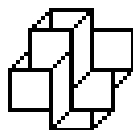


**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa  
Laboratório Nacional de Computação Científica

**TERMO DE COMPROMISSO DE GESTÃO**  
**RELATÓRIO ANUAL 2004**

Unidade de Pesquisa:



Laboratório Nacional de Computação Científica - LNCC

**JANEIRO 2005**

# **MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa

Laboratório Nacional de Computação Científica

## **1. INTRODUÇÃO**

Em consonância com o determinado pelo seu Regimento Interno, as diretrizes do Governo Federal para o Plano Pluri-anual 2004-2007 e as diretrizes operacionais estabelecidas no Termo de Compromisso de Gestão – TCG para o exercício 2004, as ações do Laboratório Nacional de Computação Científica – LNCC durante o ano foram realizadas dentro dos seguintes

objetivos estratégicos

1. Realização de pesquisa e desenvolvimento
2. Formação avançada de recursos humanos
3. Cooperação institucional através de intercâmbios e colaborações
4. Prestação de serviços computacionais de alto desempenho

e das

diretrizes administrativo–financeiras.

Como poder ser observado na próxima seção "EXECUÇÃO E RESULTADOS OBTIDOS", as ações planejadas para o exercício 2004 foram executadas, superando-se, inclusive, algumas metas previstas, como é o caso das publicações por pesquisador.

Com a incorporação, através de concurso, de novos pesquisadores e analistas em C&T foram recuperadas em parte as perdas sofridas pela Instituição durante os últimos anos, ganhando-se com isso maiores capacidades de produção científica e administrativa.

Pela primeira vez na história do LNCC, os recursos orçamentários foram adequados às necessidades do Laboratório. Devendo-se destacar nesse sentido o empenho da Subsecretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa – SCUP do Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT. Foi concedido um crédito suplementar no valor de R\$982.000,00 (novecentos e oitenta e dois mil reais) para a aquisição de periódicos científicos, e desde o ano 2003 tem alocado verbas específicas para a recuperação predial, evitando-se dessa forma o dispêndio para tal fim no orçamento do LNCC.

## **2. EXECUÇÃO E RESULTADOS OBTIDOS**

Para poder realizar as ações propostas e atingir os seus objetivos, o LNCC mantém sob análise permanente a sua organização institucional, adequando-a quando necessário. O Laboratório organizou e, no período de 14 a 25 de junho de 2004, realizou um concurso público para prover 10 cargos, sendo 3 de pesquisador, 3 de tecnologistas e 4 de analistas em C&T. Foram preenchidas todas as vagas oferecidas, o concurso foi homologado e 9 dos 10 novos funcionários tomaram posse no mês de setembro/2004.

# MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa  
Laboratório Nacional de Computação Científica

Considerando o item 3 "Diretrizes Operacionais: Recomendações de Ação" do TCG/2004, passamos a considerar as diversas "ações" lá recomendadas e os respectivos "resultados" obtidos, agrupados de acordo com os "objetivos estratégicos" do Laboratório e duas "diretrizes administrativo-financeiras" apresentados na seção anterior.

## Objetivo estratégico 1

### Realização de pesquisa e desenvolvimento

#### Ações:

- atuar em Computação Científica e Modelagem Computacional e áreas afins de forma a manter a pesquisa neste campo em níveis de excelência de padrões internacionais.
- divulgar conhecimento científico através de publicações em revistas especializadas nacionais e internacionais.

#### Resultados:

Os trabalhos de pesquisa do Laboratório continuaram em 2004 em regime normal, atingindo-se uma média de 0,96 artigos por pesquisador/tecnologista publicados em periódicos científicos indexados e com circulação internacional, valor superior ao contratado no TCG para o ano, que era 0,75. Além disso, deve ser destacada a publicação, pela Springer-Verlag, do livro intitulado Discrete – time Markov Jump Linear Systems do pesquisador do LNCC Marcelo Fragoso Dutra.

#### Ação:

- coordenação nacional do programa de Bioinformática.

#### Resultados:

O Laboratório de Bioinformática realizou, no período de 19 a 24 de abril de 2004, a "II Escola de Modelagem Molecular em Sistemas Biológicos", um curso de capacitação, no qual 80 alunos obtiveram certificados de especialista em bioinformática. No segundo semestre foram realizados um curso de Genômica e um curso de Proteômica, sendo conferidos 29 e 24 certificados, respectivamente.

Foram atendidos oito projetos GENOMA e realizados 200.000 seqüenciamentos. Além disso, foram desenvolvidas metodologias matemáticas e computacionais para a área genômica como, por exemplo, ferramentas para anotações funcionais e estruturais ou para estudo pós-genoma de regiões codificantes e não-codificantes. No contexto dos projetos Genoma, foi desenvolvido um ambiente computacional para coleta, armazenamento e análise dos dados obtidos através dos projetos seqüenciamento realizados pelos demais grupos participantes dos projetos Genoma.

#### Ação:

- continuar apoiando a organização de eventos científicos nacionais e internacionais.

## **MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa  
Laboratório Nacional de Computação Científica

### Resultados:

O LNCC participou na organização de 3 reuniões científicas realizadas no exterior, e ainda, em colaboração com a PUC-RJ foi organizada a II Brazilian Conference on Rheology, realizada no mês de julho

### Ação:

- promover a pesquisa em redes e sistemas computacionais, integrando as diversas plataformas do LNCC em uma grade interna.

### Resultados:

Foram realizadas pesquisas com o objetivo de dominar as tecnologias de grades computacionais, estabelecer colaborações e implementar um ambiente de desenvolvimento de Middleware para Grids Computacionais, Serviços e Aplicações de teste. Durante o exercício 2004 foram alcançadas as seguintes metas: foi criado um ambiente de desenvolvimento de serviços; está em andamento um Serviço de Integração de Dados; foi desenvolvido um Portal Grid em Java; foi desenvolvido um protótipo (Java) de monitoração de ocupação de recursos computacionais.

### Ação:

- promover a pesquisa e o desenvolvimento de "clusters" de computadores pessoais, dando continuidade e aprimorando o projeto já existente no LNCC.

### Resultados:

No LNCC as pesquisas para desenvolvimento de cluster estão centradas no Projeto Carcará, abordando-se, além da construção do próprio hardware, o desenvolvimento de aplicações, algoritmos, novos protocolos de comunicação de dados e ferramentas de administração. O Projeto Carcará disponibiliza seus recursos computacionais para as seguintes instituições nacionais e internacionais que colaboram com pesquisadores do LNCC vinculados ao Projeto: Eng.Sist./COPPE/UFRJ, FioCruz, BioFísica/UFRJ, Eng.Sist./UFPb, Univ. UniSantos, UFES, NACAD/COPPE/UFRJ, CPTEC/INPE, Dept.Informática/UFRGS, IRD/CNEN. A Carcará tem no total 66 usuários de alto nível.

### Objetivo estratégico 2 Formação avançada de recursos humanos

### Ação:

- fomentar a formação de Doutores e Mestres, aprimorando, onde possível, os programas de pós-graduação atualmente existentes no LNCC.

### Resultados:

Foi conferido em 13 de maio de 2004 o primeiro título de Mestre em Ciências do LNCC ao aluno Jean Faber que apresentou a dissertação intitulada "Computação Quântica em Sistemas Abertos e uma Aplicação ao Modelo Biológico do Fröhlich". O segundo título de

## **MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa  
Laboratório Nacional de Computação Científica

Doutor em Ciências foi outorgado pelo LNCC em 22 de setembro de 2004 à aluna Jerusa Alexandra de Araújo, que apresentou a sua tese intitulada "Um Modelo Para o Movimento Flagelar".

Ação:

- atuar como Centro de Excelência na formação de recursos humanos e em especial através de cursos avançados de interesse para o desenvolvimento da Computação Científica, Modelagem Computacional, Genômica, Computação de Alto Desempenho e Tecnologia da Informação.

Resultados:

A Coordenação de Formação de Recursos Humanos realizou o seu já tradicional "Curso de Verão", concluído por 187 alunos. Para o curso de doutorado foram admitidos 8 novos alunos e 6 para o de mestrado. Foi organizado o mestrado com especialização em Bioinformática, já aprovado pelo Conselho de Formação de Recursos Humanos do LNCC, começará a funcionar já no primeiro semestre de 2005 em colaboração com o Departamento de Genética da UFRJ.

Ação:

- Instituir e manter um programa de pós-doutorado no LNCC que vise dar treinamento de excelência a novos doutores, que contemple o equilíbrio entre as atividades de docência e pesquisa e fomente a integração regional alocando bolsas específicas para as regiões Norte e Nordeste do País.

Resultados:

Foram recebidos pelo Laboratório 16 (dezesseis) jovens doutores para participar de seu programa de pós-doutorado.

Ação:

- promover conferências, escolas e workshops de interesse para a Modelagem Computacional e Computação de Alto Desempenho brasileiras.

Resultados:

No período de 9 a 13 de agosto de 2004 foi realizado o evento intitulado "1st LNCC Meeting on Computational Modelling", que contou com 81 palestrantes, 220 participantes inscritos, 66 instituições nacionais e 21 instituições internacionais inscritas. Deve ser destacado que este evento terá conseqüências muito importantes no desenvolvimento da pesquisa em modelagem computacional, pois foi estruturado de forma que, através de apresentações e discussões, fossem identificados os grandes temas de áreas estrategicamente importantes para o desenvolvimento científico do país neste setor.

# MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa

Laboratório Nacional de Computação Científica

## Ação:

- difundir e estimular as áreas de sua atuação, mediante cursos, conferências, seminários e reuniões, bem como pela publicação de obras que divulguem o conhecimento nessas áreas.

## Resultados:

No período de 18 a 24 de outubro de 2004 o Laboratório participou, conforme a Portaria MCT nº 352 de 19.07.2004 publicada no DOU de 21.07.2004, da "Semana Nacional da Ciência e Tecnologia", instituída no Decreto presidencial de 09 de junho de 2004. Durante a mesma foram realizadas diversas palestras de divulgação, com grande envolvimento popular, chegando a atingir duzentos participantes em alguns eventos. Adicionalmente, durante o ano de 2004 foram ministrados no LNCC 36 seminários científicos e 49 cursos.

## Objetivo estratégico 3 Cooperação Institucional

## Ação:

- atuar como articulador nacional entre os diversos grupos de pesquisa em Computação Científica e Modelagem Computacional do país.

## Resultados:

Além das atividades usuais de colaboração científica com pesquisadores de outras instituições, pesquisadores do LNCC participaram nos corpos editoriais de 6 publicações científicas e realizaram a revisão de 77 artigos científicos. Houve, também, 36 participações em comitês técnico-científicos e 7 visitas/estágios de intercâmbio com outras instituições.

## Ações:

- manter e ampliar o intercâmbio científico nacional e internacional.  
- consolidar acordos e convênios nacionais e internacionais de interesse da comunidade de Computação Científica, Modelagem Computacional e Computação de Alto Desempenho brasileiras.

## Resultados:

O LNCC estabeleceu um projeto de colaboração com o Institute Suisse de Bioinformatique – SIB de Genebra, Suíça. Os trabalhos conjuntos começaram em 23 de agosto de 2003 com a visita ao SIB, para treinamento por 10 semanas, da pesquisadora Claudia Monteiro Vitorello.

## Ações:

- promover colaborações interinstitucionais.  
- continuar a participação nas redes nacionais de conhecimento: GENÔMA, GEOMA e Instituto Virtual de Bioinformática e Modelagem de Biosistemas.

## **MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa  
Laboratório Nacional de Computação Científica

- promover a participação do LNCC em redes temáticas que venham a ser criadas, dentro da sua área de atuação, no âmbito do país.

### Resultados:

O Laboratório participou ativamente nas redes temáticas de pesquisa e desenvolvimento: Núcleo de Excelência PRONEX: Controle de Sistemas Dinâmicos; Núcleo de Excelência PRONEX: Modelagem, Análise e Simulação Computacional em Engenharias e Ciências Aplicadas; Sistema Nacional de Processamento de Alto Desempenho - SINAPAD; Rede Temática de Pesquisa em Modelagem Ambiental da Amazônia – REDE GEOMA; Projeto Laboratório Nacional de Bioinformática; Instituto Virtual de Bioinformática e Modelagem de Biosistemas – BIOINFO - RJ; GRID NACIONAL; Projeto de Desenvolvimento de um Portal de Aplicações de Pesquisa em Bioinformática na Rede Pauá - BIOPAUÁ; Instituto do Milênio. Além disso, o Laboratório executa a Coordenação Científica da REDE GEOMA.

### Ação:

- organizar, estruturar e coordenar o SINAPAD, formalizando convênios com reitores quando necessário para a consecução da ação.

### Resultados:

O SINAPAD, organizado durante o ano 2003, e atualmente em funcionamento regular, com 5 Centros em produção (UFRGS, UFMG, UNICAMP, UFRJ e LNCC) e 2 Centros em reorganização (UFC e CPTEC), foi instituído legalmente através do Decreto 5.156 de 26 de julho de 2003. A Secretaria Executiva do SINAPAD foi instituída e instalada no âmbito do LNCC. O Conselho de Coordenação foi instituído e reuniu-se ordinariamente no período de 13 a 15 abril de 2004 na UERJ e no período de 29 de novembro a 01 de dezembro de 2004 no LNCC, sendo estabelecidos mecanismos de acompanhamento, com índices de produção e outras informações publicados rotineiramente na página internet [www.lncc.br/sinapad](http://www.lncc.br/sinapad). O Termo de Cooperação Técnico-científica entre o MCT e as instituições participantes do SINAPAD foi aprovado, sendo assinado na sede do LNCC com a presença de sua Excelência, o Sr. Ministro da Ciência e Tecnologia Eduardo Campos em 5 de agosto de 2004.

### Ação:

- continuar apoiando as iniciativas de desenvolvimento tecnológico local, notadamente o projeto Petrópolis Tecnópolis.

### Resultados:

- Ao longo de 2004 o LNCC manteve sua ativa representação no Conselho Gestor do Projeto Petrópolis - Tecnópolis.  
- Em convênio com o Governo do Estado do Rio de Janeiro através da Fundação de Amparo à Escola Técnica - FAETEC, o LNCC colabora com o Instituto Superior de Tecnologia em Ciência da Computação de Petrópolis - ISTCCP que oferece o curso de

# MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa  
Laboratório Nacional de Computação Científica

Tecnólogo em Tecnologia da Informação e da Comunicação - FORTIC, que se trata de curso superior de dois anos e meio de duração possuindo atualmente 120 alunos, sendo que 80 destes cursam o turno da noite e 40 o turno da manhã. Em 2004 o ISTCCP formou sua primeira turma de 12 alunos e abrirá concurso vestibular no primeiro semestre de 2005, com a entrada estimada de 30 alunos no turno da manhã e 30 alunos no turno da noite. Deve ser destacado que 3 dos alunos formados pelo ISTCCP foram aceitos para o curso de mestrado em Sistemas de Computação, sendo que um deles na UFRJ/COPPE/Sistemas.

- O Comitê de Extensão - CEX do LNCC ofereceu durante 2004 quatro cursos de inclusão digital, sendo três de computação básica sobre hardware e um de redes de pequeno porte, totalizando 102 participantes.

- Através do CEX, o LNCC tem colaborado com o programa de inclusão social "Família Petropolitana Fatalecida" que conta com o apoio do UNICEF, COMAC, Prefeitura de Petrópolis e Ministério Público. No ano 2004 o Programa capacitou 70 agentes de transformação social, que trabalham com aproximadamente 4.500 famílias das comunidades locais. A participação do LNCC neste programa se dá através de assessoria para a transmissão de dados.

Ação:

- manter a incubadora de empresas existente no LNCC e incentivar o desenvolvimento de novos projetos.

Resultado:

Foram desenvolvidas algumas ações visando a inserção de empresas encubadas, assim como a revisão das formas de contrato e relacionamento entre as empresas e o Laboratório.

## Objetivo estratégico 4

Prestação de serviços computacionais de alto desempenho

Ação:

- promover a instalação de uma grade computacional, de nível nacional, com a participação de todos os membros do SINAPAD.

Resultados:

O atendimento à comunidade externa totalizou 38 Instituições, 47 projetos com 152 usuários. A plataforma de alto desempenho foi utilizada por 25 Instituições, 75 Projetos com 268 usuários. Foi realizada a instalação e avaliação de softwares de sensores de temperatura para Linux e Solaris e Windows para controle da temperatura do CPD.

Foram feitas alterações e manutenção do portal Grid. Foi implementada a Autoridade Certificadora (CA) para emitir os certificados do GLOBUS para as instituições do SINAPAD. Foi elaborada a base de dados de perguntas e respostas freqüentes



## **MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa

Laboratório Nacional de Computação Científica

disponíveis em [www.lncc.br/faq](http://www.lncc.br/faq).

### **Ação:**

- ampliar a infra-estrutura computacional do LNCC, particularmente a de alto desempenho, permitindo o acesso e uso da mesma pela comunidade científica em geral e pelo setor produtivo e, dentro deste, promovendo com ênfase a participação da micro, pequena e média empresas.

### **Resultados:**

- O atendimento à comunidade interna totalizou 76 projetos com 451 usuários.

- Foi implementado um novo servidor WEB. Foi implementado o NETGROUP para maior segurança na exportação dos filesystems. Foi instalado e configurado o NAGIOS para monitoramento das estações e servidores. Foram feitas as seguintes instalações, implementações e configurações: RT para controle de chamados; autoridade certificadora (CA) para testes; servidor VPN; I do OpenMosix para balanceamento de carga de processamento; novo servidor Web com RAID1(espelhamento), APACHE+SSL e PHP; novo servidor da Intranet com RAID1 (espelhamento), APACHE+SSL, PHP POSTGRESQL; novo servidor de impressão com CUPS; GLOBUS 3.2 para testes em conjunto com as instituições do SINAPAD.

- O LNCC realizou as operações e gerências dos pontos de presença (Point of Presence) PoP/RJ da Rede Nacional de Pesquisa e o PoP Serrano da Rederio de Computadores, projeto financiado pela FAPERJ (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro). O projeto POP-RJ foi criado em 1995, com objetivo de atender as demandas de conectividade à Internet Global através da RNP pela oferta de conectividade a diversas instituições, com velocidades de conexão variando de 64 Kbit/s até 622 Mbit/s em diversas modalidades de transmissão (fibras óticas, enlaces de rádio, etc.), entre as quais podemos citar: Centro de Tecnologia do Exército – CTEX, Escola Superior de Guerra – ESG; Fundação Roberto Marinho – FRM; Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia – IBICT; Instituto Nacional de Tecnologias – INT; Instituto de Pesquisas da Marinha – IPqM; Instituto de Matemática Pura e Aplicada – IMPA; Museu de Astronomia – MAST; Projeto PROSSIGA/CNPq; RITS - Redes Integradas do Terceiro Setor; Universidade do Rio de Janeiro – UNIRIO; Nucleo de Coordenação da RNP - NC/RNP; RedeRio de Computadores - Rederio2 (90 instituições conectadas aprox.).

### **Ação:**

- modernizar laboratórios e equipamentos de forma a mantê-los competitivos em nível internacional.

### **Resultados:**

- Durante o exercício 2004 o LNCC investiu R\$ 1.733.602,63 (Hum milhão, setecentos e trinta e três mil, seiscentos e dois reais e sessenta e três centavos) na compra de equipamentos, atualizações de equipamentos (upgradings) e periféricos de informática, R\$ 362.974,38 (tezentos sessenta e dois mil, novecentos e setenta e quatro reais e tinta

## **MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa  
Laboratório Nacional de Computação Científica

e oito centavos) na manutenção das plataformas e R\$ 236.744,02 (duzentos e trinta e seis mil, setecentos e quarenta e quatro reais e dois centavos) na aquisição e manutenção de softwares, o que perfaz um total de R\$ 2.333.321,03 (dois milhões, trezentos e trinta e três mil, trezentos e vinte e um reais e três centavos), equivalente a, aproximadamente, 33,5 % do orçamento recebido.

- Foi realizada a manutenção do parque computacional do LNCC, composto de 70 workstations Unix (IBM, Silicon Graphics, Sun e Linux), 1 Sun Fire modelo 6800 e 1 Sun Fire modelo 3800, 350 PC's, 40 impressoras e um supercomputador paralelo IBM SP 9076, com 40 nós.
- Foi realizada a montagem do cluster (HPC+SGE) utilizando 9 máquinas SunBlade100, sistema operacional Solaris.

### Diretrizes administrativo-financeiras

#### Ação:

- incentivar, observando as limitações legais, a recomposição e a renovação das equipes.

#### Resultado:

Foram incorporados à Administração, através de concurso público, quatro novos servidores. Os serviços contemplados foram Recursos Humanos, Financeiro, Patrimônio e a Prefeitura do Campus. A incorporação destes novos servidores atendeu parcialmente a uma grande e antiga carência do LNCC que, devido à mudança da cidade do Rio de Janeiro para Petrópolis, aposentadorias e transferências, estava com seu quadro extremamente reduzido.

#### Ação:

- dar continuidade ao processo de melhoria de gestão.

#### Resultado:

Foram implementadas diversas medidas tendentes a melhorar a gestão, dentre as que devem ser destacadas citamos a unificação do controle de contratos e o controle computadorizado do almoxarifado.

#### Ação:

- promover a capacitação permanente de recursos humanos internos;

#### Resultado:

O responsável pelo Serviço Financeiro e um dos pregoeiros realizaram cursos de atualização. O novo servidor do Serviço de Recursos Humanos participou de dois cursos imediatamente após a sua admissão. A política da Coordenação de Administração é pró-ativa nesse sentido, e todos os novos funcionários serão incentivados a realizar cursos de treinamento ou reciclagem.

## **MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa

Laboratório Nacional de Computação Científica

### Ação:

- ampliar o quadro de servidores, especialmente pesquisadores, tecnologistas e técnicos;

### Resultado:

Como relatado anteriormente, nove novos servidores foram incorporados ao quadro funcional do LNCC. Por outro lado, foram terceirizados alguns serviços de informática, o que implicou em um aumento do número de técnicos que, trabalhando no Laboratório, interagem com os servidores da Instituição.

### Ação:

- aumentar a captação de recursos financeiros extra-orçamentários e racionalizar custos.

### Resultado:

A utilização dos recursos orçamentários foi planejada de forma a otimizar os resultados. Os contratos de serviços renovados foram todos renegociados, obtendo-se, exceto em um caso, descontos substanciais em seus valores. Foi obtido um crédito suplementar de R\$ 982.000 (novecentos oitenta e dois mil reais), sendo executado cerca de 117% do orçamento previsto em lei.

## MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa

Laboratório Nacional de Computação Científica

### 3. INDICADORES DE DESEMPENHO

A partir das metas pactuados no TCG, apresentamos os indicadores de desempenho, suas unidades de medida, peso atribuído no TCG, o valor previsto, valor efetivamente alcançado e a variação entre o previsto e o executado.

#### INDICADORES FÍSICOS E OPERACIONAIS (parte 1)

1 - INDICADORES FÍSICOS E OPERACIONAIS											
INDICADORES	Unidad	Peso	2004		Total 2004	2004 Realizado				Total Realizado 2004	%
			1.º S	2.º S		1.º S	%	2.º S	%		
1 – Índice de Publicações (IPUB)	Pub/téc	3	0,75	0,75	0,75	0,49	65,31	0,47	62,69	0,96	128,00
2 – Índice Geral de Publicações (IGPUB)	Pub/téc	2	2,8	2,8	2,8	2,27	80,90	1,85	66,24	4,12	147,14
3 - Programas, Projetos e Ações de Cooperação Internacional (PPACI)	Nº	2	16	18	18	5	31,25	18	100,00	18	100,00
4 – Índice de Programas, Projetos e Ações com Parceria Nacional (PPACN)	Nº	3	42	45	45	30	71,43	48	106,67	48	106,67
5 – Índice de Projetos de Pesquisa Básica Desenvolvidos (PPBD)	Nº/téc	3	1	1	1	0,78	77,55	0,40	40,45	1,18	118,00
6 – Grau de Saturação da Plataforma Computacional (GSPC)	%	2	50	40	45	20	160,00	45	91,67	45	100,00
7 – Disponibilidade da Plataforma Computacional (DiPC)	Hs up/Hs previstas	3	0,99	0,99	0,99	0,99	100,00	0,98	98,99	0,99	99,49
8 – Número de usuários Atendidos (NUA)	Nº	2	158	190	198	207	131,01	269	141,58	238	120,20

# MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa

Laboratório Nacional de Computação Científica

## INDICADORES FÍSICOS E OPERACIONAIS (conclusão)

1 - INDICADORES FÍSICOS E OPERACIONAIS											
INDICADORES	Unidade	Peso	2004		Total 2004	2004 Realizado				Total Realizado 2004	%
			1.º S	2.º S		1.º S	%	2.º S	%		
9 – Número de Certificados Concedidos (NCC)	Nº	3	250	200	450	267	106,80	508	254,00	715	158,89
10 – Índice de Processos e Técnicas Desenvolvidos (PcDT)	Nº/tec	2	0,2	0,2	0,2	0,23	115,38	0,19	96,15	0,42	211,54
11 – Total de Projetos de P&D Envolvendo Redes Temáticas (TPER)	Nº	2	10	10	10	3	30,00	9	90,00	9	90,00
12 – Nº de bolsas concedidas no programa de pós-doutorado (PD )	Nº	2	15	20	20	6	40,00	16	80,00	16	80,00
134 – Número de Sequências Analisadas pelo LABINFO (NSA) (x 1000)	Nº	3	100	100	200	100	100,00	100	100,00	200	100,00
14 – Número de Genomas Atendidos pelo LABINFO (NPGA)	Nº	3	8	8	8	6	75,00	8	100,00	8	100,00

# MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa

Laboratório Nacional de Computação Científica

## INDICADORES ADMINISTRATIVOS E FINANCEIROS

INDICADORES	Unidade	Peso	2004		Total 2004	2004 Realizado				Total Realizado 2004	%
			1º. Semestr	2º. Semestr		1º. Semestre	%	2º. Semestre	%		
15 – Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento (APD)	%	2	65	65	65	85,13	1,31	74,68	1,15	63,62	0,98
16 – Relação entre Receita Própria e OCC (RRP)	%	1	2,5	2,5	2,5	2,06	0,82	2,27	0,91	3,80	1,52
17- Índice de Execução Orçamentária (IEO)	%	0	40	40	100	23,12	0,58	78,03	1,95	98,40	0,98

## MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa

Laboratório Nacional de Computação Científica

### INDICADORES DE RECURSOS HUMANOS

3-INDICADORES DE RECURSOS HUMANOS											
INDICADORES	Unidade de medida	Peso	2004		Total 2004	2004 Realizado				Total Realizado 2004	%
			1o. Semestre	2o. Semestre		1o. Semestre	%	2o. Semestre	%		
18 – Índice de Investimentos em Capacitação e Treinamento (ICT)	%	2	2	4	3	1,14	57,12	3,17	79,26	3,32	110,81
19 – Participação Relativa de Bolsistas (PRB)	%	0	27	27	27	31,67	117,30	22,86	84,66	22,86	84,66
20 – Participação Relativa de Pessoal Terceiriz	%	0	41	41	41	46,41	113,18	63,79	155,58	33,33	81,30

# MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa

Laboratório Nacional de Computação Científica

## INDICADOR SOCIAL

4 - INDICADOR SOCIAL											
INDICADORES	Unidade de medida	Peso	2004			2004 Realizado				Total Realizado 2004	%
			1o. Semestre	2o. Semestre	Total 2004	1o. Semestre	%	2o. Semestre	%		
21 - Índice de Beneficiários por Evento (IBE)	Ben/evento	2	20	20	20	10	50,00	25,5	127,50	22,4	112,00



# MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa

Laboratório Nacional de Computação Científica

## ANÁLISE INDIVIDUAL DOS INDICADORES E MEMÓRIA DE CÁLCULO

Para cada indicador, é apresentado o detalhamento e análise incluindo a memória de cálculo, o resultado, um rápido comentário sobre a performance e os fatores positivos e negativos que determinaram os resultados e, finalmente, a comprovação preliminar das metas. Para cada uma das variáveis será feita uma discriminação e apresentação do respectivo valor. Os indicadores serão agrupados de acordo com as tabelas apresentadas anteriormente.

### Indicadores Físicos e Operacionais

#### 1) IPUB: Índice de Publicações

Definição:  $IPUB = NPSCI / TNSE = 48 / 50 = 0,96$

Unidade: publicações por técnico, com duas casas decimais.

Variáveis:

NPSCI = Número de artigos completos efetivamente publicados em periódicos com ISSN indexados no SCI (Science Citation Index), no ano. **(ver Anexo 2)**

TNSE = Somatório dos técnicos de nível superior vinculados diretamente à pesquisa (pesquisadores, tecnólogos e bolsistas), com doze ou mais meses de atuação na Unidade de Pesquisa/MCT completados ou a completar na vigência do TCG. **(ver Anexo1)**

Valor Compromissado = 0,75

Valor Alcançado = 0,96

Comentários: variação atribuída ao ingresso de novos pesquisadores e de aumento de produtividade em P&D.

#### 2) Índice Geral de Publicações (IGPUB)

$IGPUB = NGPB / TNSE = 206 / 50 = 4,12$

Unidade: publicações por técnico, com duas casas decimais.

NGPB = Número de artigos efetivamente publicados em periódicos com ISSN indexados no SCI ou em outro banco de dados, adicionado ao número de artigos efetivamente publicados em revistas de divulgação científica nacional ou internacional, adicionado ao número de artigos completos efetivamente publicados em congressos ou eventos similares, nacionais ou internacionais, adicionado ao número de capítulo de livros, no ano.  
TNSE = Somatório dos técnicos de nível superior (Anexo 1) vinculados diretamente à pesquisa (pesquisadores, tecnólogos e bolsistas), com doze ou mais meses de atuação

## MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa  
Laboratório Nacional de Computação Científica

na Unidade de Pesquisa/MCT completados ou a completar na vigência do TCG. **(ver Anexos 2, 3a, 3b, 4a, 4b, 5 e 6)**

Valor Compromissado = 2,8

Valor Alcançado = 4,12

Comentários: variação atribuída ao ingresso de novos pesquisadores e de aumento de produtividade em P&D.

### 3) Programas, Projetos e Ações de Cooperação Internacional (PPACI)

PPACI = NPPACI = 18

Unidade: número de projetos, programas e ações, sem casa decimal

NPPACI = Número de projetos, programas e ações desenvolvidos em parceria formal com instituições estrangeiras no ano. **(ver Anexo 7)**

Comentários: valores comprometido e alcançado coincidentes.

### 4) Programas, Projetos e Ações de Cooperação Nacional (PPACN)

PPACN = NPPACN = 48

Unidade: número de programas, projetos e ações, sem casa decimal

NPPACN = Número de programas, projetos e ações desenvolvidos em parceria formal com instituições nacionais, no ano. **(ver Anexo 8)**

Comentários: valores comprometido (45) e alcançado (48) praticamente coincidentes.

Obs.:

\* programas, projetos e ações efetivamente desenvolvidos em parceria formal com outras instituições nacionais, excluindo-se, portanto, aqueles que dependem de assinatura de um documento institucional. Como documento institucional/formal entende-se, também:

- cartas, memos e similares assinados/acolhidos pelo dirigente da UP/MCT e da respectiva contra-parte brasileira;

- aprovação do programa, projeto ou ação por parte de órgãos financiadores oficiais.

\* instituições parceiras e seus respectivos programas, projetos ou ações listadas em anexo específico, de acordo com a sua classificação.

### 5) Projetos de Pesquisa Desenvolvidos (PPBD)

PPBD = PROJ /TNSEp = 59 / 50 = 1,18

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

## **MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa  
Laboratório Nacional de Computação Científica

PROJ = Número total de projetos desenvolvidos no ano. **(ver Anexo 10)**

TNSEp = Técnicos de Nível Superior vinculados a atividades de pesquisa (pesquisadores, tecnologistas e bolsistas PCI e pós-doutores) com doze ou mais meses de atuação na UP/MCT completados ou a completar na vigência do TCG.

Comentários: valores compromissado (1) e alcançado (1,18) praticamente coincidentes.

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.

### **6) Grau de Saturação da Plataforma Computacional**

GSPC = 45

Comentários: valores compromissado (45) e alcançado (45) coincidentes.

### **7) Disponibilidade da Plataforma Computacional (DiPC)**

DiPC=NHD/NHP = 0,99

NHD= Número de horas realmente disponíveis da plataforma

NHP = Número de horas de disponibilidade prevista da plataforma = Número total de horas no período menos número de horas de paradas previstas.

Comentários: valores compromissado (0,99) e alcançado (0,99) coincidentes.

### **8) Número de Usuários Atendidos (NUA)**

NUA = 238

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.

Comentários: valor compromissado (198) ligeiramente superado pelo valor alcançado (238) devido à maior eficiência no processo de atendimento.

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa  
Laboratório Nacional de Computação Científica

**9) Número de Certificados Concedidos (NCC)**

NCC = 715

Número de certificados concedidos nos cursos avançados, de formação continuada e de Capacitação científico – tecnológica

Comentários: valor compromissado (1450) superado em larga margem pelo valor alcançado (715) devido ao incremento no ingresso dos cursos existentes e à criação de novos cursos.

**10) Índice de Processos e Técnicas Desenvolvidos (PcDT)**

$PcDT = NPTD / TNSEt = 11 / 26 = 0,42$

Unidade: número por técnico, com duas casas decimais.

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

TNSEt= Técnicos de Nível Superior vinculados a atividades de desenvolvimento e pesquisas tecnológicas (pesquisadores, tecnologistas e bolsistas) com doze ou mais meses de atuação na UP/MCT completados ou a completar na vigência do TCG. **(ver Anexo 11)**

Comentários: valor compromissado (0,2) superado pelo valor alcançado (0,42) devido possivelmente a equívocos nos dados anteriormente levantados.

Obs.:

\* Os técnicos do indicador deverão ser listados, em anexo, com seus respectivos cargos/funções.

\* Exclui-se, neste indicador, o estágio de homologação do processo, protótipo, software ou técnica que, em algumas UPs, se segue à conclusão do trabalho. Tal estágio poderá, eventualmente, constituir-se em indicador específico para a UP.

**11) Total de Projetos de P&D Envolvendo Redes Temáticas (TPER)**

TPER = 9

Número de projetos em que o LNCC atua como coordenador e/ou participa na execução

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa  
Laboratório Nacional de Computação Científica

de Projetos científicos e tecnológicos envolvendo redes nacionais ou regionais de conhecimento e infra - estrutura. **(ver Anexo 9)**.

Comentários: valor comprometido (10) similar ao valor alcançado (9).

**12) No de bolsas concedidas no programa de pós-doutorado (PD)**

PD = 16

Número de bolsas concedidas dentro do programa de pós-doutorado.

Comentários: valor alcançado (16) ligeiramente inferior ao valor comprometido (20), mas ainda dentro do esperado.

**13) Número de Seqüências Analisadas pelo LABINFO (NSA)**

LABINFO = 200

Número de seqüências analisadas pelo Labinfo (em milhares).

Comentários: valor alcançado (200) igual ao valor comprometido (200).

**14) Número de Projetos Genoma Atendidos pelo LABINFO (NPGA)**

NPGA = 8

Comentários: valor alcançado (200) igual ao valor comprometido (200).

**Indicadores Administrativos e Financeiros**

**15) Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento (APD)**

$AP = [1 - (DM / OCC)] * 100 = 63,62$

Unidade: %, sem casa decimal

DM = Somatório das despesas com manutenção predial, limpeza e conservação, vigilância, informática, contratos de manutenção com equipamentos da administração e

## MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa

Laboratório Nacional de Computação Científica

computadores, água, energia elétrica, telefonia e pessoal administrativo terceirizado, no ano, e outras despesas administrativas de menor vulto, além daquelas necessárias à manutenção das instalações, campi, parques e reservas que eventualmente sejam mantidas na UP.

OCC = Somatório das dotações de Outros Custeios e Capital, das fontes 100 e 150, efetivamente empenhadas e liquidadas no período.

Comentários: valor alcançado (63,62) similar ao valor comprometido (65).

Obs.:

\* Nas despesas correntes, diárias e passagens, procurar, quando possível, separar os gastos com Área-Fim e Área-Meio.

### 16) Relação entre Receita Própria e OCC (RRP)

$$RRP = RPT / OCC * 100 = 3,8$$

Unidade: %, sem casa decimal

RPT = Receita Própria Total incluindo a Receita própria ingressada via Unidade de Pesquisa (fonte 150), as extraorçamentárias e as que ingressem via fundações de apoio e similares, em cada ano, inclusive Convênios e Fundos Setoriais e de Apoio à Pesquisa, excluídos auxílios individuais e bolsas de produtividade concedidos diretamente aos pesquisadores.

OCC = Definido anteriormente.

Comentários: valor alcançado (3,8) superior ao valor comprometido (2,5) devido a projetos desenvolvidos através da SCC - Sociedade de Computação Científica, em parceria com o LNCC.

### 17) Índice de Execução Orçamentária (IEO)

$$IEO = VOE / LEI * 100 \quad (VOE / OCC * 100) = 98,40$$

Unidade: %, sem casa decimal

VOE = somatório dos valores de custeio e capital efetivamente empenhados e liquidados

LEI = Somatório das dotações de Outros Custeios e Capital, das fontes 100 e 150 definidos pela LEI No 11.100, DE 25 DE JANEIRO DE 2005.

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa  
Laboratório Nacional de Computação Científica

OCC = Mesma definição aplicada aos demais indicadores;

Comentários: valor alcançado (98,40) similar ao valor comprometido (100).

**Indicadores de Recursos Humanos**

**18) Índice de Investimentos em Capacitação e Treinamento (ICT)**

$ICT = ACT / OCC * 100 = 3,32$

Unidade: %, sem casa decimal

ACT = Recursos financeiros (próprios ou via fundações) aplicados em capacitação e treinamento no ano, incluindo despesas com passagens e diárias em viagens para participação em cursos, congressos, simpósios e eventos similares, além de taxas de inscrição e despesas com instrutores (para treinamento on the job).

Obs. :

\* Excluem-se neste indicador os dispêndios com cursos de pós-graduação oferecidos pela entidade.

OCC = Definido anteriormente.

Comentários: valor alcançado (3,32) ligeiramente superior ao valor comprometido (3,00).

**19) Participação Relativa de Bolsistas (PRB)**

$PRB = 22,86$

Participação relativa de bolsistas.

Comentários: valor alcançado (22,86) similar ao valor comprometido (27), um pouco inferior mas ainda dentro do esperado.

**20) Participação Relativa de Pessoal Terceirizado (PRPT)**

$PRPT = 33,33$

Comentários: valor alcançado (33,33) inferior ao valor comprometido (41) devido à redução de pessoal.

**Indicador Social**

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa  
Laboratório Nacional de Computação Científica

**21) Índice de Beneficiários por Evento (IBE)**

$$\text{IBE} = \text{TPEBS} / \text{TEIS} = 22,4$$

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 a inclusão social.

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

Comentários: valor alcançado (22,4) ligeiramente superior ao valor compromissado (20) devido às recentes ações do Laboratório neste sentido e sua maior integração com a comunidade regional.



**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa  
Laboratório Nacional de Computação Científica

**ANEXO 1**

**TNSE - Técnicos de Nível Superior Vinculados Diretamente à Pesquisa  
(Pesquisadores e Tecnologistas)**

Coord. de Mat. Aplic. e Computac. - CMA

• Pesquisadores

1. Abimael Fernando Dourado Loula, D. Sci.
2. Alexandre Loureiro Madureira, Ph. D.
3. Boris V. Kapitonov, Ph. D
4. Frédéric Gerard C. Valentin, Ph. D.
5. Gustavo Alberto Perla Menzala, Ph. D.
6. Jaime Edilberto Munõz Rivera, D
7. Jiang Zhu, D. Sci.
8. Maurício Vieira Kritz, D. Sci.
9. Sandra Mara Cardoso Malta, D. Sci.

• Cargo Comissionado / Pesquisador

10. Marco Antonio Raupp, Ph. D.

• Tecnologistas

11. Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos, D. Sci.
12. Carlos Cristiano Hasenclever Borges, D. Sci.
13. Fernanda Maria Pereira Raupp, D. Sci.
14. Helio José Corrêa Barbosa, D. Sci.
15. Sônia Limoeiro Monteiro, D. Sci.

Coordenação de Mecânica Computacional - CMC

• Pesquisadores

16. Antônio André Novotny, Dr. Sci.
17. Augusto César Noronha Rodrigues Galeão, D. Sci.
18. Carlos Augusto Carbonell Humman, Dr. Sci.
19. Clemente Augusto Souza Tanajura, Ph. D.
20. Edgardo Taroco , D. Sci.
21. José Walter Cárdenas Sotil, Dr. Sci.
22. José Karam Filho, D. Sci.
23. Luiz Bevilacqua, Ph.D.
24. Márcio Arab Murad, D. Sci.
25. Regina Célia Cerqueira de Almeida, D. Sci.
26. Valéria Cristina Ferreira Barbosa, D. Sci.

• Tecnologistas

27. Eduardo Lúcio Mendes Garcia, D. Sci

## **MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa  
Laboratório Nacional de Computação Científica

- 28. Elson Magalhães Toledo, D. Sci.
- 29. João Nisan Correia Guerreiro, D. Sci.
- 30. Laurent Emmanuel Dardenne, Ph. D.
- 31. Renato Simões Silva, D. Sci.

### Coordenação de Sistemas e Controle - CSC

- Pesquisadores

- 32. Jack Baczynski, D. Sci.
- 33. Carlos Emanuel de Souza, D. Ing.
- 34. Gilberto de Oliveira Corrêa, Ph. D.
- 35. Marcelo Dutra Fragoso, Ph. D.
- 36. Michel Iskin da Silveira Costa, D. Sci.
- 37. Paulo César Marques Vieira, D. Sci.

- Tecnologistas

- 38. Eliane Maracajá Porto, M. Sci.

### Coordenação de Ciência da Computação - CCC

- Pesquisadores

- 39. Gilson Antônio Giralddi, D. Sci.
- 40. Leon Sinay, Ph.D.
- 41. Raúl A. Feijóo, D. Sci.
- 42. Renato Portugal, D. Sci.
- 43. Paulo Roberto Godoy Bordoni

- Tecnologistas

- 44. Bruno Richard Schulze, D. Sci.
- 45. Antonio Carlos Salgado Guimarães, Eng.
- 46. Carla Osthoff Ferreira de Barros, D. Sci.
- 47. Izar Amaral Valentim, M. Sci.
- 48. Jauvane Cavalcante de Oliveira
- 49. Marcelo Trindade dos Santos, D. Sci.
- 50. Milton Corrêa Filho, D. Sci.

# MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa  
Laboratório Nacional de Computação Científica

## ANEXO 2

### Publicações Científicas em Revistas com Corpo Editorial IPUB e IGPU (48 artigos)

1. Alarcon, F., de Almeida, D. F. , da Costa, G.C., de Vasconcelos, A. T. R. , de Almeida, L.G.P., Trindade dos Santos, M., Souza, R. C. , Paixão, R.F.C.; 'A System for Automated Bacterial Integrated Annotation - SABIÁ'; Bioinformatics; Vol: 20; Pág: 2832-2833; 2004
2. Alves, J.L.D., Landau, L., Coutinho, A.L.G.A., Dias, C. M. , Garcia, E. L. M. , Malta, S. M. C. , de Castro, R. S. , Loula, A. F. D.; 'Stabilized Methods and Post-Processing Techniques for Miscible Displacement Problems'; Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering; Vol: 193; Pág: 1421-1436; 2004
3. Araujo, G. A., Koiller, J. ; 'Self-propulsion of N-hinged animats at low Reynolds number'; Qualitative theory of Dynamical Systems; Vol: 1; Pág: 1-28; 2004
4. Barbosa, K.A., Trofino, A. , de Souza, C. E. ; 'Robust H-2 Filtering for Uncertain Linear Systems: LMI Based Methods with Parametric Lyapunov Functions'; Systems & Control Letters; Pág: 12 pags (pub. eletrônica); 2004
5. Bevilacqua, L. ; 'Fractal Balls '; Applied Mathematical Modelling; Vol: 28; No: 6; Pág: 547-558; 2004
6. Carmo, E. G. D., Alvarez, G. B.; 'A new upwind function in stabilized finite element formulations, using linear and quadratic elements for scalar convection-diffusion problems'; Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering; Vol: 193; Pág: 2383-2402; 2004
7. Costa, O. L. V. , Fragoso, M. D. ; 'Comments on "Stochastic Stability of Jump Linear Systems"'; IEEE Transactions on Automatic Control; Vol: 49; No: 8; Pág: 1414 - 1416; 2004
8. Costa, O. L. V. , Fragoso, M. D. ; 'Mean Square Stabilizability of Continuous-Time Linear Systems with Partial Information on the Markovian Jumping Parameters'; Stochastic Analysis and Applications; Vol: 22; Pág: 99-111; 2004
9. Coutinho, A.L.G.A., Dias, C. M. ; 'Stabilized finite element methods with reduced integration techniques for miscible displacements in porous media'; International Journal for Numerical Methods in Engineering; Vol: 4; No: 59; Pág: 475-492; 2004

## MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa  
Laboratório Nacional de Computação Científica

10. Custódio, F.L., Dardenne, L. E. , Barbosa, H. J. C.; 'Investigation of the Three-Dimensional Lattice HP Protein Folding Model using a Genetic Algorithm'; Genetics and Molecular Biology; Vol: 27; No: 4; Pág: 611-615; 2004
11. de Azevedo, C.A., Pereira N., J., Grishanov, N. I., Loula, A. F. D.; 'Parallel Permittivity Elements for Radio Frequency Waves in Elongated D-shaped Tokamaks'; Brazilian Journal of Physics; Vol: 34; No: 4B; Pág: 1556-1564; 2004
12. de Magalhães, C. S., Dardenne, L. E. , Barbosa, H. J. C.; 'A Genetic Algorithm for the Ligand-Protein Docking Problem'; Genetics and Molecular Biology; Vol: 27; No: 4; Pág: 605-610; 2004
13. de Magalhães, C. S., Dardenne, L. E. , Barbosa, H. J. C.; 'Selection-Insertion Schemes in Genetic Algorithms for the Flexible Ligand Docking Problem'; Lecture Notes in Computer Science (LNCS) series; Vol: 3102; No: 1; Pág: 368-379; 2004
14. Espinosa, V., Collado-Vides, J., Gonzalez, A., de Vasconcelos, A. T. R. , Guia, M. H.; 'Complementing computationally predicted regulatory sites in Tractor\_DB using a pattern matching approach '; In Silico Biology; Vol: 4; No: 0020; 2004
15. Fragoso, M. D. ; 'Discussion on: On the Continuous Time-Varying JLQ Problem '; European Journal of Control; Vol: 10; No: 3; Pág: 272-274; 2004
16. Frankel, E., Corrêa F., M.; 'Embodied Intentionality'; International Journal of Biosynthesis; Vol: Vol 33; Pág: 13-18; 2004
17. Galeão, A. C. N. R. , Malta, S. M. C. , Almeida, R. C. , Loula, A. F. D.; 'Finite Element Analsys of Convection-Dominated Reaction-Diffusion Problems.'; Applied Numerical Mathematics; Vol: 48; Pág: 205-222; 2004
18. Georganas, N.D., Yu, S.J., Oliveira, J.C.; 'Enabling Embedded Worlds in Very Large Virtual Environments'; IEEE Computer Graphics and Applications; Vol: 24; No: 4; Pág: 73-83; 2004
19. Guerreiro, J. N. C. , Silva, R.C.C., Loula, A. F. D.; 'Local Gradient and Stress Recovery for Triangular Elements'; Computer and Structures; Vol: 82; Pág: 2083-2092; 2004
20. Hungria, M., Guimaraes, C. T., Jardim, S. N., Gomes, E. A., de Vasconcelos, A. T. R. ; 'Tolerance to stresses and environmental adaptability of Chromobacterium violaceum'; Genetics Molecular Research; Vol: 3; No: 1; Pág: 102-16; 2004

## MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa

Laboratório Nacional de Computação Científica

21. Konotop, V, Menzala, G. A. P. , Rivera, J. E. M. ; 'Uniform decay rates of the solutions for a non-linear lattice with memory'; *Asymptotic Analysis*; Vol: 38(2); Pág: 167-185; 2004
22. Lemonge, A.C.C., Barbosa, H. J. C.; 'An adaptive penalty scheme for genetic algorithms in structural optimization'; *International Journal for Numerical Methods in Engineering*; Vol: 59; No: 5; Pág: 703-736; 2004
23. Lovadina, C, Auricchio, F, Madureira, A.L.; 'Asymptotically Optimal Models for Heterogeneous isotropic Linearly Elastic Plates'; *Mathematical Modelling and Numerical Analysis* ; Vol: 38; Pág: 877-897; 2004
24. Madeira, E.R.M., Schulze, B.R.; 'Grid Computing and Active Services'; *Concurrency and Computation: Practice and Experience*; Vol: 16; No: 5; Pág: 535-542; 2004
25. Madureira, A.L.; 'An improved Biharmonic Plate Model - Incorporating higher order responses of the plate bending phenomena'; *Analysis and Applications*; Vol: 2; No: 1; Pág: 87-99; 2004
26. Manssur, L.R.U., Portugal, R. ; 'The Canon package: a fast kernel for tensor manipulators'; *Computer Physics Communications*; Vol: 157; No: 2; Pág: 173-180; 2004
27. Moyne, C. , Murad, M. A. ; 'Macroscale modelling of cartilage: Mixture theory versus homogenization'; *Biorheology*; Vol: 41; Pág: 215-222; 2004
28. Mundim, K.C., Dall'Ígna Jr., A., Dardenne, L. E. , Silva, R. S. ; 'Performance and Parametrization of the Algorithm Simplified Generalized Simulated Annealing'; *Genetics and Molecular Biology*; Vol: 27; No: 4; Pág: 616-622; 2004
29. Nandkumar, R., Magedanz, T., Schulze, B.R.; 'Special Issue: Middleware for Grid Computing Editorial'; *Concurrency and Computation: Practice and Experience*; Vol: 16; No: 5; Pág: 399-400; 2004
30. Naso, M.G., Vuk, E., Rivera, J. E. M. ; 'Asymptotic behaviour of the energy for electromagnetic system with memory'; *Mathematical Methods in the Applied Sciences*; Vol: 27; No: 7; Pág: 819-841; 2004
31. Oliveira, A., Giraldo, G. A. ; 'Invariant Snakes and Initialization of Deformable Models'; *International Journal of Image and Graphics*; Vol: 4; No: 3; Pág: 363-384; 2004

## MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa

Laboratório Nacional de Computação Científica

32. Oliveira, M. F., de Vasconcelos, A. T. R., Mendes, D. Q., Ferrari, L.I.; 'Ribosome Binding Site recognition using neural networks'; Genetics and Molecular Biology; Vol: 27; No: 4; Pág: 644-650; 2004
33. Oquendo, J. E., Oquendo, H. P., Rivera, J. E. M.; 'A transmission problem for thermoelastic plates. Quarterly of applied mathematics'; Quarterly of Applied Mathematics; Vol: 62; No: 2; Pág: 273-293; 2004
34. Paixao, R., de Almeida, D. F., da Costa, G.C., de Vasconcelos, A. T. R., de Almeida, L.G.P., Souza, R. C.; 'A new set of bioinformatics tools for genome projects'; Genetics Molecular Research; Vol: 3; No: 1; Pág: 26-52; 2004
35. Pereira, F., Murad, M. A., Suarez, D. G. F.; 'Stochastics computational modelling of highly heterogeneous poroelastic media with long-range correlations'; International Journal for Numerical and Analytical Methods in Geomechanics; Vol: 28; Pág: 1-32; 2004
36. Qin, Y., Rivera, J. E. M.; 'Blow-up of solutions to the Cauchy problem in nonlinear one dimensional thermoelasticity'; Journal of Mathematical Analysis and Applications; Vol: 292; No: 1; Pág: 160-193; 2004
37. Rosa, L.P., Faber, J; 'Quantum Models of Mind: Are they Compatible with Environment Decoherence?'; Physics Review E; Vol: 70; 2004
38. Rosa, L.P., Faber, J, Portugal, R.; 'Information Processing in Brain Microtubules'; ArXiv.q-bio.SC; 2004
39. Ruffino, P., Pinto Jr., D.L., Fragoso, M. D.; 'Regular Conditional Probability, Desintegration of Probability and Radon Spaces'; Proyecciones; Vol: 23; No: 1; Pág: 15 - 29; 2004
40. Sales, D.M., Corrêa, G. O.; 'An Algorithm for Robust Performance Tests based on Frequency-Dependent LMIs'; International Journal of Control; Vol: 77; No: 13; Pág: 1200-1211; 2004
41. Schulze, B.R., Giraldi, G. A., Oliveira, J.C., Porto, F.A.M., Silva, R.L.S.; 'CoDIMS - An Adaptable Middleware System for Scientific Visualization in Grids'; Concurrency and Computation: Practice and Experience; Vol: 16; No: 5; Pág: 515-522; 2004
42. Silva, J.B.C., Barbosa, V. C. F.; 'GENERALIZED RADIAL INVERSION OF 2D POTENTIAL FIELD DATA'; Geophysics; Vol: 69; No: 06; Pág: 1405-1413; 2004

## MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa

Laboratório Nacional de Computação Científica

43. Simpson, A.J., Carraro, D.M., Camargo, A.A., Salim, A. C. M., da Costa, G.C., de Vasconcelos, A. T. R. , de Almeida, L.G.P.; 'Closure of rRNA related gaps in the Chromobacterium violaceum genome with the PCR assisted contig extension (PACE) protocol'; Genetics Molecular Research; Vol: 3; No: 1; Pág: 18-25; 2004
44. Simpson, A.J., Grangeiro, T. B., Jorge, D. M. M., Bezerra, W. M., de Vasconcelos, A. T. R. ; 'Transport genes of Chromobacterium violaceum: an overview'; Genetics Molecular Research; Vol: 3; No: 1; Pág: 117-33; 2004
45. Solovyev, V. N., Tanajura, C.A.S., Belyaev, K. P. ; 'A method for the assimilation of oceanographic information in a coupled ocean-atmosphere model and its application for the analysis of ocean conditions in the tropical Atlantic'; Oceanology; Vol: 44; No: 1; Pág: 71-81; 2004
46. Sosa, W., Raupp, F. M. P. ; 'A new approach to a multicriteria optimization problem. '; Numerical Algorithms; Vol: 35; No: 2-4; Pág: 233 - 247; 2004
47. Staff, O, Wille, S.O., Loula, A. F. D.; 'Efficient a priori pivoting schemes for a sparse direct Gaussian equation solver for the mixed finite element formulation of the Navier-Stokes equations'; Applied Mathematical Modelling; Vol: 28; Pág: 607-616; 2004
48. Taroco, E., Feijóo, R. A. ; 'A Unified Approach for Shape Sensitivity Analysis of Elastic Shells'; International Journal for Structural Optimization; Vol: 27; No: 1-2; Pág: 66-79; 2004

# MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa  
Laboratório Nacional de Computação Científica

## ANEXO 3a

### Artigos Publicados em Anais de Congresso IGPUB (101 artigos)

1. Alberio, M. V., Oliveira, J.C.; 'ACOnTECe - Ambiente COLaborativo para TrEinamento Cirúrgico'; Workshop de Teses e Dissertações do SVR2004; São Paulo - SP; 19-10-2004; 22-10-2004; Anais do Simpósio Brasileiro de Realidade Virtual SVR2004; Vol: 1
2. Alves, C. M. , Toledo, E. M. ; 'An experiment with Lagrangian stochastic models of particles'; 1st Meeting on Computational Modelling ; Petrópolis/RJ; 09-08-2004; 13-08-2004; Anais do 1st Meeting on Computational Modelling
3. Arantes, S. F., Rivera, J. E. M. ; 'Controle ótimo de sistemas distribuídos aplicado à problemas de poluição ambiental'; XXVII Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional - CNMAC 2004; Porto Alegre/RS; 13-09-2004; 16-09-2004; XXVII CNMAC
4. Baczynski, J. , Fragoso, M. D. ; 'On the Existence of Maximal Solution for Infinite Dimensional Perturbed Algebraic Riccati Equation Associated to Markov Jump Linear Systems'; 2004 American Control Conference; Boston, USA; 30-06-2004; 02-07-2004; Proceedings of the 2004 American Control Conference ; Pág: 2511-2515
5. Baczynski, J. , Fragoso, M. D. ; 'On Uniform Convergence in Markov Jump Linear Systems Problems and the Kolmogorov Forward Equation'; Boston, USA; 30-06-2004; 02-07-2004; Proceedings of the 2004 American Control Conference; Pág: 2540 - 2544
6. Barbosa, A., Dutra, M. L., Schulze, B.R., Silva, V. F. V.; 'CoDIMS-G a Data and Program Integration Service for the Grid'; 2nd International Workshop on Middleware for Grid Computing; Toronto, Ontario - Canada; 18-10-2004; Proceedings of the 2nd International Workshop on Middleware for Grid Computing - ACM Digital Library ISBN 1-58113-950-0
7. Barbosa, F. S., Borges, C. C. H. , Cury, A. A.; 'Detecção de Danos em Estruturas Via Dados Modais Incompletos'; Recife, PE; 10-12-2004; 12-12-2004; XXV Congresso Ibero-Latino-Americano de Métodos Computacionais em Engenharia



## MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa

Laboratório Nacional de Computação Científica

8. Barbosa, F. S., Borges, C. C. H. , Cury, A. A.; 'Modelo de Identificação de Dano Estrutural Baseado na Variação das Características Modais de uma Estrutura'; Recife, PE; 10-12-2004; 12-12-2004; XXV Congresso Ibero-Latino-Americano de Métodos Computacionais em Engenharia
9. Barbosa, H. J. C.; 'A Genetic Algorithm with Approximate Fitness Evaluation for Structural Optimization'; 10-11-2004; 12-11-2004; Proc. XXV Iberian Latin American Congress on Computational Methods in Engineering
10. Barbosa, K.A., Trofino, A. , de Souza, C. E. ; 'Filtragem H-2 Robusta para Sistemas Lineares Incertos com Modos Instáveis'; XV Congresso Brasileiro de Automática; Gramado, RS; 21-09-2004; 24-09-2004; Anais do XV Congresso Brasileiro de Automática
11. Barbosa, K.A., Trofino, A. , de Souza, C. E. ; 'Mode-Independent H-infinity Filters for Hybrid Markov Linear Systems '; 43rd IEEE Conference on Decision and Control; Paradise Island, Bahamas; 14-12-2004; 17-12-2004; Proceedings of the 43rd IEEE Conference on Decision and Control
12. Barbosa, K.A., Trofino, A. , de Souza, C. E. ; 'Robust H-infinity Filtering for Uncertain Linear Systems with Unstable Modes'; 2nd IFAC Symposium on System, Structure and Control; Oaxaca, México; 08-12-2004; 10-12-2004; Proceedings of the 2nd IFAC Symposium on System, Structure and Control
13. Borges, C. C. H. , Voit, E. O., Almeida, J. S.; 'Signal Extraction for Numerical Decoupling of S-Systems'; Tahoe City, Califórnia, USA; 21-08-2004; 25-08-2004; International Conference on Molecular Systems Biology (ICMSB'04)
14. Branco, R. A. , Branco, E. M., Tanajura, C.A.S., Cardenas, J.W.; 'Evaluation of the Eta model weather forecasts over the North/Northeast from February until May 2003'; I Workshop Latino-Americano em Modelagem Regional de Tempo e Clima Utilizando o Modelo Eta: Aspectos Físicos e Numéricos; CPTEC/INPE; 21-03-2004; 26-03-2004

## MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa

Laboratório Nacional de Computação Científica

15. Branco, R. A. , Tanajura, C.A.S., Cardenas, J.W.; 'Evaluation of the Eta model weather forecast over southeast Brazil from february 2003 until january 2004'; I Workshop Latino-Americano de Tempo e Clima utilizando o Modelo Eta: Aspectos fisicos e Numericos.; CPTEC. Cachoeira Paulista, Sao Paulo.; 21-03-2004; 26-03-2004; I Workshop Latino-Americano de Tempo e Clima utilizando o Modelo Eta: Aspectos fisicos e Numericos.
16. Cadorn, E. A., Oliveira, J.C.; 'ACAmPE : um Ambiente Virtual Colaborativo para a Área de PEtróleo'; Workshop de Teses e Dissertações do SVR2004; São Paulo - SP; 19-10-2004; 22-10-2004; Anais do Simpósio Brasileiro de Realidade Virtual; Vol: 1
17. Carbonel, C., Galeão, A. C. N. R. ; 'Time dependent response of a coastal upwelling region A finite element model'; INTERNATIONAL COASTAL SYMPOSIUM; Itajai, Santa Catarina; 01-03-2004
18. Carmo, E. G. D., Alvarez, G. B., Loula, A. F. D.; 'A high order stabilized finite element formulation for scalar convection diffusion problems'; XXVII CNMAC; Porto Alegre, RS; 12-09-2004; 16-09-2004
19. Carmo, E. G. D., Alvarez, G. B., Loula, A. F. D.; 'A new stabilized finite element formulation for scalar convection-diffusion problems and its upwind function using linear and quadratic elements'; CILAMCE 2004 - XXV IBERIAN Latin American Congress in Computational Methods in Engineering; Recife, PE; 10-11-2004; 12-11-2004
20. Coelho, H., Corrêa F., M.; 'Colletive Mental States in a Extended Mental States Framework'; IV Conference on Collective Intentionality; Siena, Italy; 13-10-2004; 15-10-2004; Proceedings of the IV Conference on Collective Intentionality
21. Correa, M. R., Silva, R. A., Loula, A. F. D.; 'Análise Numérica do Problema de Aquecimento por Efeito Joule com Fontes Singulares'; XXV Iberian Latin American Congress on Computational Methods in Engineering - CILAMCE 2004; Recife/PE; 10-11-2004; 12-11-2004; XXV CILAMCE
22. Coutinho, A.L.G.A., Dias, C. M. , Malta, S. M. C. , Loula, A. F. D.; 'Reduced Integration and Local Post-Processing Technique on the Simulation of Transport in Porous Media';

## MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa  
Laboratório Nacional de Computação Científica

XXV CILAMCE - Congresso Ibero Latino-americano sobre Métodos; Recife - PE; 10-11-2004; 12-11-2004; XXV CILAMCE - Congresso Ibero Latino-americano sobre Métodos Computacionais em Engenharia

23. Coutinho, D.F., Barbosa, K.A., Trofino, A. , de Souza, C. E. ; 'Bilinear Filters for Uncertain Nonlinear Systems'; XV Congresso Brasileiro de Automática; Gramado, RS; 21-09-2004; 24-09-2004; Anais do XV Congresso Brasileiro de Automática
24. Coutinho, D.F., Barbosa, K.A., Trofino, A. , de Souza, C. E. ; 'Robust H-2 Filtering for Uncertain Nonlinear Systems'; 2nd IFAC Symposium on System, Structure and Control; Oaxaca, México; 08-12-2004; 10-12-2004; Proceedings of the 2nd IFAC Symposium on System, Structure and Control
25. Couto, P. R. L., Dias, C. M. , Malta, S. M. C. ; 'Modelagem Matemática e Computacional de Processos de Bioremediação em Zonas Saturadas'; XIII Congresso Brasileiro de Águas Subterrâneas; Cuiabá/MT; 19-10-2004; 22-10-2004; XIII Congresso Brasileiro de Águas Subterrâneas
26. Couto, P. R. L., Malta, S. M. C. ; 'Análise Numérica do Transporte de Contaminantes com Biodegradação Aeróbica num Meio Poroso'; XXV Iberian Latin American Congress on Computational Methods in Engineering - CILAMCE 2004; 10-11-2004; 12-11-2004; XXV CILAMCE
27. Couto, P. R. L., Malta, S. M. C. ; 'Mathematical Modelling of Biodegradation Processes in a Porous Medium'; IV Brazilian Symposium on Mathematical and Computational Biology & I International Symposium on Mathematical and Computational Biology; Ilhéus/BA; 29-11-2004; 01-12-2004; BIOMAT 2004
28. Couto, P. R. L., Malta, S. M. C. ; 'Modelagem e Simulação Computacional do Fenômeno de Transporte Subterrâneo de Contaminantes com Biodegradação Aeróbica'; IV ERMAC, I WSASC & III EBCE; São Sebastião/SP; 16-05-2004; 20-05-2004; IV ERMAC, I WSASC & III EBCE
29. de Azevedo, C.A., Pereira N., J., Grishanov, N. I., Loula, A. F. D.; 'Electron Landau damping in a laboratory dipole magnetic field plasma '; 12th International Congress on

## MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa  
Laboratório Nacional de Computação Científica

Plasma Physics; Nice, France; 25-10-2004; 29-10-2004; E-Proceedings of ICPP 2004;  
Pág: 1-6

30. Delphin, S. A., Costa, M. I. S. , Almeida, R. C. ; 'A Numerical Model To Solve Non-Linear Biological Invasion Problems With Strong and Weak Allee Effect.'; IV Brazilian Symposium on Mathematical and Computational Biology & I International Symposium on Mathematical and Computational Biology; Ilhéus/BA; 27-11-2004; 01-12-2004; Biomat 2004
31. Delphin, S. A., Costa, M. I. S. , Almeida, R. C. ; 'Modelagem numérica da dispersão de um organismo invasor com migração e efeito Allee'; IV ERMAC, I WSASC E III EBCE; São Sebastião/SP; 19-10-2004; 22-10-2004; IV ERMAC, I WSASC E III EBCE
32. de Magalhães, C. S., Dardenne, L. E. , Barbosa, H. J. C.; 'Selecion-Insertion Schemes in Genetic Algorithms for the Flexible Ligand Docking Problem'; Genetic and Evolutionary Computation Conference; Seattle/EUA; 26-06-2004; 30-06-2004; Genetic and Evolutionary Computation Conference
33. de Vasconcelos, A. T. R. ; 'The sequencing and comparision of three mycoplasmas genomes'; Cambridge, UK; 14-04-2004; 17-04-2004; Genomes 2004: International Conference on the Analysis of Microbial and other Genomes
34. de Vasconcelos, A. T. R. , Borges, C. C. H. , Almeida, J. S.; 'Signal Extraction in Biological Time Series'; Angra dos Reis, RJ; 25-10-2004; 28-10-2004; 2th International Conference on Bioinformatics and Computational Biology
35. Dias, F. J. S. E. S., Barbosa, V. C. F. ; 'Inversão gravimétrica de uma interface complexa na presença de corpos interferentes '; I Simpósio Regional da Sociedade Brasileira de Geofísica; São paulo; 26-09-2004; 29-09-2004; I Simpósio Regional da Sociedade Brasileira de Geofísica; Pág: 4
36. Doce, A. P. R., Costa, M. I. S. , Almeida, R. C. ; 'Acoplamento físico-biológico na modelagem da dinâmica populacional de uma espécie marinha'; 16-05-2004; 20-05-2004; IV ERMAC

## MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa

Laboratório Nacional de Computação Científica

37. Drach, P. R. C., Karam F., J. ; 'Analysis of Temperature Behaviour by finite element considering indoor air circulation issues'; Indoor Climate of Building 2004; High Tatras, Eslováquia; 21-11-2004; 24-11-2004; Proceedings of Indoor Climate of Building 2004; Pág: 1-6
38. Drach, P. R. C., Karam F., J. ; 'Analysis of wall shape in indoor air circulation by finite element'; 10th Brazilian Congress of Thermal Engineering and Sciences; Rio de Janeiro/RJ; 29-11-2004; 03-12-2004; Proceedings of 10th Brazilian Congress of Thermal Engineering and Sciences; Vol: cd-rom; Pág: 1-10
39. Drach, P. R. C., Karam F., J. ; 'Análise da Circulação de ar me ambientes interiores via elementos finitos'; I Conferência Latino-Americana de Cosntrução Sustentável e 10º Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído - ClaCS´04/ENTAC´04; São Paulo/SP; 18-07-2004; 21-07-2004; Clacs´04 e ENTAC´04; Vol: cd-rom; Pág: 1-14
40. Fdida, S., Duarte, O. C. M. B., Rezende, J. F., Ziviani, A.; 'Toward a Measurement-based Geographic Location Service'; Passive & Active Measurement Workshop - PAM 2004; Antibes Juan-les-Pins, França; 19-04-2004; 20-04-2004; Lecture Notes in Computer Science (LNCS) 3015; Pág: 43-52
41. Fdida, S., Gueye, B., Crovella, M., Ziviani, A.; 'Constraint-Based Geolocation of Internet Hosts'; ACM/SIGCOMM Internet Measurement Conference - IMC 2004; Taormina, Sicília, Itália; 25-10-2004; 27-10-2004; Proc. of the ACM/SIGCOMM Internet Measurement Conference - IMC 2004; Pág: 288-293
42. Fdida, S., Gueye, B., Duarte, O. C. M. B., Rezende, J. F., Ziviani, A.; 'Two-Tier Geographic Location of Internet Hosts'; 7th IEEE International Conference on High Speed Networks and Multimedia Communications - HSNMC 2004; Toulouse, França; 30-06-2004; 02-07-2004; Lecture Notes in Computer Science (LNCS) 3079; Pág: 730-739
43. Felipe, T. G., Padra, C. , Taroco, E., Novotny, A.A., Feijóo, R. A. ; 'Topological-Shape Sensitivity Method Applied to Poisson's Inverse Conductivity Problem. '; Inverse Problems, Design and Optimization - IPDO Symposium; Rio de Janeiro; 17-03-2004; 19-03-2005; Inverse Problems, Design and Optimization Symposium ; Vol: 1; Pág: 49

## **MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa

Laboratório Nacional de Computação Científica

44. Ferreira, E. C., Schulze, B.R.; 'Ambiente Java para a Implementação de Grids e a Submissão de Tarefas'; II WORKSHOP DE GRADE COMPUTACIONAL E APLICAÇÕES; LNCC, Petropolis - RJ; 02-02-2004; 04-02-2004; Anais do II WORKSHOP DE GRADE COMPUTACIONAL E APLICAÇÕES
45. Franca, L.P., Madureira, A.L., Valentin, F.; 'A Multiscale Finite Element Method'; ECCOMAS; Finlândia; 24-07-2004; 28-07-2004
46. Giraldi, G. A. ; 'Quantum Evolutionary Programming'; NanoBio 2004 - Workshop em Nanotecnologia e Computação Ispirada na Biologia; PUC-Rio, Rio de Janeiro, Brasil; 23-03-2004; 24-03-2004; CD-ROOM - NanoBio 2004
47. Giraldi, G. A. , Oliveira, J.C., Silva, R.L.S., Rodrigues, P.S.S.; 'Augmented Reality for Scientific Visualization: Bringing DataSets inside Real World'; Summer Computer Simulation Conference SCSC 2004; California-USA; 01-08-2004; 08-08-2004; Summer Computer Simulation Conference SCSC 2004
48. Giraldi, G. A. , Rodrigues, P.S.S.; 'Parameter Estimation with a Bayesian Network in Medical Image Segmentation'; IASTED - CGIM - 2004; Kauai, Hawaii, USA ; 17-08-2004; 19-08-2004; Proceeding of th 17th International Conference of Computer Graphics and Image
49. Guerreiro, J. N. C. , Benjamim, A. C., Silva, R.C.C., Loula, A. F. D.; 'Study of the Sensitivity of the Guanabara Bay PE-3 Pipeline to Geometric Imperfections'; International Pipeline Conference 2004; Calgary-Alberta-Canadá; 04-10-2004; 08-10-2004; Proceedings of the International Pipeline Conference 2004; Vol: CD ROM; Pág: Paper 0180, 1 - 15
50. Guerreiro, J. N. C. , Silva, R.C.C., Loula, A. F. D.; 'A Study of Pipe Interacting Corrosion Defects Using the FEM and Neural Networks'; The Fourth International Conference on Engineering Computational Technology ; Lisboa - Portugal; 07-09-2004; 09-09-2004; The Fourth International Conference on Engineering Computational Technology (CD Rom); Vol: CD ROM; Pág: 1 - 16
51. Karam F., J. , Borma, L.D.S.; 'Aspectos Teóricos da Modelagem de Balanço Hídrico no Sistema Solo-Planta Atmosfera '; 5º Simpósio Brasileiro de Solos Não Saturados; S.

## MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa  
Laboratório Nacional de Computação Científica

Carlos, SP; 25-08-2004; 27-08-2004; Anais do 5º Simpósio Brasileiro de Solos Não Saturados; Vol: cd-rom; Pág: 1-10

52. Ke, C.-H., Shieh, C.-K., Hwang, W.-S., Ziviani, A.; 'A Simple and Efficient Packet Marker System for enhanced MPEG Video Delivery over DiffServ Networks'; Australian Telecommunication Networks and Applications Conference - ATNAC 2004; Sydney, Austrália; 08-12-2004; 10-12-2004; Proc. of the Australian Telecommunication Networks and Applications Conference - ATNAC 2004
53. Kritz, M. V. ; 'Biological Organizations'; 4th Brazilian Symposium on Mathematical and Computational Biology; Ilheus, BA; 27-11-2004; 01-12-2004; Proceedings of the 4th Brazilian Symposium on Mathematical and Computational Biology
54. Lemonge, A.C.C., Croce, E. S., Fonseca, L. G., Barbosa, H. J. C.; 'A Genetic Algorithm for Structural Optimization of Steel Truss Roofs'; 10-11-2004; 12-11-2004; Proc. of the XXV Iberian Latin American Congress on Computational Methods in Engineering
55. Lemonge, A.C.C., Fonseca, L. G., Barbosa, H. J. C.; 'Shape Optimization of Shafts under Torsion using Genetic Algorithms and Boundary Elements'; 10-11-2004; 12-11-2004; Proc. XXV Iberian Latin American Congress on Computational Methods in Engineering
56. Melo, R. N., Schulze, B.R., Pereira, L. A., Porto, F.A.M.; 'A Workflow Based Architecture for e-Learning in the Grid'; 1st International Workshop on Collaborative Learning Applications of Grid Technology (CLAG); Chicago, Illinois, EUA, em conjunto com o 4th IEEE/ACM International Symposium on Cluster Computing and the Grid; 19-04-2004; 22-04-2004; Proceedings of 4th IEEE/ACM International Symposium on Cluster Computing and the Grid ISBN 0-7803-8431-8; Pág: 2
57. Menezes, W. F. , Alves, C. M. , Toledo, E. M. ; 'Modelos estocásticos para tratamento da dispersão de poluentes na atmosfera'; Recife/PE; 10-11-2004; 12-11-2004; XXV CILAMCE
58. Moraes, E.N., Branco, R. A. , Cardenas, J. W., Tanajura, C.A.S.; 'Evaluation of the Eta model weather forecast over the northeast Brazil from february until may 2003.'; I Workshop Latino-Americano de Tempo e Clima utilizando o Modelo ETA: Aspectos

## MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa  
Laboratório Nacional de Computação Científica

físicos e numéricos.; CPTEC. Cachoeira Paulista, São Paulo.; 21-03-2004; 26-03-2004; I Workshop Latino-Americano de Tempo e Clima utilizando o Modelo ETA: Aspectos físicos e numéricos.

59. Moyne, C. , Murad, M. A. ; 'A Dual Porosity Model For Reactive Pollutant Transport In Swelling Clayey Soils'; 25th CILAMCE - Iberian Latin-American Congress on Computational Methods in Engineering; Recife-PE; 10-11-2004; 12-11-2004; Proceedings of the 25th Iberian Latin-American Congress on Computational Methods in Engineering
60. Nandkumar, R., Schulze, B.R.; 'Introduction to the 2nd International Workshop on Middleware for Grid Computing (MGC) '; 2nd workshop on Middleware for Grid Computing; Toronto - Ontario, Canada; 18-10-2004; Proceedings of the 2nd workshop on Middleware for Grid Computing; Pág: 3-4
61. Oliveira, A., Ribeiro, S., Esperanca, C., Giraldo, G. A. , de Farias, R.C.; 'Loop Snakes: Snakes with Enhanced Topology Control '; SIBGRAPI 2004; Curitiba - PR; 17-10-2004; 20-10-2004; Brazilian Symposium on Computer Graphics and Image Processing
62. Pacheco, P.S.; 'Um experimento de assimilação de dados do PIRATA com o modelo oceanográfico MOM\_3'; XIII Congresso Brasileiro de Meteorologia ; Fortaleza, CE; 29-08-2004; 03-09-2004; Anais do XIII Congresso Brasileiro de Meteorologia
63. Pacheco, P.S., Tanajura, C.A.S., Cardenas, J.W.; 'Um experimento de assimilação de dados do PIRATA com o modelo oceanográfico MOM\_3'; XIII Congresso Brasileiro de Meteorologia; Hotel Marina, Fortaleza, Ceará; 29-08-2004; 03-09-2004; XIII Congresso Brasileiro de Meteorologia; Vol: 1; Pág: trabalho 0868
64. Padra, C. , Taroco, E., Novotny, A.A., Feijóo, R. A. ; 'Configurational Mechanics and Shape Sensitivity Analysis'; XXXII International Summer School - Conference Advanced Problems in Mechanics ; St. Petersburg, Russia; 24-06-2004; 01-07-2004; XXXII International Summer School - Conference "Advanced Problems in Mechanics"
65. Padra, C. , Taroco, E., Novotny, A.A., Feijóo, R. A. ; 'The Topological-Shape Sensitivity Method and its Applications in Topology Design and Inverse Problems'; Mini-Simpósio Topological Sensitivity Analysis: Theory and Applications integrante do ECCOMAS



## MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa  
Laboratório Nacional de Computação Científica

2004; Jyväskylä, Finlândia; 24-07-2004; 28-07-2004; European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering

66. Padra, C. , Taroco, E., Novotny, A.A., Feijóo, R. A. ; 'Topological-Shape Sensitivity Method'; Mini-Simpósio Topological Sensitivity Analysis: Theory and Applications integrante do ECCOMAS 2004; Jyväskylä, Finlândia; 24-07-2004; 28-07-2004; ECCOMAS 2004, European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering
67. Pedro, L. R.; 'Otimização de Semáforos para o Tráfego de uma Cidade com um Modelo de Autômatos Celulares'; XXVIII CNMAC; Porto Alegre, RS; 13-09-2004; 16-09-2004; Anais do XXVIII CNMAC
68. Pereira, L. A. M., Melo, R. N., Schulze, B.R., Porto, F.A.M.; 'TEAM: Using the Grid to enhance e-learning environment'; II WORKSHOP DE GRADE COMPUTACIONAL E APLICAÇÕES; LNCC, Petropolis - RJ; 02-02-2004; 04-02-2004; Anais do II WORKSHOP DE GRADE COMPUTACIONAL E APLICAÇÕES
69. Pereira N., J., Madureira, A.L., Grishanov, N. I., Loula, A. F. D.; 'Collisionless wave dissipation in a D-shaped tokamak with Solov'ev type equilibrium'; 12th International Congress on Plasma Physics; Nice, France; 25-10-2004; 29-10-2004; E-Proceedings of ICPP 2004; Pág: 1-9
70. Pereira N., J., Raupp, M. A. , Grishanov, N. I., Loula, A. F. D.; 'Influence of bounce resonance effects on the cyclotron wave instabilities in a dipole magnetospheric plasma with anisotropic temperature '; 12th International Congress on Plasma Physics; Nice, France; 25-10-2004; 29-10-2004; E-Proceedings of ICPP 2004; Pág: 1-8
71. Ramalho, J., Franca, L.P., Valentin, F.; 'A Multiscale Finite Element Method for Linear Unsteady Reaction-Diffusion Problems'; CILAMCE XXV; Recife, Brasil; 10-11-2004; 12-11-2004; Cilamce / Computation Fluid Mechanics
72. Ramalho, J., Franca, L.P., Valentin, F.; 'Developing Multiscale Functions for Unsteady Reaction-Dffusion Problems'; XXV Iberian Latin American Congress on Computational Methods in Engineering - CILAMCE 2004; Recife/PE; 10-11-2004; 12-11-2204; XXV CILAMCE

## MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa

Laboratório Nacional de Computação Científica

73. Ramalho, J., Franca, L.P., Valentin, F.; 'Multiscale Functions for Unsteady Reaction-Diffusion Problems'; XXVII CNMAC; Porto Alegre/RS; 13-09-2004; 16-09-2004; XXVII CNMAC
74. Rocha, N. C. S., Fragoso, M. D. ; 'Stationary Filter for Continuous-Time Markovian Jump Linear Systems'; Paradise Island, Bahamas; 14-12-2004; 17-12-2004; Proceedings of the 43rd IEEE Conference on Decision and Control
75. Rochinha, F.A., Carmo, E. G. D., Alvarez, G. B., Loula, A. F. D.; 'A discontinuous finite element formulation for holmhotz problems'; CILAMCE 2004 - XXV IBERIAN Latin arican Congress in Computational Methods in Engineering; Recife, PE; 10-11-2004; 12-11-2004
76. Rochinha, F.A., Murad, M. A. , Obregón, J.A.L.; 'Macroscopic behavior of poroplastic media derived from homogenization'; 25th CILAMCE - Iberian Latin-American Congress on Computational Methods in Engineering; Recife-PE; 10-11-2004; 12-11-2004; Proceedings of the 25th Iberian Latin-American Congress on Computational Methods in Engineering
77. Rodrigues, D. M. C., Giraldi, G. A. , Silva, R.L.S., Rodrigues, P.S.S.; 'Object Recognition using Bayesian Networks for Augmented Reality Applications'; São Paulo - SP - Brasil; 20-10-2004; 22-10-2004; VII SYMPOSIUM ON VIRTUAL REALITY - SVR 2004
78. Santos, A. J. B., Guerreiro, J. N. C. , Loula, A. F. D.; 'Um estudo de dutos sujeito a restrições unilaterais'; XXV Iberian Latin American Congress on Computational Methods in Engineering - CILAMCE 2004; Recife/PE; 10-11-2004; 12-11-2004; XXV CILAMCE
79. Schaeffer, L.; 'Modeling of Recruiting Dynamic of Algae and Barnacles Using Cellular Automata'; IV Brazilian Symposium on Mathematical and Computational Biology - BIOMAT 2004; Ilhéus, BA; 27-11-2004; 01-12-2004; Anais do BIOMAT 2004

## MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa

Laboratório Nacional de Computação Científica

80. Schaeffer, L., Racco, A; 'Modelagem da Dinâmica de Recrutamento e Sucessão de Organismos Bentônicos'; XXVII Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional; Porto Alegre, RS; 13-09-2004; 16-09-2004; Anais do XXVII CNMAC
81. Schaeffer, L., Racco, A; 'Modeling of Recruiting Dynamic of Algae and Barnacles Using Cellular Automata'; Biomat IV; UESC - Ilhéus - BA; 27-11-2004; 01-12-2004; Proceedings of Biomat IV
82. Schulze, B.R., Giraldi, G. A. , Silva, V. F. V., Oliveira, J.C., Porto, F.A.M.; 'Extending CODIMS to support Grid Applications '; II WORKSHOP DE GRADE COMPUTACIONAL E APLICAÇÕES; LNCC, Petropolis - RJ; 02-02-2004; 04-02-2004; Anais do II WORKSHOP DE GRADE COMPUTACIONAL E APLICAÇÕES
83. Senger, E., Raupp, M. A. , Loula, A. F. D.; 'Modelagem Matemática e Simulação Numérica da Condução do Calor no Hélio Líquido'; XXV Iberian Latin American Congress on Computational Methods in Engineering - CILAMCE 2004; Recife/PE; 10-11-2004; 12-11-2004; XXV CILAMCE
84. Senger, E., Raupp, M. A. , Loula, A. F. D.; 'Simulação Numérica da Condução do Calor no Hélio Líquido'; XXVII CNMAC; Porto Alegre/RS; 13-09-2004; 16-09-2004; XXVII CNMAC
85. Silva, J.B.C., Barbosa, V. C. F. ; 'Deconvolução de Euler: passado, presente e futuro'; I Simpósio Regional da Sociedade Brasileira de Geofísica; São Paulo; 26-09-2004; 28-09-2004; I Simpósio Regional da Sociedade Brasileira de Geofísica; Vol: 1; Pág: 4
86. Silva, T. T., Fragoso, M. D. ; 'A Note on Jump-Type Fleming-Viot Processes'; Paradise Island, Bahamas; 14-06-2004; 17-06-2004; Proceedings of the 43rd IEEE Conference on Decision and Control
87. Tanajura, C.A.S.; 'A data assimilation method and an analysis of its application to model the ocean state and dynamics'; First LNCC Meeting on Computational Modeling; 01-08-2004; First LNCC Meeting on Computational Modeling

## MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa  
Laboratório Nacional de Computação Científica

88. Tanajura, C.A.S., Belyaev, K. P. ; 'Applications of a data assimilation method to study the tropical Atlantic dynamics'; First International CLIVAR Science Conference; Baltimore, Maryland, EUA.; 21-06-2004; 25-06-2004; First International CLIVAR Science Conference
89. Teixeira, F. V. B. , Tanajura, C.A.S., Belyaev, K. P. ; 'Um método de correção de perturbações no campo de correntes causadas por assimilação de dados e aplicações como o MOM-3'; XIII Congresso Brasileiro de Meteorologia; Fortaleza/CE; 30-08-2004; 03-09-2004; XIII Congresso Brasileiro de Meteorologia
90. Thomaz, J. C. A., Loula, A. F. D.; 'Métodos Numéricos em Modelagem de Opção'; XXV Iberian Latin American Congress on Computational Methods in Engineering - CILAMCE 2004; Recife/PE; 10-11-2004; 12-11-2004; CILAMCE 2004
91. Trofino, A. , de Souza, C. E. ; 'Gain-Scheduled H-2 Control of Linear Parameter Varying Systems Using a Parametric Lyapunov Function'; 43rd IEEE Conference on Decision and Control; Paradise Island, Bahamas; 14-12-2004; 17-12-2004; Proceedings of the 43rd IEEE Conference on Decision and Control
92. Trofino, A. , de Souza, C. E. ; 'H-2 Filtering for Discrete-Time Piecewise Linear Systems'; 2nd IFAC Symposium on System, Structure and Control; Oaxaca, México; 08-12-2004; 10-12-2004; Proceedings of the 2nd IFAC Symposium on System, Structure and Control
93. Urquiza, S., Vénere, M. J. , Blanco, P. J., Feijóo, R. A. ; 'MULTIDIMENSIONAL MODELS OF STENOTIC CAROTID BIFURCATIONS'; ENIEF-2004: XIV Congress on Numerical Methods and their Applications; San Carlos de Bariloche, Argentina; 08-11-2004; 11-11-2004; XIV Congress on Numerical Methods and their Applications
94. Vidal, P. C. S., Goncalves, J. P. B., Oliveira, J.C.; 'O Emprego da Diferenciação de Serviços em Ambientes Virtuais Colaborativos'; Workshop de Teses e Dissertações do SVR2004; São Paulo - SP; 19-10-2004; 22-10-2004; Anais do Simpósio Brasileiro de Realidade Virtual; Vol: 1

## MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa

Laboratório Nacional de Computação Científica

95. Vieira, P. C. M. ; 'Sobre Estabilidade de Produto de Operadores'; 60 Seminário Brasileiro de Análise; Rio de Janeiro; 24-09-2004; 27-09-2004; Anais do 60 Seminário Brasileiro de Análise; Vol: II; Pág: 109-116
96. Vieira, P. C. M. ; 'Sobre o Modelo de Rota para Sistemas a Tempo Contínuo'; XV Congresso Brasileiro de Automática; Gramado, Rio Grande do Sul; 21-09-2004; 24-09-2004
97. Wyse, A. P. P.; 'Population Dynamics of *An. darlingi* in the Presence of Genetically Modified Mosquitoes With Refractoriness to Malaria.'; IV Brazilian Symposium on Mathematical and Computational Biology & I International Symposium on Mathematical and Computational Biology; Ilhéus/BA; 27-11-2004; 01-12-2004; Biomat 2004
98. Wyse, A. P. P., Rafikov, M., Bevilacqua, L. ; 'Controle da Malária Através da Inserção de Mosquitos geneticamente Modificados no Ecossistema'; 3º Congresso Temático de Dinâmica e Controle da SBMAC; Ilha Solteira/SP ; 31-05-2004; 04-06-2004; Anais do 3º Congresso Temático de Dinâmica e Controle da SBMAC
99. Y. K. Xue, Nobre, C. A., Chou, S. C., Tanajura, C.A.S.; 'An experiment on the Amazon deforestation with the atmosphere-biosphere Eta-SSiB model'; I Workshop Latino-Americano em Modelagem Regional de Tempo e Clima Utilizando o Modelo Eta: Aspectos Físicos e Numéricos; CPTEC/INPE; 21-03-2004; 26-03-2004
100. Zhu, J. , Karam F., J. , Guerreiro, J. N. C. , Loula, A. F. D.; 'Finite element analysis of a thermally coupled Stokes flow'; LNCC, Petropolis; 09-08-2004; 13-08-2004; First LNCC Meeting on Computational Modelling
101. Zhu, J. , Loula, A. F. D.; 'A mixed finite element method for a thermally nonlinear coupled problem'; WCCM VI in conjunction with APCOM'04; Beijing, China; 05-09-2004; 10-09-2004; Computational Mechanics

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa  
Laboratório Nacional de Computação Científica

**Anexo 3b**

**Anais Eletrônicos de Congressos  
IGPUB (2 artigos)**

1. Rodrigues, D. M. C., Giraldo, G. A. , Rodrigues, P.S.S.; 'BayesInit: A System using Active Contours, Morphological Chains and Bayesian Network for Medical Image Segmentation'; Anais Eletrônicos do SIBGRAPI 2004 - II WICCGPI ; 2004
2. Rodrigues, D. M. C., Rodrigues, P.S.S.; 'A Bayesian Network Model for Object Recognition Environment Using Color Features'; Anais eletrônicos do XV Simpósio Brasileiro de Computação Gráfica e Processamento de Imagens; 2004

# MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa

Laboratório Nacional de Computação Científica

## Anexo 4a

### Relatórios de Pesquisa e Desenvolvimento do LNCC IGPUB (41 artigos)

1. 1/2004; Pereira, L. A. M., Melo, R. N., Schulze, B.R., Porto, F.A.M.; 'A Workflow-based Architecture for e-Learning in the Grid '; Janeiro, Petrópolis-RJ
2. 2/2004; Vivacqua, A., Braga,, B., Xexéo, G., Oliveira, J., D'Almeida Jr., J., Ramirez, M., de Souza, J.M., Osthoff, C. ; 'Collaborative Editing of Grid Service Description Ontologies with a Peer-to-Peer Application'; Petrópolis-RJ
3. 3/2004; Gomes, L.C., Corrêa F., M.; 'Sistemas Intencionais em Física O Enfoque dos Agentes em Mecânica Clássica'; Petrópolis-RJ
4. /2004; Novotny, A.A.; 'Crack Nucleation Sensitivity Analysis'; Laboratório Nacional de Computação Científica Petrópolis - RJ
5. 5/2004; Felipe, T. G., Novotny, A.A.; 'Análise de Sensibilidade Topológica no Problema Inverso da Condutividade'; Laboratório Nacional de Computação Científica Petrópolis - RJ
6. 6/2004; Novotny, A.A.; 'Análise de Sensibilidade Topológica para um caso não-linear: o problema p-Poisson'; Laboratório Nacional de Computação Científica Petrópolis - RJ
7. 7/2004; Monteiro, S. L. ; 'Conceitos Elementares da Teoria da Computação -modulo2-2.1'; LNCC
8. 8/2004; Urquiza, S., Vénere, M. J. , Blanco, P. J., Feijóo, R. A. ; 'Multidimensional Modelling for the Carotid Artery Blood Flow'; Petrópolis - RJ
9. 9/2004; Ferreira, E. C., Schulze, B.R.; 'Uma Ferramenta Para Implementação de Grids em Java'

## **MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa

Laboratório Nacional de Computação Científica

10. 10/2004; Carbonel, C., Galeão, A. C. N. R. ; 'A Space-Time Petrov-Galerkin Model of the Upper Coastal Ocean Hydrodynamics in Limited Area Domain'; LNCC
11. 11/2004; Ruiz, R. M., Reis, B. P. W., Corrêa F., M.; 'Multi-Agent Computational Modeling of interpersonal trust and cooperation: a conceptual exploration '
12. 12/2004; Moura, A. M. C., Silva, F. J. C., Porto, F.A.M.; 'ROSA: a Repository of Objects with Semantic Access for e-Learning'
13. 13/2004; Moyne, C. , Murad, M. A. ; 'A Two-Scale Model for Coupled Electro-Chemo-Mechanical Phenomena and Onsager's Reciprocity Relations in Expansive Clays: I Homogenization Analysis'; LNCC
14. 14/2004; Moyne, C. , Murad, M. A. ; 'A Two-Scale Model for Coupled Electro-Chemo-Mechanical Phenomena and Onsager's Reciprocity Relations in Expansive Clays: II Computational Validation'; LNCC
15. 15/2004; C. Fernandez, Cortés-Vega, L., Menzala, G. A. P. ; 'A Note on Resonances for Compact Perturbations of Helmholtz's Equation'
16. 16/2004; Ramalho, J., Franca, L.P., Valentin, F.; 'Multiscale and Residual-Free Bubble Functions for Reaction-Advection-Diffusion Problems'
17. 17/2004; Moyne, C. , Murad, M. A. ; 'Macroscale Modeling of Cartilage: Mixture Theory Versus Homogenization'; LNCC
18. 18/2004; Cirne, W., Paranhos, D., Costa, L., Santos N., E., Brasileiro, F., Osthoff, C. ; 'Building a User-level Grid for Bag-of-Tasks Applications'
19. 19/2004; Tobiska, L., Franca, L.P., Madureira, A.L., Valentin, F.; 'Convergence Analysis of a Multiscale Finite Element Method for Singularly Perturbed Problems'



## **MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa

Laboratório Nacional de Computação Científica

- 20.20/2004; Kapitonov, B.V., Menzala, G. A. P. ; 'Boundary stabilization and a transmission problem for a system of propagation of sound in compressible fluid'
- 21.21/2004; Coelho, H., Corrêa F., M.; 'A Collective Mental States Framework for Multi-Agents Based Modeling'; Petrópolis - LNCC
- 22.22/2004; Schulze, B.R., Giraldi, G. A. , Silva, V. F. V., Oliveira, J.C., Porto, F.A.M.; 'CoDIMS - A Middleware System to Support Visualization Applications in a Grid '; Petrópolis - LNCC
- 23.23/2004; Giraldi, G. A. , Rodrigues, P.S.S.; 'A Bayesian Network Model for Parameter Estimation in a Medical Image Segmentation System and 3D Visualization'; Brazil
- 24.24/2004; Araujo, A. A., Rodrigues, P.S.S.; 'A Bayesian Network Model Combining Color, Shape and Texture Information to Improve Content Based Image Retrieval Systems'; Petrópolis-RJ, Brazil
- 25.25/2004; Galheigo, M., Giraldi, G. A. , Apolinario Jr., A. L.; 'Digital Terrain Models and Superficial Water Flow Analysis'; Petrópolis/RJ
- 26.26/2004; Konotop, V, Pacciani, P., Menzala, G. A. P. ; 'On localized solutions of discrete nonlinear Schrodinger equation. An exact result'; LNCC - Petrópolis/RJ
- 27.27/2004; Miara, B., Kapitonov, B.V., Menzala, G. A. P. ; 'Stabilization of a layered piezoelectric 3-D body by boundary dissipation'; LNCC - Petrópolis/RJ
- 28.28/2004; Sosa, W., Raupp, F. M. P. ; 'On minimization over weakly efficient sets'; LNCC - Petrópolis/RJ
- 29.29/2004; Rochinha, F.A., Carmo, E. G. D., Alvarez, G. B., Loula, A. F. D.; 'A discontinuous finite element formulation for Helmholtz equation'; LNCC - Petrópolis/RJ

## **MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa

Laboratório Nacional de Computação Científica

- 30.30/2004; Cortés-Vega, L., Menzala, G. A. P. ; 'Resonances and a system of linear elasticity in exterior domains'; LNCC - Petrópolis/RJ
- 31.31/2004; Rocha, N. C. S., Fragoso, M. D. ; 'Stationary Filter For Continuous-Time Markovian Jump Linear Systems'; LNCC - Petrópolis/RJ
- 32.32/2004; Urquiza, S., Vénere, M. J. , Blanco, P. J., Feijóo, R. A. ; 'MULTIDIMENSIONAL MODELS OF STENOTIC CAROTID BIFURCATIONS'; LNCC - Petrópolis/RJ
- 33.33/2004; Trindade dos Santos, M., Rodrigues, P.S.S.; 'The IHF Global Regulator in Escherichia coli K12: Two Models for the DNA Regulatory Binding Sites.'; LNCC - Petrópolis/RJ
- 34.34/2004; Thompson, M., Cardenas, J.W.; 'Approximate inertial manifolds for an atmospheric model of Lorenz'; LNCC - Petrópolis/RJ
- 35.35/2004; Araujo, A. A., Giraldi, G. A. , Rodrigues, P.S.S.; 'Análise Experimental de um Modelo Bayesiano para RIBC Envolvendo Cor, Forma e Entropia Não-Extensiva'; LNCC - Petrópolis/RJ
- 36.36/2004; Strauch, J.C.M., de Souza, J.M., Monteiro, A.V., Osthoff, C. , Brito, H. M., de Almeida, R.A.; 'MODGRID - Um ambiente na WEB para desenvolvimento e execução de modelos espaciais em um ambiente de Grades Computacionais'; LNCC - Petrópolis/RJ
- 37.37/2004; Strauch, J.C.M., de Souza, J.M., Monteiro, A.V., Osthoff, C. , Brito, H. M., de Almeida, R.A.; 'MODGRID - An environment in the WEB for the development and execution of spatial models in a Computational Grid'; LNCC - Petrópolis/RJ
- 38.38/2004; Rodrigues, D. M. C., Giraldi, G. A. , Silva, R.L.S., Rodrigues, P.S.S.; 'Applying Object Recognition and Tracking to Augmented Reality for Information Visualization'; LNCC - Petrópolis/RJ

## **MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa

Laboratório Nacional de Computação Científica

39.39/2004; Rochinha, F.A., Murad, M. A. , Obregón, J.A.L.; 'Computational Homogenization of Nonlinear Hydromechanical Coupling Poroplasticity'; LNCC - Petrópolis/RJ

40.40/2004; Kapitonov, B.V., Raupp, M. A. ; 'Simultaneous exact control of Maxwell's equations and the elastodynamic system'; LNCC - Petrópolis/RJ

41.41/2004; Sales, D.M., Corrêa, G. O. ; 'On Upper Bounds on Worst-Case  $H_2$  Performance Obtained with Dynamic Multipliers'; LNCC - Petrópolis/RJ

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa  
Laboratório Nacional de Computação Científica

**Anexo 4b**

**Relat. de P&D de Outras Instituições  
IGPUB (7 artigos)**

1. Coutinho, E.S., Oliveira, J.C.; 'Algoritmo de oclusão para tratamento de objetos em um SIG 3D'; 2004; IME - Rio de Janeiro - RJ
2. Guerreiro, J. N. C. , Silva, R.C.C., Carneiro, E.G.; 'Avaliação de Dutos Corroídos com Defeitos Curtos : Validação do Modelo de Elementos Finitos de Cascas'; 2004; LNCC
3. Guerreiro, J. N. C. , Silva, R.C.C., Carneiro, E.G.; 'Avaliação de Dutos Corroídos com Defeitos Curtos : Validação do Modelo de Elementos Finitos Sólidos.'; 2004; LNCC
4. Guerreiro, J. N. C. , Silva, R.C.C., Carneiro, E.G.; 'Interação de Defeitos em Dutos Corroídos : Desenvolvimento de um Método de Avaliação de Defeitos que Interagem'; 2004; LNCC
5. Racco, A; 'Modelagem da dinâmica de populações marinhas: exploração de recursos pesqueiros e competição entre organismos sésseis (parte I)'; 2004; CNPq
6. Thess, R. N. , Giraldi, G. A. , Portugal, R. ; 'Genetic Algorithms and Quantum Computation'; 2004; <http://arxiv.org/abs/cs.NE/0403003>
7. Toledo, R. C. P. L. , Abreu, C. V., Toledo, E. M. , Barra, L.P.S., Guerreiro, J. N. C. , Loula, A. F. D.; 'Relatório Parcial 2 - Projeto CENPES-LNCC: Análise de Risers Flexíveis à Flexão'; 2004

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa  
Laboratório Nacional de Computação Científica

**Anexo 5**

**Livros e Monografias  
IGPUB (5 textos)**

1. Béziau, J. Y., Krause, D., Kritz, M. V. ; 'New Trends in the Foundation of Sciences'; Indistinguishability, Observation and Representation in Biology; Kulwer Academic; 2004
2. Costa, O. L. V. , Marques, R. P., Fragoso, M. D. ; 'Discrete-Time Jump Linear Systems'; Springer - Verlag; Springer - Verlag; 300; New York; 2004
3. Maculan, N., Lavor, C. C., Carvalho, L. M., Portugal, R. ; 'Uma Introdução à Computação Quântica'; Editora SBMAC; Primeira Edição; 94 pags; São Carlos; 2004
4. Padra, C. , Taroco, E., Feijóo, R. A. ; 'Monografia do Curso GA-015: Métodos Variacionais'; LNCC; Monografias de Cursos da Pós-Graduação do LNCC; 1--300; Petrópolis; 2004
5. Rochinha, F.A., Madureira, A.L.; 'Modelagem Multiescala em Materiais e Estruturas'; SBMAC; 2004

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa  
Laboratório Nacional de Computação Científica

**Anexo 6**

**Capítulos de Livros  
IGPUB (2 textos)**

1. Cirne, W., Paranhos, D., Costa, L., Brasileiro, F., Santos N., E., Osthoff, C. ; 'High Performance Computing: Paradigm and Infrastructure'; Building a User-Level Grid for Bag-of-Tasks Applications; John Wiley & Sons Inc, 2004.; a ser publicado; 2004
2. Schaeffer, L., Giraldo, G. A. , Rodrigues, P.S.S.; 'Convexity Analysis, Bayesian methods and Reaction-Diffusion schemes Applied to Active Contour Models'; Deformable Models for Image Analysis; 2004

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa  
Laboratório Nacional de Computação Científica

**ANEXO 7**

**Programas, Projetos e Ações de Cooperação Internacional  
(PPACI)**

Unidade: número de projetos, programas e ações, sem casa decimal

Projetos:

1) Análise Assintótica de Modelos de Evolução  
Coordenador: Gustavo Alberto Perla Menzala  
Instituições Envolvidas:  
Pontificia Universidad Católica de Chile; CHILE

2) Análise de Redes Não Lineares  
Coordenador: Gustavo Alberto Perla Menzala  
Instituições Envolvidas:  
Universidade de Lisboa; PORTUGAL

3) Centro de Modelagem do Sistema Atmosfera-Terra-Oceano (CATO)  
Coordenador: Clemente Augusto Souza Tanajura  
<http://www.lncc.br/cato>  
Instituições Envolvidas:  
Shrishov Insitute of Oceanology; RÚSSIA

4) CNPq/CNRS - Modelagem computacional Multiescala em Meios Porosos Rígidos e Deformáveis  
Coordenador: Márcio Arab Murad  
Instituições Envolvidas:  
Laboratoire d'Énergie et de Mécanique Théorique et Appliquée; FRANÇA

5) Desenvolvimento de Métodos de Elementos Finitos Enriquecidos e Estimadores à Posteriori aplicados à Simulação Ambiental  
Coordenador: Frédéric Gerard C. Valentin  
[www.lncc.br/~valentin](http://www.lncc.br/~valentin)  
Instituições Envolvidas:  
Universidad de Concepción; ARGENTINA

6) Mecânica dos Sólidos, Teórica, Aplicada e Computacional e suas Aplicações na Simulação Computacional de Sistemas Complexos  
Coordenador: Raúl A. Feijóo  
[146.134.8.133/feijoo/CModComplexos/cmc.html](http://146.134.8.133/feijoo/CModComplexos/cmc.html)  
Instituições Envolvidas:

## **MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa

Laboratório Nacional de Computação Científica

Centro Atômico Bariloche; ARGENTINA

7) Modelagem Computacional de Meios Porosos Carregados Eletricamente

Coordenador: Márcio Arab Murad

[www.lncc.br](http://www.lncc.br)

Instituições Envolvidas:

Laboratoire d'Énergie et de Mécanique Théorique et Appliquée; FRANÇA

8) Modelagem Computacional na Análise de Sensibilidade no Projeto Ótimo e na Avaliação de Integridade de Componentes Mecânicos Submetidos a Condições Extremas

Coordenador: Edgardo Taroco

<http://146.134.8.133/Feijoo/Pronex/Pronex.html>

Instituições Envolvidas:

Centro Atômico Bariloche; ARGENTINA

CIMNE-Centro Internacional de Métodos Numéricos en Ingeniería; ESPANHA

École Polytechnique; FRANÇA

Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique, Paris; FRANÇA

Laboratoire d'Énergie et de Mécanique Théorique et Appliquée; FRANÇA

Université Paul Sabatier, Toulouse; FRANÇA

9) Modelagem Computacional na Avaliação de Integridade e na Identificação de Defeitos em Tubulações e Vasos de Pressão

Coordenador: Edgardo Taroco

Instituições Envolvidas:

Centro Atômico Bariloche; ARGENTINA

10) Modelagem e Resolução Numérica de Problemas de Ecossistemas com Multi-Escalas na Baía da Guanabara

Coordenador: Frédéric Gerard C. Valentin

[www.lncc.br/~valentin](http://www.lncc.br/~valentin)

Instituições Envolvidas:

Universidad de Concepción; ARGENTINA

11) Modelagem e Simulação Computacional do Sistema Cardiovascular Humano

Coordenador: Raúl A. Feijóo

Instituições Envolvidas:

Centro Atômico Bariloche; ARGENTINA

12) Núcleo de Excelência PRONEX em Modelagem, Análise e Simulação Computacional em Engenharias e Ciências Aplicadas

Coordenador: Raúl A. Feijóo

<http://146.134.8.133/Feijoo/Pronex/Pronex.html>

Instituições Envolvidas:



## **MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa  
Laboratório Nacional de Computação Científica

Center for Applied Mathematics - Purdue University; USA / Centro Atômico Bariloche; ARGENTINA / / CIMNE-Centro Internacional de Métodos Numéricos en Ingenieria; ESPANHA / Department of Mathematics - Northwestern University; USA / École Polytechnique; FRANÇA / INSA de Ruen ; FRANÇA / Institute of Fundamental Technological Research ; POLÔNIA / Institut National de Recherche em Informatique et em Automatique, Paris; FRANÇA / Laboratoire d'Energetique et de Mecanique Theoretique et Apliquee; FRANÇA / Universidad Complutense de Madrid, Madrid; ESPAÑA / Universidad de Puerto Rico; PORTO RICO / Universidade da Madeira; PORTUGAL / Universidade de Paris 6; FRANÇA / Universita di Trento ; ITÁLIA / Universität zu Koln ; ALEMANHA / Université Paul Sabatier, Toulouse; FRANÇA / University of Iowa; USA

13) Otimização sobre conjuntos eficientes fracos  
Coordenador: Fernanda Maria Pereira Raupp  
Instituições Envolvidas:  
Instituto de Matemática e Ciencias Afines; PERU

14) Projeto Conjunto Brasil-Argentina em Mecânica Computacional, CNPq-CONICET(Argentina)  
Coordenador: Raúl A. Feijóo  
Instituições Envolvidas:  
CONICET; ARGENTINA

15) Sistemas Multiagentes  
Coordenador: Milton Corrêa Filho  
Instituições Envolvidas:  
Universidade de Lisboa; PORTUGAL

16) Cooperação Brasil-Cuba em Bioinformática. Labinfo e Centro Nacional de Bioinformática (BIOINFO) Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Projeto CNPq # 520.634/02-0  
Início do projeto em Janeiro de 2003.

17) YEAST FLEXGENE: Labinfo e Harvard Institute of Proteomics, Institute for Cancer Research, University of California, San Diego e Ludwig Institute for Cancer Research, SP, Brazil and NY.

18) Projeto de cooperação entre SWISS-PROT do instituto de bioinformática da suíça (SIB) e o Laboratório de Bioinformática, LABINFO LNCC/MCT

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa  
Laboratório Nacional de Computação Científica

**ANEXO 8**

**Programas, Projetos e Ações de Cooperação Nacional (PPACN)**

Projetos:

- 1) ACIMA - Ambientes Colaborativos Imersivos de Minima despesa  
Coordenador: Jauvane Cavalcante de Oliveira  
<http://www.lncc.br/~jauvane/ACIMA>  
Instituições Envolvidas: Instituto Militar de Engenharia
  
- 2) Agentes Móveis na Monitoração e Reconfiguração de Tarefas Distribuídas  
Coordenador: Bruno Richard Schulze  
<http://www.lncc.br/~schulze>  
Instituições Envolvidas: Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas  
Instituto de Computação - Unicamp
  
- 3) Análise Assintótica de Modelos de Evolução  
Coordenador: Gustavo Alberto Perla Menzala  
Instituições Envolvidas: Universidade Federal do Rio de Janeiro
  
- 4) Análise de Redes Não Lineares  
Coordenador: Gustavo Alberto Perla Menzala  
Instituições Envolvidas: Universidade Federal do Rio de Janeiro
  
- 5) Análise de Seqüências de ADN  
Coordenador: Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos  
Instituições Envolvidas: Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho, Pontifícia Universidade Católica
  
- 6) Bioinformática  
Coordenador: Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos  
Instituições Envolvidas: Ministério da Ciência e Tecnologia
  
- 7) biOTIME: Otimização em Biologia  
Coordenador: Fernanda Maria Pereira Raupp  
Instituições Envolvidas: Universidade Estadual do Rio de Janeiro
  
- 8) Centro de Modelagem do Sistema Atmosfera-Terra-Oceano (CATO)  
Coordenador: Clemente Augusto Souza Tanajura

## **MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa  
Laboratório Nacional de Computação Científica

<http://www.lncc.br/cato>

Instituições Envolvidas: Sistema de Meteorologia do Estado do Rio de Janeiro

9) CNPq/CNRS - Modelagem computacional Multiescala em Meios Porosos Rígidos e Deformáveis

Coordenador: Márcio Arab Murad

Instituições Envolvidas: Instituto Politécnico do Rio de Janeiro

10) ComCiDis - Computação Científica Distribuída

Coordenador: Bruno Richard Schulze

<http://virtaul.lncc.br/comcidis>

Instituições Envolvidas: Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas, Instituto Militar de Engenharia, Universidade Estadual de Campinas, Universidade Federal Fluminense

11) Desenvolvimento de Metodologias de Docking Acopladas à Utilização de Computação de Alto Desempenho Visando o Desenho Racional de Compostos Bioativos

Coordenador: Luiz Bevilacqua

Instituições Envolvidas: Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho, Laboratório de Avaliação e Síntese de Substâncias Bioativas, Universidade Católica de Brasília

12) Desenvolvimento de Sistemas para o Compartilhamento de Recursos Computacionais Heterogêneos

Coordenador: Marco Antonio Raupp

Instituições Envolvidas: Programa de Engenharia Civil

13) Diagnóstico dos Impactos Ambientais no Município de Petrópolis voltado à Previsão de Movimentos de Massa

Coordenador: Laura De Simone Borma

Instituições Envolvidas: Universidade Federal do Rio de Janeiro

14) Educação Online a Ritmo Próprio com o apoio de Sistema de Tutores Inteligentes

Coordenador: Milton Corrêa Filho

Instituições Envolvidas: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

15) Estudo Geofísico da Bacia de Alamada

Coordenador: Valéria Cristina Ferreira Barbosa

Instituições Envolvidas: Observatório Nacional, Universidade Estadual do Rio de Janeiro

16) GEOMA- Banco de dados- DesenSus

Coordenador: Renato Silva

## **MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa  
Laboratório Nacional de Computação Científica

Instituições Envolvidas: Escola Nacional de Ciências Estatísticas, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, Programa de Engenharia Nuclear  
Universidade Católica de Santos, Universidade de Campina Grande - UFPB

17) GEOMA - Rede Temática de Pesquisa em Modelagem Ambiental da Amazônia

Coordenador: Renato Simões Silva

[www.lncc.br/~geoma](http://www.lncc.br/~geoma)

Instituições Envolvidas: Instituto de Matemática Pura e Aplicada, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, Museu Paraense Emílio Goeldi

18) Informação Quântica

Coordenador: Renato Portugal

[virtual01.lncc.br/dcs/links/dcs\\_quantum\\_comp.html](http://virtual01.lncc.br/dcs/links/dcs_quantum_comp.html)

Instituições Envolvidas: Universidade Estadual do Rio de Janeiro, Universidade Federal do Rio de Janeiro

19) Instituto Virtual- IVGRID-MygridGene

Coordenador: Augusto César Noronha Rodrigues Galeão

Instituições Envolvidas: Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho, Universidade Católica de Santos, Universidade de Campina Grande - UFPB

20) Interação de Defeitos em Dutos Corroídos

Coordenador: João Nisan Correia Guerreiro

Instituições Envolvidas: Centro de Pesquisas e Desenvolvimento Leopoldo Americo M. de Mello, Pontifícia Universidade Católica, Programa de Engenharia Civil

21) LNCC - CENAPAD

Coordenador: Wagner Vieira Léo

Instituições Envolvidas: Ministério da Ciência e Tecnologia

22) Materiais Inteligentes

Coordenador: Jaime Edilberto Munõz Rivera

Instituições Envolvidas: Ministério da Ciência e Tecnologia

23) Mecânica dos Sólidos, Teórica, Aplicada e Computacional e suas Aplicações na Simulação Computacional de Sistemas Complexos

Coordenador: Raúl A. Feijóo

[146.134.8.133/fejoo/CModComplexos/cmc.html](http://146.134.8.133/fejoo/CModComplexos/cmc.html)

Instituições Envolvidas: Universidade Estadual de Campinas

## **MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa

Laboratório Nacional de Computação Científica

24) Modelagem Computacional de Meios Porosos Carregados Eletricamente

Coordenador: Márcio Arab Murad

[www.lncc.br](http://www.lncc.br)

Instituições Envolvidas: Instituto Politécnico do Rio de Janeiro

25) Modelagem Computacional na Avaliação de Integridade e na Identificação de Defeitos em Tubulações e Vasos de Pressão

Coordenador: Edgardo Taroco

Instituições Envolvidas: COPPE - Programa de Engenharia Mecânica

26) Modelagem e Resolução Numérica de Problemas de Ecossistemas com Multi-Escalas na Baía da Guanabara

Coordenador: Frédéric Gerard C. Valentin

[www.lncc.br/~valentin](http://www.lncc.br/~valentin)

Instituições Envolvidas: Universidade Federal do Rio de Janeiro

27) Modelagem e Simulação Computacional do Sistema Atmosfera-Terra-Oceano

Coordenador: Clemente Augusto Souza Tanajura

Instituições Envolvidas: Ministério da Ciência e Tecnologia

28) Modelagem e Simulação Computacional do Sistema Cardiovascular Humano

Coordenador: Raúl A. Feijóo

Instituições Envolvidas: Universidade Estadual de Campinas, Universidade Federal de Santa Catarina

29) Núcleo de Excelência PRONEX: Controle de Sistemas Dinâmicos

Coordenador: Carlos Emanuel de Souza

Instituições Envolvidas: Instituto Tecnológico da Aeronáutica, Universidade de São Paulo, Universidade Estadual de Campinas, Universidade Federal de Santa Catarina

30) Plataforma Tecnológica das cadeias Produtivas de Software e Tecnologia da Informação da Região Serrana III do Estado do Rio de Janeiro

Coordenador: Wagner Vieira Léo

Instituições Envolvidas: Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro, Fundação Parque de Alta Tecnologia de Petrópolis, Prefeitura Municipal de Petrópolis, Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado do Rio de Janeiro, Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

Universidade Católica de Petrópolis

## **MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa

Laboratório Nacional de Computação Científica

### 31) POP-RJ - Ponto de Presença da RNP

Coordenador: Nelson Ramos Ribeiro

<http://www.pop-rj.rnp.br>

Instituições Envolvidas: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro, Rede Nacional de Ensino e Pesquisa

### 32) Programa de Capacitação Institucional - LNCC/MCT

Coordenador: Raúl A. Feijóo

Instituições Envolvidas: Ministério da Ciência e Tecnologia

### 33) Projeto Genoma do Estado do Rio de Janeiro

Coordenador: Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos

[www.riogene.lncc.br](http://www.riogene.lncc.br)

Instituições Envolvidas: Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho, Instituto de Bioquímica Médica, Universidade Estadual do Norte Fluminense, Universidade Estadual do Rio de Janeiro, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

### 34) REDE RIO 2 - REMAV-RJ e RNP2

Coordenador: Nelson Ramos Ribeiro

Instituições Envolvidas: Ministério da Ciência e Tecnologia

### 35) SINAPAD

Coordenador: Marco Antonio Raupp

Instituições Envolvidas: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

### 36) Sistemas Multiagentes

Coordenador: Milton Corrêa Filho

Instituições Envolvidas: Universidade Federal de Minas Gerais, Universidade Federal do Rio Grande do Sul

### 37) Sistemas Multiagentes no ambiente GRID

Coordenador: Milton Corrêa Filho

Instituições Envolvidas: Universidade Federal de Minas Gerais

### 38) Um Sistema de Cache de Disco para Banco de Dados Orientado a Objetos Paralelo

Coordenador: Carla Osthoff Ferreira de Barros

[http://www.lncc.br/~osthoff/projeto\\_v4\\_carla.html](http://www.lncc.br/~osthoff/projeto_v4_carla.html)

Instituições Envolvidas: Coordenação de Programas de Pós-Graduação em Engenharia

### 39) Projeto Genoma doSul – GENESUL

## **MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa  
Laboratório Nacional de Computação Científica

<http://www.genesul.Incc.br>  
Coordenação do laboratório de Bioinformática

40) Projeto Genoma do Rio de Janeiro– RIOGENE  
<http://www.riogene.Incc.br>  
Coordenação do laboratório de Bioinformática  
Processo FAPERJ # : E26/171.065/2001 e E26/171.942/2000.

41) Bancos de dados com informações genéticas e genômicas : atualização, acesso e consulta distribuída, e aplicativos de alto desempenho em processamento GRID.  
Instituições envolvidas: FIOCRUZ, UNICAMP, EMBRAPA  
Projeto GIGA aprovado 2004.

42) “Organização Virtual”,  
Instituições envolvidas: LNLS Projeto GIGA  
aprovado 2004

43) Banco de Dados para Genômica Mitocondrial Comparada.  
Instituições envolvidas Genética/UFRJ.  
Coordenador : Claudia Russo

44) Bioprospecção de genes na estirpe PRF 81 (=SEMIA 4080) de *Rhizobium tropici*, utilizada em inoculantes comerciais para a cultura do feijoeiro (*Phaseolus vulgaris* L.)  
Instituições envolvidas:  
Embrapa, Univ. Fed. Paraná, UEL.  
Coordenador : Mariângela Hungria

45) Aplicações de Bioinformática com alta demanda por CPU's em era Pos Genoma (BIposG)  
Instituições envolvidas Embrapa, LNLS, UFPE e TECPAR.  
Coordenador : Goran Neshich  
Fotodissociação de Biomoléculas Analisada por TOF-TOF 2002  
Instituições envolvidas: PUC-RIO, UNIRIO  
Coordenador : Enio Frota da Silveira

46) Centro Integrado Multidisciplinar de Pesquisas em Bioinformática de Santa Catarina  
Instituições envolvidas: UFSC  
Coordenador : Dr. rer. nat. Aldo von Wangenheim.

47) Bioinformática no estudo do genoma do *Schistosoma mansoni* e outros

## **MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa

Laboratório Nacional de Computação Científica

parasitas.

Instituições envolvidas:

Centro de Pesquisas René Rachou – Fundação Oswaldo Cruz, CENAPAD, UFMG

Coordenador : Dr. Guilherme Oliveira

48) Projeto intitulado “Análise de Sequências de DNA”

Convênio entre Instituto de Biofísica-UFRJ e o LNCC



# **MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa

Laboratório Nacional de Computação Científica

## **ANEXO 9**

### **Total de Projetos de P&D Envolvendo Redes Temáticas (TPER)**

1. Núcleo de Excelência PRONEX: Controle de Sistemas Dinâmicos;
2. Núcleo de Excelência PRONEX: Modelagem, Análise e Simulação Computacional em Engenharias e Ciências Aplicadas;
3. Sistema Nacional de Processamento de Alto Desempenho - SINAPAD;
4. Rede Temática de Pesquisa em Modelagem Ambiental da Amazônia – REDE GEOMA,
5. Projeto Laboratório Nacional de Bioinformática;
6. Instituto Virtual de Bioinformática e Modelagem de Biosistemas-BIOINFO-RJ;
7. GRID NACIONAL;
8. Projeto de Desenvolvimento de um Portal de Aplicações de Pesquisa em Bioinformática na Rede Pauá - BIOPAUÁ;
9. Instituto do Milênio, coordenando o SINAPAD, GENOMA e GRID NACIONAL.

# **MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa  
Laboratório Nacional de Computação Científica

## **ANEXO 10**

### **Projetos de Pesquisa Desenvolvidos (PPBD)**

**Total: 59**

#### **Programas Institucionais**

1. CENAPAD - Centro de Processamento de Alto Desempenho
2. Centro de Modelagem do Sistema Atmosfera-Terra-Oceano (CATO)
3. Computação de Alto Desempenho em Clusters PCs
4. Consolidação do Laboratório de Bioinformática
5. GEOMA - Rede Temática de Pesquisa em Modelagem Ambiental da Amazônia
6. Incubadora de Empresas
7. Intranet e Web-Page do LNCC
8. Laboratório de Bioinformática
9. Modelagem Computacional de Reservatórios de Petróleo e Águas Subterrâneas
10. Núcleo de Excelência PRONEX: Controle de Sistemas Dinâmicos
11. Plataforma Tecnológica das cadeias Produtivas de Software e Tecnologia da Informação da Região Serrana III do Estado do Rio de Janeiro
12. POP-RJ - Ponto de Presença da RNP
13. PRONEX 2003 - "Modelagem Computacional em Engenharia e Ciências Aplicadas"
14. SINAPAD

#### **Projetos de Cooperação Bilateral**

1. Análise de Redes Não Lineares
2. Brasil-Cuba em Bioinformática
3. Desenvolvimento de Métodos de Elementos Finitos Enriquecidos e Estimadores à Posteriori aplicados à Simulação Ambiental
4. Modelagem Computacional da Difusão do Conhecimento

#### **Projetos em Colaboração com outras Instituições.**

1. ACiMA - Ambientes Colaborativos e Multimídia Aplicada
2. Análise de Seqüências de ADN
3. Avaliação de Dutos Corroídos com Defeitos Curtos: Análise por Elementos Finitos de Defeitos Circunferenciais
4. biOTIME: Otimização em Biologia
5. Caracterização Prospectiva: Métodos Interativos de Interpretação de dados magnéticos e gravimétricos de depósitos minerais
6. Delimitação da crosta continental-oceânica via dados aeromagnéticos em águas ultra profundas
7. Desenvolvimento de um Ambiente Computacional para Predição de Estruturas de Proteínas e Desenho Racional de Fármacos

## **MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa

Laboratório Nacional de Computação Científica

8. Diagnóstico dos Impactos Ambientais no Município de Petrópolis voltado à Previsão de Movimentos de Massa
9. Edital Universal CNPq - Controle de Sistemas Dinâmicos Estocásticos
10. Genômica Comparativa entre Mamíferos: Uma Análise em Larga Escala
11. GIGA-AVICOM: Ambientes Virtuais COLaborativos Massivos na rede GIGA
12. Informação Quântica
13. Integridade: Desenvolvimentos em Middleware para Grids Computacionais na Rede Giga
14. Inversão Magnética Interativa
15. Sistemas Computacionais para Reconstrução de Superfícies Traumáticas e Previsibilidade de Resultados para Manufatura de Próteses Craniofaciais

### **Projetos Integrados de Pesquisa**

1. Análise e Simulação Numérica de escoamentos de fluidos não newtonianos
2. Análise numérica e simulação computacional em problemas de escoamentos
3. Desenvolvimento de metodologias de docking acopladas à utilização de computação de alto desempenho visando o desenho racional de compostos bioativos
4. Estudo geofísico da bacia de Almada
5. Modelagem da fisiologia celular ao nível molecular: o enfoque dos agentes

### **Projetos Individuais de Pesquisa**

1. Agentes em grades computacionais
2. Ambientes virtuais colaborativos de grande escala
3. Analisadores sintáticos fuzzy
4. Análise de sensibilidade e técnicas de otimização aplicadas à avaliação de integridade e identificação de defeitos em componentes mecânicos
5. Análise numérica de modelos em mecânica dos fluidos e eletromagnetismo
6. Bio-ensaios virtuais
7. Controle de sistemas dinâmicos estocásticos
8. Controle e filtragem robustos de sistemas dinâmicos incertos
9. Desenvolvimento de métodos computacionais aplicados ao desenho racional de fármacos e predição de estrutura de proteínas
10. Desigualdades matriciais e controle robusto H-2
11. Estabilidade, controle e filtragem de sistemas dinâmicos sujeitos a incertezas
12. Estudo analítico e numérico das estimativas obtidas via deconvolução de Euler-3D a dados magnéticos
13. Informação e biologia
14. Inversão gravimétrica com curvatura negativa
15. Inversão gravimétrica de uma interface complexa na presença de corpos geológicos interferentes
16. Modelagem computacional de vias metabólicas em procaríotos.

## **MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa

Laboratório Nacional de Computação Científica

17. MODELAGEM NUMÉRICA DA DINÂMICA COSTEIRA. INFLUENCIA DOS VENTOS E FLUXO DE CALOR NA ESCALA REGIONAL.
18. Modelos de Cognição
19. Modelos, Teorias e Computação
20. Otimização sobre conjuntos eficientes fracos - Edital Primeiros Projetos FAPERJ/CNPq de 2003
21. Sistemas Multiagentes

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa  
Laboratório Nacional de Computação Científica

**Anexo 11**

**Pesquisadores e Tecnologistas**  
**Envolvidos em Desenvolvimento de Software (26 Técnicos)**

Coord. de Mat. Aplic. e Computac. - CMA

1. Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos
2. Eduardo Gomes Dutra do Carmo
3. Abimael Loula
4. Gustavo Benitez
5. Roger Ferreira Cury Paixão
6. Rangel Celso Souza
7. Luiz Gonzaga Paula de Almeida
8. José Walter

Coordenação de Mecânica Computacional - CMC

1. Clemente Augusto Souza Tanajura, Ph. D.
2. Eduardo Lúcio Mendes Garcia, D. Sci
3. Elson Magalhães Toledo, D. Sci.
4. João Nisan Correia Guerreiro, D. Sci.
5. Laurent Emmanuel Dardenne, Ph. D.
6. Renato Simões Silva, D. Sci.

Coordenação de Ciência da Computação - CCC

1. Gilson Antônio Giralardi, D. Sci.
2. Raúl A. Feijóo, D. Sci.
3. Renato Portugal, D. Sci.
4. Bruno Richard Schulze, D. Sci.
5. Antonio Carlos Salgado Guimarães, Eng.
6. Izar Amaral Valentim, M. Sci.
7. Jauvane Cavalcante de Oliveira
8. Milton Corrêa Filho, D. Sci.
9. Antonio Lopes Jr.
10. Paulo Sérgio Rodrigues
11. Eduardo Neto

Coordenação de Sistemas e Redes - CSR

1. Rogério Albuquerque

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa  
Laboratório Nacional de Computação Científica

# MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa

Laboratório Nacional de Computação Científica

ORÇAMENTO LNCC 2004 - 1o SEMESTRE								
PROGRAMA / AÇÃO	FR	LEI	RECEBIDO	DISPONÍVEL	PRÉ-EMPENHO	A LIQUIDAR	LIQUIDADO	A RECEBER
<b>P&amp;D - LNCC</b>								
OCC	100,00	4.299.393,00	4.299.393,00	295.294,21	689.316,23	1.993.256,92	1.321.525,64	0,00
OCC	150,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Capital	100,00	100.000,00	100.000,00	54.671,18	11.110,00	19.656,80	14.562,02	0,00
		4.499.393,00	4.499.393,00	449.965,39	700.426,23	2.012.913,72	1.336.087,66	0,00
<b>SINAPAD</b>								
OCC	100,00	500.000,00	500.000,00	0,00	492.923,58	0,00	7.076,42	0,00
Capital	100,00	424.000,00	424.000,00	0,00	424.000,00	0,00	0,00	0,00
		924.000,00	924.000,00	0,00	916.923,58	0,00	7.076,42	0,00
<b>Bioinformática</b>								
OCC	100,00	390.000,00	390.000,00	39.840,00	214.000,00	136.160,00	0,00	0,00
OCC	150,00	7.023,00	7.023,00	0,00	7.023,00	0,00	0,00	0,00
Capital	100,00	20.000,00	20.000,00	0,00	20.000,00	0,00	0,00	0,00
		417.023,00	417.023,00	39.840,00	241.023,00	136.160,00	0,00	0,00
<b>Suplementar</b>								
Obras	100,00	0,00	100.000,00	0,00	100.000,00	0,00	0,00	0,00
		0,00	100.000,00	0,00	100.000,00	0,00	0,00	0,00
		<b>5.840.416,00</b>	<b>5.940.416,00</b>	<b>489.805,39</b>	<b>1.958.372,81</b>	<b>2.149.073,72</b>	<b>1.343.164,08</b>	<b>0,00</b>
<b>PROGRAMA / AÇÃO</b>								
<b>FR</b>	<b>PROPOSTO</b>	<b>RECEBIDO</b>	<b>DISPONÍVEL</b>	<b>PRÉ-EMPENHO</b>	<b>A LIQUIDAR</b>	<b>LIQUIDADO</b>	<b>A RECEBER</b>	
<b>FINEP/CT-HIDRO</b>								
OCC	134,00	0,00	36.416,03	36.416,03	0,00	0,00	0,00	0,00
		0,00	36.416,03	36.416,03	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Demanda Social - DS</b>								
OCC	112,00	124.566,36	83.836,75	8.450,00	0,00	29.745,25	45.641,50	40.729,61
<b>PRODOC</b>								
OCC	112,00	27.000,00	27.000,00	0,00	0,00	15.000,00	12.000,00	0,00
<b>PROAB</b>								
OCC	112,00	21.000,00	15.000,00	1.884,62	71 0,00	0,00	13.115,38	6.000,00
OCC	112,00	50.930,00	38.198,26	32.296,10	0,00	128,56	5.773,60	12.731,74
		223.496,36	164.035,01	42.630,72	0,00	44.873,81	76.530,48	59.461,35
		<b>6.063.912,36</b>	<b>6.140.867,04</b>	<b>568.852,14</b>	<b>1.958.372,81</b>	<b>2.193.947,53</b>	<b>1.419.694,56</b>	<b>59.461,35</b>

# MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa

Laboratório Nacional de Computação Científica

ORÇAMENTO - 2004								
PTRES	GRAMA / A	FR	LEI	RECEBIDO	DISPONÍVEL	LIQUIDAD	LIQUIDADO	REMANEJ.
252417	P&D - LNCC							
	OCC	100	4.299.393,00	4.299.393,00	3.018,66	0,00	4.096.374,34	200.000,00
	OCC	150	100.000,00	100.000,00	93.887,69	0,00	6.112,31	0,00
	Capital	100	100.000,00	100.000,00	0,30	0,00	99.999,70	0,00
<b>Sub Total</b>			<b>4.499.393,00</b>	<b>4.499.393,00</b>	<b>96.906,65</b>	<b>0,00</b>	<b>4.202.486,35</b>	<b>200.000,00</b>
968173	SINAPAD							
	OCC	100	500.000,00	500.000,00	1,00	0,00	499.999,00	0,00
	Capital	100	424.000,00	424.000,00	0,00	0,00	424.000,00	0,00
<b>Sub Total</b>			<b>924.000,00</b>	<b>924.000,00</b>	<b>1,00</b>	<b>0,00</b>	<b>923.999,00</b>	<b>0,00</b>
968219	Remanejamento							
	Capital	100	0,00	0,00	0,00	0,00	200.000,00	-200.000,00
<b>Sub Total</b>			<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>200.000,00</b>	<b>-200.000,00</b>
968227	Bioinformática							
	OCC	100	390.000,00	390.000,00	1,00	0,00	389.999,00	0,00
	OCC	150	7.023,00	7.023,00	7.023,00	0,00	0,00	0,00
	Capital	100	20.000,00	20.000,00	0,00	0,00	20.000,00	0,00
<b>Sub Total</b>			<b>417.023,00</b>	<b>417.023,00</b>	<b>7.024,00</b>	<b>0,00</b>	<b>409.999,00</b>	<b>0,00</b>
252417	Suplementar							
	P&D - LNC	100	0,00	262.000,00	0,00	0,00	262.000,00	0,00
252417	P&D - LNC	300	0,00	200.000,00	0,00	0,00	200.000,00	0,00
968158	Semana C	100	0,00	9.640,00	2.022,50	0,00	7.617,50	0,00
911356	SCUP - OC	100	0,00	560.000,00	0,00	0,00	560.000,00	0,00
911356	Obras	100	0,00	100.000,00	5.940,72	0,00	94.059,28	0,00
<b>Sub Total</b>			<b>0,00</b>	<b>1.131.640,00</b>	<b>7.963,22</b>	<b>0,00</b>	<b>1.123.676,78</b>	<b>0,00</b>
<b>Total - Atividades Fins</b>			<b>5.840.416,00</b>	<b>6.972.056,00</b>	<b>111.894,87</b>	<b>0,00</b>	<b>6.860.161,13</b>	<b>0,00</b>

2%

0%

98%



**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa

Laboratório Nacional de Computação Científica

Data: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

ASSINATURA DO DIRETOR DA UNIDADE DE PESQUISA