência do TCG.

**Obs:** Os técnicos deverão ser listados, em anexo, com seus respectivos cargos/funções. Exclui-se, neste indicador, o estágio de homologação do processo, protótipo, software ou técnica que, em algumas UPs, se segue à conclusão do trabalho. Tal estágio poderá, eventualmente, constituir-se em indicador específico da UP.

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

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

**Unidade** = n°

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

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

**Unidade:** n°

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

**NSA** = Número de genomas analisados, no ano.

**Unidade** = n°

#### **17. NPGS - Número de Projetos Genoma Sequenciados pelo LABINFO/UGC**

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

**Unidade** = n°

### **Administrativo-Financeiros**

#### **18. APD - Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento**

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

**Unidade:** %, sem casa decimal

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

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

**Obs:** Além das despesas administrativas listadas no conceito da variável DM, incluir outras despesas administrativas de menor vulto e todas aquelas necessárias à manutenção das instalações, campi, parques e reservas que eventualmente sejam mantidas pela UP.

#### **19. 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 (convênios, Fundos Setoriais e de Fundações de Apoio à Pesquisa), no ano.

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

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

## 20. 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.

## Recursos Humanos

## 21. 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 e 150, efetivamente empenhadas e liquidadas no período, não devendo ser computados empenhos e saldos de empenho não liquidados nem dotações não utilizadas ou contingenciadas.

**Obs:** 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.*

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

## **23. PRPT - Participação Relativa de Pessoal Terceirizado**

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

**Unidade:** %, sem casa decimal

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

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

## **Inclusão Social**

## **24. IBE – Índice de Beneficiários**

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

**Unidade:** n°

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