



Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação



**Laboratório
Nacional de
Computação
Científica**

Relatório Anual 2013 Termo de Compromisso de Gestão

31 de janeiro de 2014

Índice

1. Introdução.....	4
2. Missão e Valores do LNCC.....	4
3. Destaques – principais realizações de 2013.....	4
4. Quadros descritivos de atingimento das Metas.....	10
4.1. Metas da Pesquisa Básica.....	10
4.2. Metas da Pesquisa Aplicada.....	15
4.3. Metas de Formação de Recursos Humanos.....	19
4.4. Metas de Serviços Computacionais.....	20
4.5. Metas de Inovação e Transferência de Tecnologia.....	22
4.6. Metas SINAPAD (Projeto Estruturante).....	23
4.7. Metas da Administração.....	24
4.8. Metas de Diretrizes e Ações da Direção.....	25
5. Indicadores de Desempenho do TCG.....	29
5.1. Quadro resumo dos Indicadores.....	29
5.2. Análise individual dos Indicadores.....	31
5.2.1 Indicadores Físicos e Operacionais.....	31
01- IPUB - Índice de Publicações.....	31
02- IG PUB - Índice Geral de Publicações.....	31
03- IODT - Índice de Orientação de Dissertações e Teses Defendidas.....	32
04- TPTD – Trabalhos Publicados por Teses e Dissertações Defendidas.....	32
05- PPACI - Programas, Projetos e Ações de Cooperação Internacional.....	33
06 – Programas, Projetos e Ações de Cooperação Nacional.....	33
07- PPBD – Projetos de Pesquisa Básica Desenvolvidos.....	34
08- UPC – Utilização da Plataforma Computacional.....	34
09- DiPC – Disponibilidade da Plataforma Computacional.....	34
10- NUA – Número de Usuários Atendidos.....	35
11- NCC – Número de Certificados Concedidos.....	35
12- NCEC – Número de Certificados em Eventos Científicos.....	36
13- PcTD – Índice de Processos e Técnicas Desenvolvidos.....	37
14- TPER – Total de Projetos de P&D Envolvendo Redes Temáticas.....	38
15- PD – Número de Pós-Doutorandos.....	38
16- NGA – Número de Genomas Analisados pelo LABINFO/UGC.....	38
17- NPGS – Número de Projetos Genoma Sequenciados pelo LABINFO/UGC.....	39
5.2.2 Indicadores Administrativos Financeiros.....	40
18- APD – Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento.....	41
19- RRP – Relação entre Receita Própria e OCC.....	42
20- IEO – Índice de Execução Orçamentária.....	43
5.2.3 Indicadores de Recursos Humanos.....	44
21- IEO – Índice de Investimento em Capacitação e Treinamento.....	44
22- PRB – Participação Relativa de Bolsistas.....	45
23- PRPT – Participação Relativa de Pessoal Terceirizado.....	46
5.2.4 Indicadores de Inclusão Social.....	46

24- IB – Índice de Beneficiários.....	46
Anexo A: Produção Técnico Científica do LNCC.....	48
I.Artigos Publicados em Revistas com Corpo Editorial.....	48
II.Artigos Publicados em Anais de Congresso.....	54
III.Capítulos de Livros (e livros organizados).....	57
IV.Teses de Doutorado Concluídas.....	58
V.Dissertações de Mestrado Concluídas.....	59
VI.Produção vinculada a Teses e Dissertações.....	60
VII.Projetos de Cooperação Nacional.....	65
VIII.Projetos de Cooperação Internacional.....	77
IX.Publicações sobre Técnicas, Processos e Softwares Desenvolvidos.....	82
X.Projetos envolvendo redes Temáticas.....	85
XI.Projetos envolvendo Pesquisa Básica.....	86
Anexo B: Listas de Servidores e Pesquisadores.....	93
I.Quadro Geral de Servidores.....	93
II.Lista que compõe o TNSEt – Especialistas Envolvidos em Pesquisa Tecnológica.....	95
III.Lista que compõe o TNSE – Especialistas Envolvidos em Pesquisa.....	96
IV.Especialistas Habilitados a Orientar Teses de Doutorado.....	97
V.Especialistas Habilitados a Orientar Teses de Mestrado.....	98
VI.Bolsistas atuando no LNCC.....	98

1. Introdução

O presente documento reporta o cumprimento das Metas Anuais e os valores apurados para os Indicadores de Gestão do Laboratório Nacional de Computação Científica, e tem por público-alvo primário a Secretaria de Controle das Unidades de Pesquisa do MCTI.

As Metas Anuais estão estabelecidas no Plano Diretor da Unidade 2011-2015, enquanto os Indicadores de Gestão são pactuados ao início de cada ano, entre a Direção do LNCC e a SCUP-MCTI, sendo esta o público-alvo primário deste relatório.

2. Missão e Valores do LNCC

De acordo com o Plano Diretor da Unidade 2011-2015, a declaração de missão do LNCC está resumida na seguinte frase:

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

No mesmo documento, os valores do LNCC estão expressos da seguinte maneira:

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

3. Destaques – principais realizações de 2013

A missão do LNCC na Computação Científica traz, naturalmente, uma grande transversalidade em sua atuação nos temas considerados prioritários pelo MCTI, conforme determinação da Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação - ENCTI 2011-2015. Dos 14 programas prioritários do MCTI, o LNCC atua em 11 diretamente:

1. Fármacos e Complexo Industrial da Saúde, através das pesquisas em Medicina Assistida por Computação Científica, desenvolvimento de modelos para o desenho de fármacos, sequenciamento genético aplicado a doenças;
2. TICs – Tecnologias da Informação e Comunicação, através dos recursos humanos qualificados para o desenvolvimento de softwares apropriados às arquiteturas de computação de alto desempenho;
3. Nanotecnologia, através das atividades em Modelagem Molecular, principalmente através do desenvolvimento de softwares e portais para desenho de moléculas;
4. Petróleo e Gás, através do desenvolvimento de simuladores de reservatórios de petróleo;
5. Biotecnologia, através do desenvolvimento de pesquisas e serviços em Bioinformática;
6. Energia Renovável, através das pesquisas em Bioinformática aplicada ao processo de biodigestores;
7. Biodiversidade, através das pesquisas na modelagem ecológica e no provimento de serviços de bancos de dados para o programa Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira (SiBBr);
8. Mudanças Climáticas, através das pesquisas sobre o desenvolvimento de algoritmos

- eficientes em computadores de arquitetura massivamente paralela;
9. Oceanos e Zonas Costeiras, através da modelagem de processos oceânicos e na estruturação de bancos de dados para a Antártica;
 10. Complexo Industrial da Defesa, através do desenvolvimento de pesquisas em segurança cibernética;
 11. Tecnologias para Cidades Sustentáveis, através de pesquisas e produtos de software para gerenciamento do sistema de educação municipal baseados em técnicas de inteligência artificial.

Em adição, o LNCC atua no Plano Nacional de Astronomia através do Laboratório Interinstitucional de e-Astronomia envolvendo uma colaboração entre o Observatório Nacional/ON, Centro Brasileiro de Pesquisas em Física/CBPF, LNCC, Laboratório Nacional de Astrofísica/LNA e Rede Nacional de Pesquisa/RNP,

Destacam-se as seguintes atividades realizadas em 2013:

I. No Programa “Fármacos e Complexo da Saúde”:

- a. Foi lançado Sistema ADAN - WEB (<http://hemolab.lncc.br/adan-web>). Este aplicativo apresenta em um ambiente de visualização 3D a modelagem e simulação computacional do mais completo sistema arterial humano existente em toda a comunidade científica internacional. Dirigido a todos os interessados no estudo e melhor entendimento da hemodinâmica do sistema cardiovascular humano, o aplicativo está construído sobre o Modelo ADAN (*Anatomically Detailed Arterial Network*) desenvolvido no HeMoLab/LNCC e contendo a descrição anatômica de 2142 artérias dentre as quais se encontram todas aquelas referenciadas nos mais consultados livros de anatomia, o que o caracteriza como o mais completo sistema de modelagem e simulação computacional do sistema cardiovascular humano existente em todo o mundo. O sistema fornece ainda a morfometria de cada vaso (diâmetro do lume, espessura da parede e comprimento do distrito arterial) assim como as propriedades mecânicas dos diferentes componentes que integram a parede arterial (elastina, colágeno e músculo liso). Finalmente, e isto o distingue/singulariza ainda mais, o modelo ADAN fornece a hemodinâmica (pressão e fluxo sanguíneo no ciclo cardíaco em cada um dos seus 2142 vasos) obtida através da simulação computacional. O sistema foi elaborado ao longo dos últimos 4 anos pela equipe do HeMoLab e dentro dos objetivos do INCT-MACC, e contou com o apoio do MCTI, CNPq, FAPERJ, CAPES e FINEP.
- b. Foi lançado o portal DockThor (<http://www.dockthor.lncc.br>) durante a 65ª SBPC em Recife. Esse portal representa a disponibilização de uma ferramenta computacional de atracamento molecular, primeiro do Brasil e de todo o Hemisfério Sul, e que é essencial na metodologia conhecida como desenho racional de fármacos baseado em estruturas. Com essa metodologia é possível acelerar substancialmente o processo de descoberta e planejamento de novos fármacos.

O portal é totalmente gratuito, prático e de fácil utilização. Utiliza as facilidades fornecidas pela plataforma de computação de alto desempenho do SINAPAD tornando-o acessível a pesquisadores de qualquer parte do país e do mundo, viabilizando e facilitando o aumento no número de pesquisas nessa área.

O projeto que levou ao portal teve apoio do Instituto Nacional de C&T de Fármacos e Medicamentos (INCT-Inofar) – rede de grupos de pesquisa de excelência na área no Brasil e foi aberto aos usuários no mês de julho, durante a realização da 65ª Reunião da Sociedade Brasileira Para o Progresso da Ciência (SBPC). O portal teve cerca de 670 visitantes únicos, com cerca de 360 trabalhos submetidos, desde seu

lançamento.

- c. O Laboratório de Bioinformática e a Unidade de Genômica Computacional (Labinfo/UGC), superaram as metas previstas para o ano de 2013. Com a aquisição de novos sequenciadores foi possível sequenciar 45 genomas e processar 70 genomas. Os projetos foram realizados em colaboração com diversas instituições de pesquisa do Brasil e do exterior demonstrando a capacidade do Labinfo em desenvolver pesquisa e também de prestar serviços para a comunidade científica. Essas análises geraram 15 publicações em revistas de alto impacto demonstrando a importância do trabalho realizado pelo grupo. Entre os genomas publicados podemos destacar o mosquito transmissor da Malária da América do Sul, além de organismos importantes para saúde humana. As atividades do LABINFO também levaram a sequenciamentos de impacto nos programas da ENCTI em Biotecnologia (5) e Energia Renovável (6).

Do ponto de vista biotecnológico vale ressaltar o estudo de metagenomas de importância para a prospecção de enzimas com potencial aplicação na produção de etanol de segunda geração: o caramujo africano e microrganismos associados a manguezais do Estado do Rio de Janeiro, e de enzimas degradadoras de petróleo na região Nordeste associado a rede Renorbio.

Cabe salientar o início da colaboração com a Universidade de Málaga através de uma bolsa do programa Ciência sem Fronteira, na área de Computação na nuvem e de alto desempenho, que permitira a curto prazo que as análises realizadas pelo programa SABIA (desenvolvido pelo grupo) sejam processadas mais rapidamente.

- d. O INCT em Medicina Assistida por Computação Científica (INCT-MACC) foi novamente avaliado por um consultor ad-hoc, designado pelo CGEE, juntamente com o CNPq e MCTI, tendo recebido apreciação "excelente" em todos os quesitos.
- II. No Programa TICs – Tecnologias da Informação e Comunicação destacam-se as seguintes atividades:
- a. Houve o lançamento do projeto do Centro de Inovação em Computação em Nuvem (CICN), uma iniciativa financiada pela FINEP envolvendo LNCC, SERPRO, Dataprev e Telebrás, que objetiva a prospecção e desenvolvimento de soluções em computação em nuvem para governo eletrônico. O CICN visa o desenvolvimento e implementação de subprojetos tecnológicos científicos diversos no segmento das TICs, mediante a realização conjunta de atividades de pesquisa, desenvolvimento, absorção e transferência de tecnologias de Computação em Nuvem. Um dos projetos em discussão é a prova-de-conceito de um sistema de armazenamento em nuvem para Governo, levando-se em consideração requisitos de segurança e disponibilidade. Este item também tem projeções no Programa “Complexo Industrial da Defesa” da ENCTI.
 - b. O MCTI aprovou a implementação do Sistema Brasileiro de Computação Petaflopica (i.e., Supercomputação), liderado pelo LNCC (i.e., Laboratório Nacional de Computação Científica) e em parceria com a RNP (i.e., Rede Nacional de Pesquisa) e o CTI (Centro de tecnologia da Informação Renato Archer), com a criação de uma nuvem computacional para atendimento adequado às demanda da comunidade acadêmica e do setor empresarial do País por serviços de simulação computacional e de análise de dados. O supercomputador que suportará essa nuvem será instalado no LNCC, em Petrópolis, e terá cerca de 2 PETAFLOPs (1015 operações de ponto flutuante por segundo) de performance. Esse sistema permitirá o desenvolvimento e disseminação de aplicações avançadas de TICs para áreas

estratégicas, tais como segurança cibernética (ex.: criptografia), energia elétrica, petróleo e gás, dentre outros. É importante ressaltar que a ciber-infraestrutura brasileira, composta pela RNP e LNCC com recursos de alto desempenho de computação, nuvem e armazenamento e redes de alta velocidade, é uma necessidade básica para a integração global e competitividade da ciência e da educação brasileira e para o treinamento de estudantes, engenheiros e pesquisadores em aplicações avançadas como aquelas referentes à segurança cibernética. Essa infraestrutura compartilhada de alto desempenho permite que um universo de 3,5 milhões de alunos, professores e pesquisadores brasileiros possam desenvolver com autonomia, segurança e mobilidade atividades de ciência, inovação, educação e cultura.

- c. Teve início uma colaboração com a Universidade de Málaga através de uma bolsa do programa Ciência sem Fronteira, na área de Computação na Nuvem e de Alto Desempenho, que permitira a curto prazo que as análises realizadas pelo portal SABIA (Sistema para a anotação integrada bacteriana automatizada) desenvolvido pelo LABINFO) sejam processadas mais rapidamente.
 - d. O CENAPAD-LNCC/MCTI apareceu na primeira edição da LARTop50 entre os 10 primeiros colocados da América Latina. O CENAPAD-LNCC apoia o avanço do conhecimento científico e tecnológico por meio da oferta de serviços de Processamento de Alto Desempenho ao Sistema Nacional de Processamento de Alto Desempenho (SINAPAD) No dia 30 de Julho de 2013 foi divulgada a primeira edição da lista do LARTop50 (<http://www2.lartop50.org/src/>). O projeto LARTop50 tem como objetivo listar os 50 supercomputadores com melhor desempenho computacional e fornecer informações úteis referentes a Computação de Alto Desempenho da América Latina. Nesta primeira edição, aparece representando o Brasil o CENAPAD-RJ, hospedado no LNCC/MCTI, com os supercomputadores Sun Blade X6250 na sexta e SGI Altix ICE 8400 na nona colocação. Além desses 2 supercomputadores, o LNCC/MCTI conta ainda com 2 outros supercomputadores (Bull Bullx e SGI Altix XE 340).
- III. No Programa “Nanotecnologia”, o principal destaque também é o lançamento do portal DockThor (<http://www.dockthor.lncc.br>) descrito no item Ib acima. Esse portal também é utilizado para construção de moléculas com utilidade na Nanotecnologia. O alto número de usuários do portal atesta a funcionalidade e aplicabilidade do sistema desenvolvido no LNCC.
- IV. No Programa “Petróleo e Gás “ destacam-se as atividades:
- a. Em agosto de 2013 foi concluído o projeto intitulado “Análises de Ruptura de Segmentos de Dutos Contendo Defeitos de Corrosão que Interagem”, desenvolvido em conjunto com o CENPES/Petrobras, ao longo de 24 meses. Metodologias de aplicação prática foram desenvolvidas para caracterizar a capacidade estrutural remanescente de dutos contendo um ou múltiplos defeitos de corrosão que interajam estruturalmente. Para a Petrobras, proprietária de uma larga rede dutoviária instalada no país, decisões baseadas em tais metodologias podem significar substancial economia de recursos e prevenir acidentes que pudessem causar severos danos ambientais.
 - b. O LNCC obteve importantes avanços, no ano de 2013, na modelagem computacional de processos de extração de gás de xisto em reservatórios não convencionais. Os desenvolvimentos foram obtidos mediante sólida parceria com a Petrobras no tema no âmbito do projeto "Caracterização, Modelagem Multiescala e Simulação Numérica de Reservatórios não Convencionais de Gás em Folhelhos".

Como consequência dos resultados altamente promissores obtidos pela equipe diversas empresas e grupos de pesquisa do setor tem procurado o LNCC no sentido de ampliar a parceria já existente.

- c. O reconhecimento pela qualidade do trabalho realizado no LNCC na modelagem de reservatórios foi comprovado com a aprovação do projeto "Modelagem Computacional Hidro-Geomecânica de Reservatórios não Convencionais" no âmbito do Programa de Formação de Recursos Humanos da Agência Nacional de Petróleo (ANP) bem como a seleção do projeto "Modelagem computacional multiescala de reservatórios não convencionais de gás de xisto" no edital Cientistas do Nosso Estado da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ).
- d. Ainda no contexto da parceria com Petrobras, os resultados obtidos no projeto em fase de desenvolvimento intitulado "Simulação Numérica de Escoamentos Multifásicos em Carbonatos Heterogêneos Incorporando Assimilação de Dados e Acoplamento Geomecânico Com as Rochas Adjacentes: Aplicação ao Pré-Sal" que objetiva simular numericamente processo de extração de óleo e gás nas formações geológicas que compõem o pré-sal brasileiro, propiciou reconhecimento internacional à equipe com convites feitos ao coordenador para proferir palestras de destaque em dois congressos no exterior. Ver:

<http://www.interpore.org/conference-program/56-6th-international-conference-on-porous-media-annual-meeting/203-invited-speakers14-2?lang=de> e

<http://pitt.edu/~martinab/compgeo/compgeo.html>

V. Nos programas "Biotecnologia" e "Energia Renovável", o principal destaque, que também contribui para o programa "Fármacos e Complexo da Saúde", é instalação de uma plataforma de sequenciamento de última geração, o "Ion Proton System" da Life Technologies. A aquisição desse equipamento torna viável o sequenciamento total de genomas (DNA total presente na célula) e transcriptomas (conjunto completo de RNAs presente na célula) de qualquer organismo, além de projetos metagenomas (genoma coletivo da comunidade microbiana encontrada em determinado ambiente), com redução de custos e tempo para realização de tais experimentos. Deste modo, a UGCDFEA dá mais um salto tecnológico qualitativo e quantitativo, podendo continuar a atuar em projetos que poderão gerar informações importantes do ponto de vista tecnológico com aplicações diretas nas áreas da saúde humana, animal e vegetal e da microbiologia com aplicações da biotecnologia, com um custo mais acessível para a comunidade científica brasileira.

VI. No programa Biodiversidade o principal destaque se refere ao progresso obtido pelo LNCC na projeto coordenado pelo MCTI e MMA no desenvolvimento Parceria entre o LNCC/MCTI e o SiBBr auxiliará na integração de diversos bancos de dados sobre a biodiversidade e ecossistemas brasileiros. e implantação de um Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira, o SiBBr (www.sibbr.gov.br). O SiBBr é o nó brasileiro no GBIF (Global Biodiversity Information Facility), uma infraestrutura internacional de dados sobre biodiversidade. (<http://www.gbif.org/>). O LNCC já construiu grande parte do sistema online que integra informações sobre a biodiversidade e os ecossistemas brasileiros de diversas fontes nacionais e estrangeiras para subsidiar a pesquisa e apoiar os tomadores de decisões na criação e implementação das políticas públicas. O projeto é compatível com a política ambiental brasileira e enquadramentos legais, incluindo a Política Nacional do Meio Ambiente, o NBSAP e o Plano Estratégico do MCTI. O projeto está em plena conformidade com todas as normas nacionais pertinentes, legislação e acordos internacionais. A Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP/MCTI), o Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC/MCTI) e o Centro de Referência

em Informação Ambiental (CRIA) são os principais parceiros do projeto, responsáveis pelo desenvolvimento e pela hospedagem do sistema.

A vitalidade e qualidade das pesquisas e desenvolvimentos tecnológicos do LNCC também foram reconhecidas através dos seguintes destaques:

- O ano de 2013 foi particularmente profícuo no que diz respeito a publicação de livros de repercussão internacional: nada menos que três livros publicados em consagrada editora internacional, tendo por autores pesquisadores do LNCC:

Costa, O. L. V. , Fragoso, M. D. , Todorov, M. G.; 'Continuous-time Markov Jump linear systems'; Springer_Verlag; 2013; p. 298 p.; New-York

Novotny, A.A., Sokolowski, J.; 'Topological derivatives in shape optimization'; Springer; 2013; p. 427; New York; (Interaction of mechanics and mathematics); DOI: 10.1007/978-3-642-35245-4-1

Portugal, R. ; 'Quantum walks and search algorithms'; Springer; 2013; p. 234; New York

- O pesquisador Carlos Emanuel de Souza recebeu a prestigiosa distinção científica de "IFAC Fellow" da "International Federation of Automatica Control" (IFAC), Áustria, em reconhecimento às suas contribuições científicas de destaques na área de sistemas de controle, com a seguinte citação: "For fundamental contributions to robust control and filtering, time-delay systems, and Riccati equations". O pesquisador do LNCC é o primeiro cientista da América Latina a receber tal honraria.
- O pesquisador Carlos Emanuel de Souza foi eleito Membro Titular da Academia Nacional de Engenharia, em cerimônia realizada em 31 de novembro de 2013.
- O pesquisador Marcio Murad tornou-se *Associate Editor* do importante periódico científico *Journal Computational Geosciences*".
- O pesquisador Pablo J. Blanco foi escolhido pela Academia Brasileira de Ciências como Membro Afiliado no período 2014-2018.
- O pesquisador Perla Menzala participou do Summer School on Differential Equations, Versão 2013 na Universidade Estadual de Sao Paulo (Campus de Sao Carlos), onde proferiu a palestra convidada "Recent results on Control and Stabilization of models in Mathematical Physics". Participou também do Mathematical Congress of the Americas ,que aconteceu em agosto de 2013, na cidade de Guanajuato (Mexico), onde foi convidado para proferir palestra sobre o tema "Control and Stabilization" em Sessão Especial sobre o tema.
- O trabalho "Predicting Ubiquination-Prone Proteins of *Metarhizium anisopliae* using machine learning methods* " de autoria da aluna de Pós Graduação do Laboratório Nacional de Computação Científica - LNCC/MCTI Maria Fernanda Ribeiro Dias em conjunto com os Professores Luciana Ciapina, Maurício Kritz e Roney Coimbra conquistou o prêmio de melhor trabalho na área de Mineração e Integração de Dados no X-Meeting&BSB 2013, (<http://x-meeting.com/>) que ocorreu em Recife/PE de d 03 a 06 de novembro. O X-Meeting&BSB é um evento anual organizado desde 2005 pela Associação Brasileira de Bioinformática e Biologia Computacional (AB3C) , filiado à "International Society for Computational Biology" (ISCB) , com o intuito de proporcionar um fórum com cientistas do todo o mundo para informar sobre avanços recentes e questões notáveis no campo da Bioinformática e Biologia Computacional .

A intensa atividade de pesquisa e desenvolvimento do LNCC também foi acompanhada de uma maior interação com o Movimento Petrópolis/Tecnópolis visando a submissão de uma proposta para a criação do Parque Tecnológico da Região Serrana, com a liderança do LNCC a um edital da FINEP. A proposta foi bem classificada mas não foi aprovada. Porém, o esforço para a organização da proposta levou a um produto inovador na região, no conceito de parque distribuído, que conta com o apoio da Prefeitura de Petrópolis e também da Secretaria de C&T do Estado do Rio de Janeiro. O esforço para a geração do projeto do parque levou a uma maior integração do LNCC com as empresas instaladas em Petrópolis e articulou de forma mais sólida a interação com a BULL que deverá ter o seu centro de pesquisas em Computação de Alto Desempenho em Petrópolis, como instituição privada “âncora” do novo parque.

Por fim, é preciso realçar que as limitações orçamentárias e de recursos humanos está severamente limitando a capacidade de trabalho no LNCC. Em 2013, com o aumento nos custos de manutenção de equipes de apoio com pessoal terceirizado, com os custos crescentes com energia, fundamental para o funcionamento do sistema de computação de alto desempenho disponível no LNCC, e as restrições orçamentárias levaram à demissão de pessoal de apoio administrativo, segurança, limpeza, corte drástico em viagens e redução do consumo de energia através do desligamento de computadores. Ou seja, apesar de o LNCC ter cumprido em grande parte as metas compromissadas no TCG, o resultado poderia ser melhor, mais efetivo e menos estressante para os pesquisadores e pessoal do corpo administrativo. É preciso rever as metas para 2014, caso as restrições orçamentárias persistam.

4. Quadros descritivos de atingimento das Metas

Os quadros nas páginas a seguir mostram os resultados e realizações do Laboratório, com base nas metas estipuladas no Plano Diretor da Unidade 2011-2015. Para melhor acompanhamento, foi preservada a numeração original de identificação de metas como constam no documento de referência, aprovado em 2012.

Ao final de cada quadro, e quando couber, encontram-se observações, comentários e justificativas sobre os resultados alcançados e eventuais dificuldades.

4.1. Metas da Pesquisa Básica

5.1 Pesquisa Básica

Objetivo Estratégico 5.1.1:

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

5.1.2 Modelagem Computacional

Objetivo Específico 5.1.2.2.1: Ampliar e fortalecer competências com formação multidisciplinar qualificada na área de modelagem computacional, através de seus pesquisadores, de visitantes, de pós-doutorandos e de alunos de pós-graduação, com isso mantendo o LNCC na posição de centro de referência em modelagem computacional, já consolidada há décadas

Objetivo Específico 5.1.2.2.2: Fortalecer cooperações com outros grupos de pesquisa e desenvolvimento, no país e no

exterior, em modelagem computacional, divulgando as pesquisas através de publicações em periódicos científicos, congressos, cursos, minicursos e palestras, nas seguintes quatro grandes linhas: Modelagem assintótica, multiescalas e acoplada; Métodos determinísticos, Métodos estocásticos e Análise de sensibilidade topológica.

Identificador	Descrição Sucinta	Unidade	Peso	1º Sem	2º Sem	Pact.	Real	% var	Nota	Pontos
				A	B	C	D	E	E	G
5.1.2.3.1	Métodos Assintóticos	Artigo científico	3	2	3	4	5			
5.1.2.3.2	Métodos variacionais não usuais	Artigo científico	3	2	4	6	6			
5.1.2.3.3	Métodos Estocásticos	Artigo científico	3	0	2	3	2			
5.1.2.3.4	Análise de sensibilidade topológica	Artigo científico	3	3	5	5	8			

5.1.3 Métodos Numéricos

Objetivo Específico 5.1.3.2.1: Desenvolver novos métodos numéricos – enriquecidos ou multiescalas, estabilizados híbridos – adaptados à resolução de sistemas de equações diferenciais, do ponto de vista de existência e unicidade de soluções, e estimar as taxas de erros da aproximação numérica. Tais estimativas serão utilizadas na construção de novos métodos adaptativos que guiem a adaptação das malhas de elementos finitos, visando à melhoria da qualidade das aproximações.

Objetivo Específico 5.1.3.2.2: Gerar novas metaheurísticas, eficazes e eficientes, para a resolução de vários problemas relevantes em Pesquisa operacional, Mineração de dados, Engenharia e Modelagem molecular de sistemas biológicos (em especial ligados à otimização e à identificação tanto de parâmetros quanto da estrutura de modelos que melhor expliquem os dados observados).

Identificador	Descrição Sucinta	Unidade	Peso	1º Sem	2º Sem	Pact.	Real	% var	Nota	Pontos
				A	B	C	D	E	E	G
5.1.3.3.1	Novos métodos de elementos finitos	Artigo científico	3	3	0	2	3			
5.1.3.3.2	Indicadores de Erros para Métodos Numéricos	Artigo científico	3	1	1	2	2			
5.1.3.3.3	Métodos localmente conservativos	Artigo científico	3	1	0	1	1			
5.1.3.3.4	Metaheurísticas	Artigo científico	3	1	8	4	9			
5.1.3.3.5	Algoritmos paralelos em estruturas de alto desempenho	Módulo	3	2	3	5	5			

Meta 5.1.3.3.5 – O 5 módulos computados são:

- (1) Portal BRAMS <https://www.lncc.br/sinapad/BRAMS>. O portal permite aos usuários executarem jobs no "Brazilian developments on the Regional Atmospheric Modelling System" (BRAMS), nos sistemas computacionais de HPC do LNCC. BRAMS implementa um modelo de previsão numérica de tempo, baseada no RAMS e adaptada para os trópicos.
- (2) Adaptação e utilização da implementação do algoritmo de ordenação Quicksort, presente no pacote de distribuição da versão 5.5 da linguagem CUDA (Toolkit)

CUDA-5.5), para paralelização do algoritmo Q-Norm, largamente utilizado em Bioinformática. Descrito nos artigos:

[1] Souto, R. P.; Osthoff, C.; Vasconcelos, A. T.; Augusto, D. A.; Silva Dias, P. L.; Rodriguez, A.; Trelles, O.; Ujaldon, M. "Applying GPU Dynamic Parallelism to High-Performance Normalization of Gene Expressions". IV Workshop on Applications for Multi-Core Architectures (WAMCA2013), 23 a 26 de Outubro de 2013, Porto de Galinhas-PE.

[2] Souto, R. P.; Osthoff, C.; Augusto, D. A.; Vasconcelos, A. T.; Trelles, O. "Performance evaluation of Quicksort with GPU dynamic parallelism for gene-expression quantile normalization". Journal of Communication and Computer (aceito em 2014, aguardando publicação), ISSN 1548-7709, 2014

Associados ao projeto "Simulação Numérica de Escoamentos Multifásicos em Carbonatos Heterogêneos Incorporando Assimilação de Dados e Acoplamento Geomecânico com as Rochas Adjacentes: Aplicação ao Pré-Sal":

- (3) Módulo de computação distribuída para simulações em paralelo de realizações do método de Monte Carlo
- (4) Módulo de solução de sistema de equação algébricas lineares
- (5) Módulo para o cálculo de saturação das fases pelo método explícito

5.1.4 Sistemas, Controle e Sinais										
Objetivo Específico 5.1.4.2.1: Expandir a liderança científica e explorar possíveis aplicações nas áreas consolidadas.										
Objetivo Específico 5.1.4.2.2: Estabelecer uma capacitação nas áreas a serem consolidadas.										
Objetivo Específico 5.1.4.2.3: Iniciar atividades de pesquisas nas áreas estratégicas de modelos estocásticos em finanças e robótica.										
Objetivo Específico 5.1.4.2.4: Consolidar o laboratório de processamento de sinais.										

Identificador	Descrição Sucinta	Unidade	Peso	1º Sem	2º Sem	Pact.	Real	% var	Nota	Pontos
				A	B	C	D	E	E	G
5.1.4.3.1	Análise de tráfego pesado, filtragem e controle	Artigo científico	3	2	0	2	2			
5.1.4.3.2	Filtragem e controle de Sistemas Dinâmicos	Artigo científico	3	8	0	4	8			
5.1.4.3.3	Processamento digital de sinais e aplicações em áudio	Artigo científico	3	1	0	1	1			
5.1.4.3.4	Realização de eventos em modelos estocásticos	Evento	3	0	2	2	2			
5.1.4.3.5	Funcionamento do Laboratório de Processamento de Sinais	Módulo	3	0	1	1	1			

Meta 5.1.4.3.1 - Os artigos foram publicados nos periódicos "Stochastic Processes and Their Applications" e "Markov Processes and Related Fields"

Meta 5.1.4.3.2 - Os artigos em questão foram publicados em importantes periódicos das áreas em questão como "Automatica", "International Journal of Robust and Nonlinear Control" e nos anais de

congressos , dois dos quais nos anais do mais importante congresso internacional da área de Sistemas e Controle qual seja, "IEEE Conference on Decision and Control".

Meta 5.1.4.3.3 - Esse artigo foi publicado no periódico Physical Review E

Meta 5.1.4.3.4 - Foram organizados dois minicursos a saber: "Fundamentos da Teoria de Integração e Equações Estocásticas", ministrado pelo Prof. Alberto Ohashi da UFPB no período 6-8 de março de 2013 e "Introdução aos Processos de Levy", ministrado pelo Prof. Dorival Leão no período 10-12 de outubro de 2013. Os dois minicursos atraíram um boa audiência, da qual fizeram parte profissionais da área de finanças

Meta 5.1.4.3.5 - Uma Página foi criada e mantida atualizada e acessível online no portal do LNCC, na qual foram disponibilizadas duas demonstrações de aplicações de processamento de sinais

5.1.5 Computação

5.1.5.2.A Computação Massivamente Paralela e Distribuída

Objetivo Específico 5.1.5.2.A.1: Consolidar as atividades de P&D em middlewares de gerência integrada de recursos e de execução de aplicações paralelas em plataformas de PAD, e ciberambientes de computação científica distribuída em grade e em nuvem.

Objetivo Específico 5.1.5.2.A.2: Iniciar atividades de P&D em algoritmos massivamente paralelos e escaláveis, e linguagens e arcabouços de programação de aplicações massivamente paralelas.

Identificador	Descrição Sucinta	Unidade	Peso	1º Sem	2º Sem	Pact.	Real	% var	Nota	Pontos
				A	B	C	D	E	E	G
5.1.5.3.A.1	Nuvem computacional privada integrada a ambientes públicos	Módulo	3	1	0	1	1			
5.1.5.3.A.2	Ambientes virtualizados em nuvem computacional privada	Evento	3	2	0	2	2			
5.1.5.3.A.3	Simulação computacional de sistemas fisiológicos	Artigo científico	3	0	4	2	4			
5.1.5.3.A.4	Ambientes colaborativos de aplicações virtualizadas	Módulo	3	0	2	3	2			
5.1.5.3.A.5	Middleware de gerência de recursos de PAD	Módulo	3	1	1	1	2			

Meta 5.1.5.3.A.2 – Realizado o (WCGA2013) Workshop de Computação em Clouds e Aplicações; 2-(CloudAM2013) International Workshop on Clouds and (eScience) Applications Management

Meta 5.1.5.3.A.3 – (1) Data management for eScience in Brazil (DOI 10.1002/cpe.3045) ; (2) Latest trends in computer architectures and parallel and distributed technologies (DOI 10.1002/cpe.2904) ; (3) RETENTION: A reactive trust-based mechanism to detect and punish malicious nodes in ad hoc grid environments (DOI 10.1016/j.jnca.2012.06.002); (4) Qualidade de Serviço em Nuvens Computacionais: Uma Avaliação de Recursos em Ambientes Distribuídos (Revista de Engenharia da Universidade Católica de Petrópolis)

Meta 5.1.5.3.A.5 - Resultados alcançados acima do pactuado. Além da nova versão do engenheiro de portais científicos proposto originalmente (módulo PortEngin), que estende a descrita no TCG 2012 com novas funcionalidades e agora dá suporte a dispositivos móveis, foi desenvolvido também uma primeira versão do gerenciador de workflows científicos (módulo GWO) com funcionalidades básicas de encadeamento e rastreamento da execução de workflows. As seguintes publicações descrevem os módulos desenvolvidos:

BASTOS, B.F., MOREIRA, V.M., GOMES, A.T.A. Rapid Prototyping of Science Gateways in the Brazilian National HPC Network. In: International Workshop on Science Gateways (IWSG), 2013, Zurique, Suíça. Proceedings of the 2013 International Workshop on Science Gateways. CEUR Workshop Proceedings, 2013.

MEDEIROS, V., GOMES, A.T.A. Expressando Atributos Não-Funcionais em Workflows Científicos. In: Brazilian e-Science Workshop (BreSci), 2013, Maceió, AL - Brasil. Anais do VII Brazilian e-Science Workshop. Porto Alegre, RS - Brasil : Sociedade Brasileira de Computação (SBC), 2013.

5.1.5.2.B Informação e Computação Quântica

Objetivo Específico 5.1.5.2.B.1: Realizar pesquisa básica e aplicada, formação recursos humanos qualificados e intercâmbio com centros que desenvolvem o hardware quântico para consolidar o LNCC como centro de referência em desenvolvimento de novos algoritmos e códigos quânticos de correção de erros

Identificador	Descrição Sucinta	Unidade	Peso	1ºSem	2ºSem	Pact.	Real	% var	Nota	Pontos
				A	B	C	D	E	E	G
5.1.5.3.B.1	Nucleação de uma equipe com formação multidisciplinar qualificada	Artigo científico	3	3	0	3	3			
5.1.5.3.B.2	Simulador computacional de passeios aleatórios quânticos	Módulo	3	0	0	1	0			
5.1.5.3.B.3	Organização das conferências WECIQ2012 e WECIQ2012	Evento	3	0	0	0	0			
5.1.5.3.B.4	Produção e divulgação de material didático sobre Computação Quântica	Publicação	3	1	0	1	1			

Meta 5.1.5.B.2 – A concretização está atrasada em função de problemas na aquisição de equipamentos.

Meta 5.1.5.B.4 – Livro "Quantum Walks and Search Algorithms", Springer, New York foi publicado em 2013 de autoria de Renato Portugal, pesquisador do LNCC.

5.1.5.2.C Visualização Científica e Ambientes Colaborativos

Objetivo Específico 5.1.5.2.C.1 Integrar técnicas de modelagem computacional, computação gráfica e processamento de imagens para o desenvolvimento de novos métodos em visualização científica, animação computacional e análise de imagens.

Identificador	Descrição Sucinta	Unidade	Peso	1ºSem	2ºSem	Pact.	Real	% var	Nota	Pontos
				A	B	C	D	E	E	G
5.1.5.3.C.1	Métodos para visualização de dados para aplicações em bioengenharia	Artigo	3	1	1	2	2			
5.1.5.3.C.2	Métodos para análise de imagens para bioengenharia	Artigo	3	0	9	3	9			

5.1.5.2.D Redes, Softwares e Bancos de dados Complexos

Objetivo Específico 5.1.5.2.D.1: Ampliar e consolidar as competências de P&D no LNCC nas áreas de redes, software e banco de dados complexos

Identificador	Descrição Sucinta	Unidade	Peso	1º Sem	2º Sem	Pact.	Real	% var	Nota	Pontos
				A	B	C	D	E	E	G
5.1.5.3.D.1	Técnicas, modelos e métodos para as áreas de redes, softwares e banco de dados complexos	Artigo	3	5	5	9	10			
5.1.5.3.D.2	Sistemas computacionais para as áreas de redes, softwares e bancos de dados complexos	Módulo	3	4	0	0	0			

Meta 5.1.5.3.D.1 - Foram 3 trabalhos em revistas especializadas e 7 trabalhos completos em eventos.

4.2. Metas da Pesquisa Aplicada

5.2 Pesquisas Aplicadas

Objetivo Estratégico 5.2.1:

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

5.2.2 Biologia Computacional

5.2.2.2.A Bioinformática

Objetivo Específico 5.2.2.2.A.1: Desenvolver e aplicar ferramentas, métodos e algoritmos para estudos de genômica comparativa, estrutural e funcional de organismos (bactérias, fungos, protozoários, insetos, animais e plantas) de interesse **biotecnológico** e agrícola, bem como relacionados à área da saúde humana, aplicando computação de alto desempenho e técnicas de inteligência computacional.

Objetivo Específico 5.2.2.2.A.2: Analisar, armazenar e disponibilizar os resultados de sequenciamento genômico de alta performance realizados na Unidade de Genômica Computacional Darcy Fontoura de Almeida.

Identificador	Descrição Sucinta	Unidade	Peso	1º Sem	2º Sem	Pact.	Real	% var	Nota	Pontos
				A	B	C	D	E	E	G
5.2.2.3.A.1	Bancos de dados e ferramentas para Bioinformática e Biologia Computacional.	Sistemas	3	0	1	1	1			
5.2.2.3.A.2	Ferramentas, métodos e algoritmos para análise de dados biológicos	Artigos científicos	3	2	2	4	15			
5.2.2.3.A.3	Sequenciamento de genomas utilizando a plataforma de alto desempenho da UGC.	Sequenciamentos	3	35	35	20	70			
5.2.2.3.A.4	Montagem e anotação de genomas usando a	Montagens	3	20	25	20	45			

ferramenta SABIA ou manualmente										
---------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Meta 5.2.2.3.A.1 - Atualização do LAMININ DATABASE

5.2.2.2.B Ecologia Numérica

Objetivo Específico Específico 5.2.2.2.B.1: Estudar a influência da produtividade primária na dinâmica espaço-temporal de uma cadeia trófica e da distribuição inicial e do efeito de perturbações exógenas na determinação da distribuição espaço-temporal final.

Objetivo Específico 5.2.2.2.B.2: Desenvolver métodos numéricos para a interação entre biodegradação e transporte de contaminantes.

Objetivo Específico 5.2.2.2.B.3: Desenvolver e analisar qualitativamente novos modelos tróficos baseados em sistemas de equações diferenciais ordinárias e parciais, visando à modelagem de ecossistemas específicos de regiões brasileiras.

Objetivo Específico 5.2.2.2.B.4: Construir e realizar análise numérica de novos métodos de elementos e diferenças finitas para simulação computacional de ecossistemas e impactos das atividades humanas.

Identificador	Descrição Sucinta	Unidade	Peso	1º Sem	2º Sem	Pact.	Real	% var	Nota	Pontos
				A	B		C	D	E	E
5.2.2.3.B.1	Modelo e simuladores numéricos de uma cadeia trófica na Baía da Guanabara, RJ.	Artigos Científicos	3	0	0	6	0			

Meta 5.2.2.3.B.1 - Até o presente momento foi montado um modelo composto por dez equações diferenciais ordinárias para descrever componentes abióticos e bióticos de uma proposta de uma rede trófica da Baía de Guanabara. A dinâmica do modelo proposto tem como base a alça microbiana, que é um componente presente em diversos sistemas aquáticos. Por isso, está em andamento a montagem do modelo da alça microbiana (um modelo reduzido) referente ao modelo proposto com intuito de verificar as suas possíveis dinâmicas. De posse desses resultados, espera-se compreender e analisar os resultados do comportamento do modelo completo, uma vez que este é composto pela própria alça microbiana e pelos demais componentes bióticos. Um paper foi recusado e depois ressubmetido a outra revista (ainda sem resposta). Outro paper está em fase de correção pedida pelos revisores e em breve vai ser ressubmetido para avaliação final. Em resumo, a modelagem tem sido (inesperadamente) mais complexa do que se imaginava a princípio, e o estudo ainda está em pleno andamento. Por esta razão, não atingimos os objetivos inicialmente propostos (publicações em revista). Por outro lado, o tema modelagem ecológica no LNCC foi incluído no PELD Guanabara 2013-2016, o qual contribui para sua renovação em 2013. Além disso, prevemos submeter nos próximos meses um pedido de bolsa de pós-doutorado nesta temática no LNCC.

5.2.2.2.C Neurociência Matemática e Computacional

Objetivo Específico 5.2.2.2.C.1: Solucionar problemas de neurociência computacional, em particular aqueles com múltiplas escalas, em neuropsiquiatria, pela aplicação de conhecimentos matemáticos e computacionais, e problemas de computação onde a neurociência possa levar a novos enfoques.

Identificador	Descrição Sucinta	Unidade	Peso	1º Sem	2º Sem	Pact.	Real	% var	Nota	Pontos
				A	B		C	D	E	E
5.2.2.3.C.1	Área em Neurociência	%	3	55	0	55	55			

	estruturada dentro do LNCC.									
5.2.2.3.C.2	Investigação do uso de técnicas multiescalas na modelagem de neurônios	Artigos Científicos	3	0	0	0	0			

Meta 5.2.2.3.C.1 - Há uma dissertação de mestrado e duas teses de doutorado sendo desenvolvidas. Apesar da área estar ainda crescendo dentro do LNCC, é necessário haver mais recursos humanos trabalhando no tema. Dentre os destaques de 2013, ressalta-se 1- o contato com pesquisador Chandrajit Bajaj do “Institute for Computational Engineering and Sciences (ICES)”, e o provável envio para lá de um aluno (dependendo de disponibilidade de bolsa) para executar doutorado sanduíche nos EUA. 2- Os bons resultados de um projeto de pesquisa que foi catalizado pelo LNCC e apoiado financeiramente pelo CNPq em psiquiatria computacional (grupo: Rodrigo Dias, Daniele Madureira e Rogério Salvini).

Meta 5.2.2.3.C.2 - Apesar de nenhum artigo ter sido publicado em 2013, o ano foi dedicado principalmente ao desenvolvimento de um novo software voltado para simulações numéricas em neurociência computacional. Este software utiliza técnicas modernas de computação científica, que não vinham sendo aproveitadas na área.

5.2.2.2.D Modelagem de Sistemas Moleculares

Objetivo Específico 5.2.2.2.D.1: Desenvolver novos métodos, algoritmos e ferramentas computacionais capazes de obter resultados mais precisos e confiáveis nos seguintes tópicos: previsão de estruturas de macromoléculas; estudo da dinâmica e função de enzimas e receptores protéicos e de suas correlações com processos fisiopatológicos; desenho racional de moléculas candidatas a fármacos.
Objetivo Específico 5.2.2.2.D.2: Realizar pesquisas em engenharia de proteínas e nanobiotecnologia.

Identificador	Descrição Sucinta	Unidade	Peso	1º Sem	2º Sem	Pact.	Real	% var	Nota	Pontos
				A	B					
5.2.2.3.D.1	Desenvolvimento do programa de docking receptor-ligante DockThor.	Módulos ou artigos	3	0	2	2	2			
5.2.2.3.D.2	Algoritmos e programas na área de predição de estruturas de proteínas,	Módulos ou artigos	3	1	1	2	2			
5.2.2.3.D.3	Determinação de alvos moleculares e candidatos a fármacos na área de doenças negligenciadas	Relatórios de P&D e artigos	3	0	1	1	1			
5.2.2.3.D.4	Organização de Escolas de Modelagem Molecular em Sistemas Biológicos (EMMSB).	Eventos	3	0	0	0	0			
5.2.2.3.D.5	Portais web para predição de estruturas de proteínas e docking receptor-ligante	Módulos	3	1	1	2	2			

Meta 5.2.2.3.D.1 - Publicado 1 artigo na revista Biophysical Reviews sobre metodologias de docking receptor-ligante. Introduzidos melhoramentos na parte de análise de resultados do programa de docking DockThor.

Meta 5.2.2.3.D.2 - Publicado 1 artigo sobre método para predição de estruturas de proteínas (revista Applied Soft Computing). Desenvolvido, e implementado dentro do programa GAPF, método de predição de estruturas de proteínas (de novo) utilizando a abordagem de bibliotecas de fragmentos de proteínas.

Meta 5.2.2.3.D.4 - Composto LASSBio-1829 desenvolvido em conjunto com pesquisadores do INCT-INOFAR (prof. Carlos Manssour Fraga -UFRJ) apresentou atividade in vitro contra a enzima

IKKbeta.

Meta 5.2.2.3.D.5 - Finalização e lançamento em 2013 do Portal DockThor (www.dockthor.Incc.br) de docking receptor ligante, acoplado ao parque computacional do CENAPAD/SINAPAD. Manutenção do portal MHOLline (www.mholline.Incc.br) durante o ano de 2013.

5.2.3 Petróleo, Água e Gás

Objetivo Específico 5.2.3.2.1: Consolidar a atuação do LNCC como um centro de referência nas áreas de modelagem numérica de processos de prospecção de óleo, gás natural e águas subterrâneas, bem como transporte de poluentes em solos e armazenamento de CO2 em reservatórios de petróleo e aquíferos, desenvolvendo pesquisa aplicada e formação qualificada de recursos humanos e exibindo potencial de interação com o setor produtivo.

Identificador	Descrição Sucinta	Unidade	Peso	1º Sem	2º Sem	Pact.	Real	% var	Nota	Pontos
				A	B	C	D	E	E	G
5.2.3.3.1	Desenvolver até 2015 dois pré-simuladores computacionais para descrever escoamento multifásico em reservatórios de petróleo e aquíferos com alto teor de heterogeneidade	%	3	0	0	0	0			

Meta 5.2.3.3.1 - A equipe do LNCC de simulação de reservatórios evoluiu consideravelmente no desenvolvimento dos simuladores de recuperação de petróleo no pré-sal brasileiro. O primeiro simulador sem inclusão de efeitos geomecânicos e geoquímicos em reservatórios com alto teor de heterogeneidade já está consolidado fornecendo resultados numéricos com alta precisão relativos ao avanço da frente de água durante o processo de recuperação secundária de óleo. O modelo matemático que sustenta o segundo simulador de acoplamento geomecânico foi bastante aperfeiçoado. Em particular no seu estágio atual o simulador já incorpora compressibilidade dos fluidos e dos carbonatos que compõem o pré-sal brasileiro juntamente com o comportamento Geomecânico de todas as formações geológicas adjacentes ao reservatório produtor incluindo a camada de sal. Os resultados numéricos ainda estão em fase de teste porém são altamente promissores uma vez que permitem computar a resposta hidro-geomecânica do pré-sal na escala de campo da ordem de quilômetros fato altamente inovador. Além destes simuladores esta em fase de construção pela equipe do LNCC um terceiro simulador de extração de gás metano em reservatórios não convencionais de gás de xisto com múltiplos níveis de fraturas com diversos níveis de porosidade incluindo nano-poros onde o gás encontra-se altamente confinado exibindo comportamento anômalo na sua equação de estado e adsorção pela matéria orgânica do xisto.

5.2.4 Medicina Assistida por Computação Científica

Objetivo Específico 5.2.4.2.1: Consolidar o reconhecimento do LNCC como um instituto de excelência em computação científica aplicada à medicina e como referência nacional e internacional em pesquisa e desenvolvimento, transferência de tecnologia, inovação e formação de recursos humanos altamente qualificados na área.

Objetivo Específico 5.2.4.2.2: Desenvolver ambientes computacionais de alto desempenho para que as aplicações médicas geradas fiquem à disposição das comunidades ligadas à pesquisa e à saúde e, como consequência, a serviço da população.

Objetivo Específico 5.2.4.2.3: Consolidar a atuação do LNCC como coordenador de uma rede de P&D em medicina assistida por computação científica.

Identificador	Descrição Sucinta	Unidade	Peso	1º Sem	2º Sem	Pact.	Real	% var	Nota	Pontos
				A	B	C	D	E	E	G
5.2.4.3.1	Sistema computacional para simulação do sistema cardiovascular	Artigos Científicos	3	3	4	7	7			

	humano									
5.2.4.3.2	Sistema computacional para processamento avançado de imagens médicas	Artigos Científicos	3	2	0	2	2			
5.2.4.3.3	Sistema computacional para ambientes colaborativos de realidade virtual e aumentada na área médica	Artigos Científicos	3	0	1	1	1			
5.2.4.3.4	Sistema computacional para atendimento médico emergencial e vigilância em saúde pública.	Módulos	3	1	0	1	1			
5.2.4.3.5	<i>Ciberambiente capaz de disponibilizar via web os sistemas 5.2.4.3.1 até 5.2.4.3.4</i>	Módulos	3	0	1	1	1			

Meta 5.2.4.3.1 - Cinco Artigos em journal, 1 book chapter, 1 artigos completos em anais de congressos, 1 resumo expandido, 3 resumos

Meta 5.2.4.3.2 - Dois artigos em publicações internacionais especializadas.

Meta 5.2.4.3.4 - Foi desenvolvido módulo de geração automática de interface gráfica para os sistemas indicados com base em modelos de dados clínicos que sigam as especificações openEH.

4.3. Metas de Formação de Recursos Humanos

6 Formação de Recursos Humanos

Objetivo Estratégico 6.2: Formar profissionais com sólidos conhecimentos em modelagem computacional e ciências correlatas que os capacitem a lidar com os variados problemas resultantes da evolução constante do conhecimento.

6.3 Pós Graduação de Modelagem Computacional

Objetivo Específico 6.3.2.1: Melhorar a qualidade da pós-graduação do LNCC e fortalecer a formação interdisciplinar.

Identificador	Descrição Sucinta	Unidade	Peso	1º Sem	2º Sem	Pact.	Real	% var	Nota	Pontos
				A	B					
6.3.3.1	Número crescente de doutores e mestres formados anualmente com relação à média do período 2006/2010.	Indicador anual IODT	2	0,35	0,12	0,49	0,47			
6.3.3.2	Intercâmbio de alunos com instituições internacionais e nacionais.	Número de alunos recebidos e/ou enviados	2	3	6	2	9			
6.3.3.3	Número crescente de trabalhos publicados em periódicos indexados gerados pelas teses e dissertações com relação à média do período	Indicador anual TPTD	2	1,7	0,78	2,3	2,48			

2006/2010										
-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Meta 6.3.3.1 – O valor pactuado representa a estimativa feita no momento da redação do PDU, em 2011. Os Termos de Compromisso posteriores trouxeram ajustes, em particular o valor de IODT comprometido para 2013 foi 0,35.

6.4 Educação Continuada

Objetivo Específico 6.4.2.1: Oferecer à comunidade acadêmica e profissional fóruns de aprendizado e/ou discussão de temas de grande relevância científica ou tecnológica.

Objetivo Específico 6.4.2.2: Oferecer à sociedade em geral a oportunidade de conhecer temas científicos ou tecnológicos que podem impactar positivamente nas suas vidas.

Objetivo Específico 6.4.2.3: Despertar vocação científica e incentivar novos talentos potenciais entre estudantes de graduação.

Objetivo Específico 6.4.2.4: Contribuir para reduzir o tempo médio de titulação de mestres e doutores.

Objetivo Específico 6.4.2.5: Propiciar à instituição um instrumento de formulação de política de iniciação à pesquisa para alunos de graduação.

Objetivo Específico 6.4.2.6: Estimular uma maior articulação entre a graduação e pós-graduação.

Objetivo Específico 6.4.2.7: Contribuir para a formação de recursos humanos para a pesquisa.

Objetivo Específico 6.4.2.8: Estimular pesquisadores produtivos a envolverem alunos de graduação nas atividades científica, tecnológica e artística-cultural.

Objetivo Específico 6.4.2.9: Proporcionar ao bolsista, orientado por pesquisador qualificado, a aprendizagem de técnicas e métodos de pesquisa, bem como estimular o desenvolvimento do pensar cientificamente e da criatividade, decorrentes das condições criadas pelo confronto direto com os problemas de pesquisa.

Identificador	Descrição Sucinta	Unidade	Peso	1º Sem	2º Sem	Pact.	Real	% var	Nota	Pontos
				A	B	C	D	E	E	G
6.4.3.1	Curso de nivelamento para candidatos aos programas de pós-graduação do LNCC	Cursos	2	1	0	1	1			
6.4.3.2	Escola de verão com frequência anual.	Escolas	2	1	0	1	1			
6.4.3.3	Organizar escolas temáticas anuais nas áreas de pesquisa do LNCC.	Escolas	2	0	2	1	2			
6.4.3.4	Programa anual de conferências de divulgação científica.	Conferências	2	4	5	9	9			

4.4. Metas de Serviços Computacionais

7 Serviços Computacionais

Objetivo Estratégico 7.2.1: Ampliar a infraestrutura computacional, de redes e de instalações do LNCC para garantir atendimento e suporte computacional das demandas internas e externas.

Objetivo Estratégico 7.2.2: Atender e fomentar a utilização da computação científica por outras ICTs, organizações governamentais e privadas.

Objetivo Estratégico 7.2.3: Apoiar a manutenção de padrão de competitividade em P,D&I do LNCC em níveis internacionais.

Objetivo Específico 7.3.1: Dotar o LNCC de capacidade de processamento massivo de dados.

Objetivo Específico 7.3.2: Potencializar a atratividade do LNCC como parceiro de outras ICTs e organizações públicas e privadas na utilização da capacidade instalada.
Objetivo Específico 7.3.3: Capacitar o grupo operacional do LNCC para garantir o sucesso dos novos projetos e do atendimento às demandas atuais e futuras.

Identificador	Descrição Sucinta	Unidade	Peso	1º Sem	2º Sem	Pact.	Real	% var	Nota	Pontos
				A	B	C	D	E	E	G
7.4.1	Novo data center implantado.	% instalação	2	0	0	70	0			
7.4.2	Plataforma computacional com desempenho não inferior a 1 Petaflops instalada.	Petaflops	2	0,083	0,0093	0,1	0,0923			
7.4.3	Dispositivo de armazenamento de dados de capacidade não inferior a 10 Petabytes instalado até 2015.	Petabytes	2	0,5	0,21	1	0,71			
7.4.4	Canal de dados não inferior a 100 Gbits instalado.	Gbits/seg	2	0,1	1,1	1	1,1			
7.4.5	Rede Metropolitana de Alta Velocidade de Petrópolis (RMP) instalada	% instalação	2	40	60	60	100			
7.4.6	Política de segurança para a infraestrutura física e computacional instalada	% das normas	2	40	40	100	80			
7.4.7	Plataforma de ensino a distância e portal de ensino para o LNCC instalados.	% em operação	2	30	20	100	50			
7.4.8	Centro de Estudos, Resposta e Tratamento de Incidentes de Segurança (CERT-RIO) instalado	% em operação	2	30	0	80	30			
7.4.9	Grupo de suporte aos usuários de aplicação distribuída e paralela no contexto do alto desempenho implantado.	Número analistas	2	5	0	4	5			
7.4.10	Grupo operacional da Coordenação de Sistemas e Redes do LNCC capacitado.	Número analistas	2	3	11	12	14			

Meta 7.4.1 – Foram tomadas várias iniciativas para viabilizar a execução desta meta . Com a aquisição do novo sistema de computação de Alto Desempenho BULL, esta meta deixou de ser executada, uma vez que este novo sistema será instalado em containers.

Meta 7.4.2 – Meta praticamente atingida. Com a expansão da plataforma computacional foi possível atingir a meta e proporcionar aos usuários um ambiente de desenvolvimento heterogêneo e flexível, capaz de atender as necessidades dos diversos projetos.

Meta 7.4.3 – Este ano não foi possível adquirir novos sistema de armazenamento, devido a falta de recursos financeiros.

Meta 7.4.4 – Meta atingida. A RNP prove ao LNCC o serviço de conectividade a Internet, com dois canais de comunicação de 1 Gbps e 100 Mbps.

Meta 7.4.5 – Meta atingida. A rede metropolitana está implementada e em funcionamento.

Meta 7.4.6 – A política de segurança física e computacional do LNCC foi instituída pela Portaria 114 de 2012, no dia 25 de setembro de 2012. A partir deste documento pode ser definido o nível de segurança a ser implementado. Dada as restrições orçamentárias em 2013 não foi possível adquirir os dispositivos necessários a implementação da segurança física.

Meta 7.4.7 – Não foi possível completar em 2013 a implementação deste portal. A falta de recursos financeiros impediu a aquisição dos equipamentos necessários.

Meta 7.4.8 – O CERT-RIO será instalado em 2014. Atraso devido à demora na assinatura dos convênios necessários

Meta 7.4.9 - O grupo de suporte as aplicações de alto desempenho foi implementado.

Meta 7.4.10 – Durante o ano de 2013 foram capacitados 14 profissionais do grupo operacional da CSR.

4.5. Metas de Inovação e Transferência de Tecnologia

8 Inovação e Transferência de Tecnologia

Objetivo Estratégico 8.1: Criar e gerir mecanismos que transformem o conhecimento e as tecnologias geradas no LNCC em novos produtos e processos de alto valor agregado e inseridos no mercado nacional e internacional, protegendo a propriedade intelectual dessas invenções, produtos e tecnologias.

8.1.A Núcleo de Inovação Tecnológica

Objetivo Específico 8.2.A.1: Estabelecer e fortalecer parcerias com empresas, instituições governamentais e setores da sociedade civil.

Objetivo Específico 8.2.A.2: Criar mecanismos para prestação de serviços e transferência de tecnologia.

Objetivo Específico 8.2.A.3: Tomar as devidas providências para a proteção de direitos.

Objetivo Específico 8.2.A.4: Elaborar o portfólio e plano de negócio das invenções, produtos e tecnologias desenvolvidas pela instituição.

Identificador	Descrição Sucinta	Unidade	Peso	1º Sem	2º Sem	Pact.	Real	% var	Nota	Pontos
				A	B					
8.3.A.1	Política de proteção de inovação no LNCC implementada.	%	2	100	100	100	100			
8.3.A.2	Modelos de documentos jurídicos para prestação de serviços e transferência de tecnologia criados.	%	2	100	100	100	100			
8.3.A.3	Proteção de propriedade intelectual de novas tecnologias desenvolvidas pelo LNCC.	Número de tecnologias	2	1	0	4	1			
8.3.A.4	Portfólio e plano de negócio das invenções, produtos e tecnologias desenvolvidas prospectadas.	%	2	90	10	100	100			

Meta 8.3.A.3 - O alcance desta meta é particularmente difícil de assegurar, em 2013 houve apenas um registro de marca, associada a um software, o “portal Dockhtor”. Outras tecnologias se candidataram a registro, mas tiveram pedido negado pelo órgão responsável.

Meta 8.3.A.4 - Portfólio e plano de negócio das invenções, produtos e tecnologias desenvolvidas. O NIT-Rio (Núcleo de Inovação Tecnológica dos Institutos do Rio de Janeiro) identificou tecnologias desenvolvidas no LNCC com potencial para formação de parcerias no mercado, e identificou

também empresas potencialmente interessadas. Esses resultados estão consolidados em documentos do NIT-Rio, do qual o LNCC participa.

8.1.B Incubadora de Empresas de Base Tecnológica do LNCC

Objetivo Específico 8.2.B.1: Estimular a criação e o desenvolvimento de empreendimentos baseados em tecnologias inovadoras.

Objetivo Específico 8.2.B.2: Criar e gerir mecanismos que transformem o conhecimento e as tecnologias geradas na instituição em novos produtos e processos de alto valor agregado e inseridos no mercado nacional e internacional.

Objetivo Específico 8.2.B.3: Promover a associação entre pesquisadores e empreendedores.

Objetivo Específico 8.2.B.4: Disseminar uma cultura empreendedora no LNCC.

Identificador	Descrição Sucinta	Unidade	Peso	1º Sem	2º Sem	Pact.	Real	% var	Nota	Pontos
				A	B	C	D	E	E	G
8.3.B.1	Empresas incubadas	Empresa	2	0	5	2	5			
8.3.B.2	Empresas graduadas	Empresa	2	0	0	1	0			

Meta 8.3.B.1 – Cinco novas empresas foram admintidas no segundo semestre

Meta 8.3.B.2 – Estava prevista a graduação de uma empresa ao longo de 2013, antiga participante da Incubadora. Infelizmente, a empresa teve problemas operacionais e financeiros, e acabou sendo fechada.

4.6. Metas SINAPAD (Projeto Estruturante)

9 Projeto Estruturante: Expansão do SINAPAD

Objetivo específico 9.2.1: Dotar o SINAPAD com a capacidade de processamento, armazenamento compatíveis com as necessidades da comunidade acadêmica e científica, do governo e do setor empresarial do País .

Identificador	Descrição Sucinta	Unidade	Peso	1º Sem	2º Sem	Pact.	Real	% var	Nota	Pontos
				A	B	C	D	E	E	G
9.3.1	Nó principal do SINAPAD no LNCC com capacidade de processamento equivalente ao desempenho típico das primeiras 20 máquinas na lista <i>Top 500 Supercomputing Sites</i>	%	2	0	0	0	0			
9.3.2	Infraestrutura computacional dos centros nacionais de processamento de alto desempenho (CENAPADs) existentes revitalizada para colocá-los entre os 50 sistemas de maior desempenho do Top500, e novos centros criados.	%	2	0	0	0	0			
9.3.3	Capacidade global de armazenamento do	%	2	0	0	0	0			

SINAPAD ampliada para equipará-lo à capacidade típica de sistemas equivalentes na América do Norte, Europa e Ásia.										
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Meta 9.3.1 - Em 12/12/ 2013 foi assinado uma "DECLARAÇÃO DE INTENÇÕES ENTRE O GOVERNO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL E O GOVERNO DA REPÚBLICA FRANCESA PARA A IMPLANTAÇÃO DE PROJETO DE COOPERAÇÃO BILATERAL EM COMPUTAÇÃO DE ALTO DESEMPENHO ("SUPERCOMPUTAÇÃO")" que estabelece os termos gerais para a aquisição de computador petaflopico (2,1 PFLOPS) da empresa francesa BULL, a instalação de um centro de pesquisas em computação de alto desempenho da empresa BULL em Petrópolis, um centro de aplicações no Parque Tecnológico da UFRJ e a transferência de tecnologia para fabricação do Brasil de computadores de alto desempenho por parte da BULL Brasil. Em função das limitações de recursos do MCTI, o computador deverá colocar o Brasil na lista dos TOP50 e não TOP20 como originalmente planejado. Portanto, essa meta deverá ser alterada.

Meta 9.3.2 - Os recursos disponíveis no MCTI não permitem a evolução de todos os centros existentes do SINAPAD da forma originalmente planejada. A meta deverá ser revista em função dos recursos efetivamente disponíveis.

Meta 9.3.3 - O projeto de instalação do computador petaflopico da BULL colocam o centro Brasileiro na lista dos TOP50.

4.7. Metas da Administração

10 Administração	
Objetivo Estratégico 10.1:	Aprimorar as atividades administrativas e os seus mecanismos de gestão, visando atender ao LNCC com eficiência e eficácia.
Objetivo Específico 10.2.1:	Planejar, monitorar e avaliar ações de capacitação e avaliação de desempenho a partir da identificação dos conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias ao desempenho das funções dos servidores.
Objetivo Específico 10.2.2:	Estabelecer relações com as pessoas, criando condições para que elas se realizem profissional e humanamente, maximizando seu desempenho por meio de comprometimento, desenvolvimento de competências e espaço para empreender.
Objetivo Específico 10.2.3:	Aprimorar as atividades de gestão, de forma a atender à crescente demanda por melhoria na rotina administrativa.
Objetivo Específico 10.2.4:	Apoiar a implantação do uso do SIGTEC (Sistema de Informações Gerenciais e Tecnológicas) pela equipe da área de P&D.

Identificador	Descrição Sucinta	Unidade	Peso	1º Sem	2º Sem	Pact.	Real	% var	Nota	Pontos
				A	B	C	D	E	E	G
10.3.1	Sistema de gestão por competências implantado.	%	2	20	20	100	20			
10.3.2	Clima organizacional monitorado por Relatório de Análise Comportamental	Relatório	2	0	0	1	0			
10.3.3	Calendário de planejamento e acompanhamento implantado.	% ações	2	100	100	100	100			
10.3.4	Uso do sistema de gestão documental consolidado, processos	%	2	80	80	100	80			

	acompanhados									
10.3.5	SIGTEC utilizado pelo corpo técnico do LNCC.	% sistema	2	50	50	100	50			

Meta 10.3.1 - Não executado em função dos cortes orçamentários focadas as prioridades .

Meta 10.3.2 - Não executado em função dos cortes orçamentários focadas as prioridades .

Meta 10.3.3 - Implantado por intermédio de Portaria.

Meta 10.3.4 - Arquivos digitalizados até o exercício de 2001 a 2010 já disponibilizados na rede

Meta 10.3.5 - Informações técnicas ainda não disponibilizadas - utiliza-se a intranet - no SIGTEC só ações para contratações diversas

4.8. Metas de Diretrizes e Ações da Direção

11 Diretrizes e Ações da Direção

Objetivo Estratégico 11.2: Fortalecer a atuação do LNCC como Laboratório Nacional e promover a divulgação pública da Computação Científica.

11.3 Produção Científica e Tecnológica

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

Identificador	Descrição Sucinta	Unidade	Peso	1º Sem	2º Sem	Pact.	Real	% var	Nota	Pontos
				A	B					
11.3.1.1	LNCC Meeting on Computational Modeling realizado a cada dois anos.	Evento	3	0	0	0	0			
11.3.1.2	IPUB do Termo de Contrato de Gestão (TCG) igual ou superior a 1,2 até 2015.	Sim=1 Não=0	3	0	1	1	1			
11.3.1.3	Secretaria de apoio a projetos.	% implantação	2	0	75	100	75			

Meta 11.3.1.3 - Não foi possível implementar totalmente a funcionalidade da secretaria de apoio por falta de pessoal de apoio. O concurso realizado em 2012 atendeu parcialmente as necessidades de apoio por parte de Analistas e as restrições orçamentárias no segundo semestre de 2013 impossibilitaram a contratação de serviços de apoio para este fim.

11.4: Consolidação dos Grupos de Pesquisa

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

Identificador	Descrição Sucinta	Unidade	Peso	1º Sem	2º Sem	Pact.	Real	% var	Nota	Pontos
				A	B					

11.4.4	Número de colaboradores dos grupos de pesquisa do LNCC aumentado em relação à média do período 2006/2010.	sim=1, não=0	2	1	1	1	1			
--------	---	--------------	---	---	---	---	---	--	--	--

11.5: Visão Estratégica

Diretriz: Manter atualizada a visão estratégica do LNCC.

Identificador	Descrição Sucinta	Unidade	Peso	1º Sem	2º Sem	Pact.	Real	% var	Nota	Pontos
				A	B	C	D	E	E	G
11.5.1.5	Documento com avaliação qualitativa do desempenho institucional e recomendações	Documentos	2	0	0	1	0			

Meta 11.5.1.5 - As restrições orçamentárias no segundo semestre de 2013 inviabilizaram a organização de reuniões com a participação de pesquisadores de outras instituições para conduzir a revisão das atividades estratégicas.

11.6: Acompanhamento do PDU

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

Identificador	Descrição Sucinta	Unidade	Peso	1º Sem	2º Sem	Pact.	Real	% var	Nota	Pontos
				A	B	C	D	E	E	G
11.6.1.6	Relatório baseado em análise de comissão externa no segundo e no quarto ano da vigência do PDU.	Relatórios	2	0	0	0	0			
11.6.1.7	Relatório sobre gestão administrativa e financeira com recomendações	Relatórios	1	0	0	0	0			

11.7: Quadro de Servidores

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

Identificador	Descrição Sucinta	Unidade	Peso	1º Sem	2º Sem	Pact.	Real	% var	Nota	Pontos
				A	B	C	D	E	E	G
11.7.1.8	Relatório de avaliação do quantitativo de servidores enviado para o MCT	Relatórios	2	0	0,9	1	0,9			

Meta 11.7.1.8 - O relatório foi preparado e está em fase final de revisão para envio ao MCTI.

11.8: Divulgação da Computação Científica

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

Identificador	Descrição Sucinta	Unidade	Peso	1º Sem	2º Sem	Pact.	Real	% var	Nota	Pontos
				A	B	C	D	E	E	G
11.8.1.9	Sistema de gerenciamento de conteúdo das páginas da Internet do LNCC implantado.	Módulos	2	0	1	1	1			
11.8.1.10	Versão web da série "Relatórios de P&D" do LNCC implantada.	Módulos	2	0	0	1	0			
11.8.1.11	Visitas de membros dos poderes executivos e legislativos federal e estadual.	Visitas	2	0	2	1	2			

Meta 11.8.1.10 - O serviço seria realizado por contratação de serviços especializados dado que a corpo técnico do LNCC não é suficiente para atender as demandas internas. As restrições orçamentárias no segundo semestre de 2013 inviabilizaram a contratação do serviço.

Meta 11.8.1.11 - Visita de sub-Secretário de C&T do Rio de Janeiro e membros do poder legislativo.

11.9: Utilização do Sinapad

Diretriz: Fomentar a utilização da infraestrutura do SINAPAD por usuários de todo o país.

Identificador	Descrição Sucinta	Unidade	Peso	1º Sem	2º Sem	Pact.	Real	% var	Nota	Pontos
				A	B	C	D	E	E	G
11.9.1.12	Capacidade computacional agregada do SINAPAD dentre as 15 primeiras do relatório "Top 500 Supercomputing Sites".	%	2	0	0	0	0	0		

11.10: Intercâmbio para a Capacitação

Diretriz: Ampliar o intercâmbio para promover a capacitação institucional.

Identificador	Descrição Sucinta	Unidade	Peso	1º Sem	2º Sem	Pact.	Real	% var	Nota	Pontos
				A	B	C	D	E	E	G
11.10.1.13	Núcleo de coordenação e apoio às relações interinstitucionais implantado.	sim=1 não =0	2	0	0	0	0			
11.10.1.14	Realização de eventos científicos de caráter internacional em áreas do LNCC.	Eeventos	1	1	1	2	2			
11.10.1.15	Programa de pesquisadores visitantes nacionais e estrangeiros ampliado	Visitantes por ano	3	12	35	25	47			
11.10.1.16	Realizar pelo menos uma chamada pública para o recrutamento de recém doutores, pesquisadores	Unidade	2	0	1	1	1			

visitantes e estágios de pós-doutoramento.										
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Meta 11.10.1.14 - XII Workshop on Partial Differential Equations - WPDE (67 participantes) e Bioinformatic Tools Applied to the Analysis of Transcription Sequences - (50 participantes)

Meta 11.10.1.15 - Meta plenamente atingida.

Meta 11.10.1.16 – Realizada a chamada para o programa PCI

11.11: Organização Administrativa

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

Identificador	Descrição Sucinta	Unidade	Peso	1º Sem	2º Sem	Pact.	Real	% var	Nota	Pontos
				A	B	C	D	E	E	G
11.11.1.17	Estudo de avaliação da organização institucional realizado.	Relatórios	2	0	0	0	0			

11.12: Instalações e Infraestrutura Física

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

Identificador	Descrição Sucinta	Unidade	Peso	1º Sem	2º Sem	Pact.	Real	% var	Nota	Pontos
				A	B	C	D	E	E	G
11.12.1.18	Prédio para o Laboratório de Visualização Científica	% da construção	2	0	0	100	0			
11.12.1.19	Novo Centro de Processamento de Dados.	% da instalação	2	0	0	70	0			
11.12.1.20	Sistema aprimorado de segurança patrimonial.	%	2	20	0	100	20			

Meta 11.12.1.18 - Conforme explicado no relatório de 2012, a meta só poderia ser cumprida com o aporte de recursos por parte do MCTI para execução da drenagem da área onde o prédio deve ser construído. As limitações de recursos do MCTI no segundo semestre de 2013 impossibilitaram a realização da meta.

Meta 11.12.1.19 - Meta cancelada pois os recursos não foram aprovados pela FINEP em 2011.

Meta 11.12.1.20 - Recursos para a aquisição dos equipamentos não foram liberados pelo MCTI na forma de TDC.

11.13: Divulgação para o Público

Diretriz: Promover a divulgação da Computação Científica para o público em geral, como contribuição para a alfabetização científica, com atenção especial para a Inclusão Social.

Identificador	Descrição Sucinta	Unidade	Peso	1º Sem	2º Sem	Pact.	Real	% var	Nota	Pontos
				A	B	C	D	E	E	G
11.13.1.21	Museu do LNCC criado.	Sim=1, Não=0	2	0	0	1	0			

11.13.1.22	Ciclos anuais de conferências e filmes de divulgação científica para a rede pública de ensino do Município de Petrópolis.	Sim=1, Não=0	2	1	1	1	1			
11.13.1.23	Intercâmbios com instituições de ensino de 2º e 3º graus estabelecidos.	Sim=1, Não=0	2	1	1	1	1			

Meta 11.13.1.21 - Limitação de pessoal e recursos financeiros para contratação de serviços especializados inviabilizaram a realização da meta.

Meta 11.13.1.22 - Ciclo denominado Fique por Dentro com 10 eventos realizados durante o ano de 2013 além da participação do LNCC na programação das atividades da Semana de C&T em Petrópolis.

Meta 11.13.1.23 - Estabelecido convênio com a o sistema IST/CPTI do Estado do Rio de Janeiro em ensino no nível médio em computação.

5. Indicadores de Desempenho do TCG

5.1. Quadro resumo dos Indicadores

Nesta seção é apresentado o quadro resumo dos resultados aferidos para cada um dos vinte e quatro indicadores de desempenho estabelecidos no Termo de Compromisso de Gestão 2012. O quadro mostra o valor alcançado e o valor pactuado, tanto o total do ano quanto para o primeiro semestre.

Indicadores Físicos e Operacionais	Série Histórica					Unidade	Peso	1º Semestre		Total 2013		Var %	Nota	Pontuação ponderada
	2008	2009	2010	2011	2012			Pact.	Real.	Pact.	Real.			
1. IPUB - Índice de Publicações	0,98	1,15	1,38	0,98	1,32	Pub/téc	3	0,60	0,57	1,20	1,33			
2. IG PUB - Índice Geral de Publicações	2,44	2,96	2,70	2,76	2,69	Pub/téc	3	1,3	0,87	2,6	2,23			
3. IODT - Ind. de Orientação de Dissert. e Teses Defendidas	0,48	0,55	0,31	0,37	0,36	Teses/téc	3	0,20	0,27	0,35	0,47			
4. TPTD - Trabalhos Publicados por Teses Defendidas	1,6	2,64	2,1	1,45	1,85	Pub/Tese	3	1,00	2,23	1,75	2,48			
5. PPACI - Progs, Projs e Ações de Cooper. Internac.	20	19	23	23	25	Nº	2	20	20	23	30			
6. PPACN - Progs, Projs e Ações de Cooper. Nac.	65	62	81	66	75	Nº	2	55	57	66	57			
7. PPBD - Programas de Pesquisa Básica Desenvolvidos	2,93	3	3,17	2,17	1,41	Proj/téc	2	1,0	1,25	1,5	1,71			
8. UPC - Utilização da Plataforma Computacional	194,64	100,2	619	615	1148	Mil horas	2	500	1006	2000	2480			
9. DiPC - Disponibilidade da Plataforma Computacional	0,9999	1	0,9998	0,9990	0,998	Nº	3	0,9997	0,9999	0,9997	0,9999			
10. NUA - Número de Usuários Atendidos	128	123	151	122	208	Nº	2	130	88	200	293			
11. NCC - Número de Certificados Concedidos	912	689	1.009	566	623	Nº	2	300	306	500	451			
12. NCEC - Número Certificados em Eventos Científicos	-	1.063	1.697	866	991	Nº	1	200	247	800	514			
13. PcTD - Índice de Processos e Técnicas Desenvolvidos	1,24	1,56	1,67	1,5	2,1	Nº/téc	3	0,8	0,76	1,6	2,18			
14. TPER - Total de Projs P&D Envolvendo Redes Temáticas	19	25	28	26	25	Nº	2	22	22	25	25			
15. PD - Número de Pós-Doc	17	18	12	13	12	Nº	2	12	16	12	16			
16. NGA - Número de Genomas Analisados pelo LABINFO	350	20	30	48	30	Nº	3	15	23	30	45			
17. NPGS - Número de Projetos Genoma Sequenciados pelo LABINFO/UGC	16	15	29	47	38	Nº	3	18	21	35	70			
Administrativo- Financeiros														
18. APD - Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento	42	41	40	46	66	%	1	50	56	50	49			
19. RRP - Relação entre Receita Própria e OCC	138	51	158	93	69	%	1	30	107	100	128			
20. IEO - Índice de Execução Orçamentária	44	80	77	81	95	%	3	35	31	100	82			
Recursos Humanos														
21. ICT - Índice de Investimentos em Capacit. e Treinamento	1	1,5	2	0,93	0,88	%	1	1	1,36	1	0,77			
22. PRB - Participação Relativa de Bolsistas	44	49	44	45	47	%	0	45	41	45	47			
23. PRPT - Participação Relativa de Pessoal Terceirizado	53	54	52	51	51	%	0	50	54	50	53			
Inclusão Social														
24. IB - Índice de Beneficiários	1359	441	3.289	1800	1306	Nº	2	400	574	2000	1732			
Totais (Pesos e Pontos)														
Nota Global (Total de Pontos / Total de Pesos)														
Conceito														

5.2. *Análise individual dos Indicadores*

5.2.1 Indicadores Físicos e Operacionais

01- IPUB - Índice de Publicações

IPUB = NPSCI / TNSE

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

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

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

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

NPSCI = 69

TNSE = 52

IPUB = $69/52 = 1,33$

Pactuado em 2013: 1,2

As publicações que compõem esse indicador estão detalhadas no Anexo A, Seção I.

02- IG PUB - Índice Geral de Publicações

IG PUB = NGPB / TNSE

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

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

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

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

NGPB = 116

TNSE = 52

IG PUB = $116 / 52 = 2,23$

Pactuado em 2013: 2,60

As publicações que compõem esse indicador estão detalhadas no Anexo A, Seções I, II e III.
:

Artigos em periódicos indexados: 69
Artigos em anais de congressos: 36
Capítulos de livros, livros e livros organizados: 9
Total: 114 publicações

03- IODT - Índice de Orientação de Dissertações e Teses Defendidas

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

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

NTD = Número de teses de doutorado aprovadas no ano.

NDM = Número de dissertações de mestrado aprovadas no ano.

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

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

NTD = 11

NDM = 10

NOD = 34

NOM = 0

$$\text{IODT} = (11 \times 2 + 10) / (34 \times 2 + 0) = \mathbf{0,47}$$

Pactuado em 2013: 0,35

O detalhamento das teses está contido no Anexo A, Seções IV e V.

As pesquisadoras e técnicos habilitados às orientações de teses estão identificadas no Anexo B, Seção IV.

04- TPTD – Trabalhos Publicados por Teses e Dissertações Defendidas

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

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

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

NTD = Número de teses de doutorado aprovadas no ano.

NDM = Número de dissertações de mestrado aprovadas no ano.

NTP = 52

NTD = 11

NDM = 10

$$\text{TPTD} = 52 / (11 + 10) = \mathbf{2,48}$$

Pactuado em 2013: 1,75

Comentário: Este indicador sofre também grande variação como visto da série histórica. Na média dos últimos anos, a meta é atingida. As teses de mestrado e doutorado aprovadas estão detalhadas no Anexo A, seções IV e V. Os trabalhos vinculados às teses estão

listados no mesmo anexo, seção VI. No cálculo foram considerados os artigos publicados em periódicos, os artigos aceitos para publicação em periódicos, capítulos de livros e os artigos completos publicados em anais de congressos.

05- PPACI - Programas, Projetos e Ações de Cooperação Internacional

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

Unidade: nº, sem casa decimal

Obs1: Considerar apenas os programas, projetos e ações desenvolvidos em parceria formal com instituições estrangeiras, ou seja, que estejam em desenvolvimento efetivo. Como documento institucional/formal entende-se, também, cartas, memorandos e similares assinados/acolhidos pelos dirigentes da instituição nacional e sua respectiva contraparte estrangeira.

Obs2: As instituições parceiras estrangeiras e seus respectivos programas, projetos ou ações deverão ser listadas em anexo, de acordo com a sua classificação (programa, projeto ou ação); deverão ser inseridas nos relatórios também as informações sobre a vigência e resultados apresentados, no ano.

PPACI = 30

Pactuado em 2013: 23

O detalhamento dos projetos de cooperação internacional encontra-se no Anexo A, seção VIII.

06 – Programas, Projetos e Ações de Cooperação Nacional

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

Unidade: nº, sem casa decimal

Obs1: Considerar apenas os programas, projetos e ações desenvolvidos em parceria formal com instituições nacionais, ou seja, que estejam em desenvolvimento efetivo. Como documento institucional/formal entende-se, também, cartas, memos e similares assinados/acolhidos pelos dirigentes da instituição nacional.

Obs2: As instituições parceiras brasileiras e seus respectivos programas, projetos ou ações deverão ser listadas em anexo, de acordo com a sua classificação (programa, projeto ou ação); deverão ser inseridas nos relatórios também as informações sobre a vigência e resultados apresentados, no ano.

PPACN = 49

Pactuado em 2013: 66

O detalhamento dos projetos de cooperação nacional encontra-se no anexo A, seção VII.

07- PPBD – Projetos de Pesquisa Básica Desenvolvidos

PPBD = PROJ / TNSE

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

PROJ = Número total de projetos desenvolvidos.

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

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

PROJ = 122

TNSE = 52

PPBD = $122 / 52 = 1,25$

Pactuado em 2013: 1,50

Os projetos identificados como envolvendo pesquisa básica, ativos em 2012, estão listados no anexo A, seção XI.

08- UPC – Utilização da Plataforma Computacional

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

Unidade: horas, em milhares de horas

UPC = 2480

Pactuado em 2013: 2000

09- DiPC – Disponibilidade da Plataforma Computacional

DIPC = NHD / NHP

Unidade: número (fração)

NHD = Número de horas realmente disponíveis da plataforma computacional.

NHP = Número de horas de disponibilidade prevista da plataforma computacional.

NHD = 7.653.676,6

NHP = 7.653.833,6

DIPC = 0,9999

Pactuado em 2013: **0,9997**

Comentário: em que pese a pequena diferença numérica, o resultado apresentado foi bem melhor do que o prometido. Convertido para horas paradas, a meta se expressa por um máximo de 2296 horas de CPU perdidas (0,03%), quando na verdade foram perdidas apenas 157 horas no ano, devido a indisponibilidade de equipamentos.

10- NUA – Número de Usuários Atendidos

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

Unidade: número (usuários)

NUA =293

Pactuado em 2013: 200

11- NCC – Número de Certificados Concedidos

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

Unidade: nº

NCC = 451

Pactuado em 2013: 500

Detalhamento dos cursos de extensão:

VI Encontro Acadêmico 21 a 24/01/2013.

Participantes: 35

Introdução com CUDA 28 e 21/01/2013.

Participantes: 45

Introdução ao OpenCL 29/01/2013.

Participantes: 29

Redes Complexas 28 a 31/01/2013.

Participantes: 04

Planejamentos e comparação Estatística de Algoritmos Evolutivos 29 a 31/01/2013.

Participantes: 13

Aprendizado Estatístico em Medicina 28 de Janeiro a 01/02/2013.

Participantes: 11

Introdução ao OpenMP 01/02/2013

Participantes: 05

Introdução ao OpenAcc 04/02/2013

Participantes: 12

Introdução a Modelagem Numérica 08 a 31/01/2013

Participantes: 26

Introdução a Biologia Molecular 08/01 a 07/02/2013.

Participantes: 09

Princípios de Modelagem 08/01 a 01/02/2013.

Participantes: 26

Introdução a Programação de Computadores 14/01 a 01/02/2013.

Participantes: 27

Programação Paralela Híbrida com MPI, OpenMP e Cuda 05/02/2013.

Participantes: 06

Jornada de Iniciação Científica 06/02/2013.

Participantes: 28

Dinâmica de Redes Tróficas 04 a 06/02/2013.

Participantes: 07

Introdução à computação em Nuvem 21 a 23/01/2013.

Participantes: 02

Introdução em Latex 22 e 23/01/2013

Participantes: 02

Introdução ao Shell Script 22 e 23/01/2013.

Participantes: 04

Programação em Cuda 27 a 29/05/2013.

Participantes: 17

Ferramentas de Bioinformática aplicadas às análises de sequencias transcriptômicas 01 a 12/07/2013.

Participantes: 50

Programação Paralela de Aceleradores em openCL e openAcc 17 e 18/07/2013

Participantes: 14

VIII Jornada de Iniciação Científica 13/09/2013

Participantes: 23

Introdução à álgebra linear computacional 09,11,16 e 18/09/2013

Participantes: 08

Programação em CUDA 23 a 26/09/2013

Participantes: 22

Tópicos avançados em álgebra linear computacional 02, 07 e 09/10/2013

Participantes: 04

Aplicações Biomédicas em plataformas computacionais de alto desempenho em placas GPU'S 21/10 a 01/11/13

Participantes: 24

Total de cursos de extensão: 26

Total de certificados de extensão: 451

12- NCEC – Número de Certificados em Eventos Científicos

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

Unidade: nº

NCEC = 514

Pactuado em 2013: 800

Detalhamento dos eventos:

Programa de Verão 2013 - 289 participantes

Fundamentos da Teoria de Integração e Equações Estocásticas (minicurso) - 17 participantes

XII Workshop on Partial Differential Equations - WPDE - 67 participantes

1ª Semana de Segurança do LNCC - 101 participantes

Jornada PCI - 40 participantes

Total: 514 certificados emitidos

Comentário: em 2013 houve redução no número de participantes na Escola de Verão, que costuma contribuir significativamente para o alcance da meta do indicador. Ademais, não ocorreram eventos científicos de maior vulto no período.

13- PcTD – Índice de Processos e Técnicas Desenvolvidos

PcTD = NPTD / TNSEt

Unidade: nº/téc, 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 pesquisas tecnológicas (pesquisadores, tecnologistas e bolsistas), com doze ou mais meses de atuação na UP completados ou a completar na vigência do TCG.

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

NPTD = 36

TNSEt = 17

PcTD = $36 / 17 = 2,18$

Pactuado em 2013: 1,60

As publicações e relatórios que contabilizam os resultados para este indicador estão detalhados no anexo A (Produção Técnico Científica) – seção IX. Resumidamente constituem-se em:

Artigos Publicados em Revistas com Corpo Editorial: 16

Artigos publicados em anais de Congressos: 9

Relatórios de Pesquisa e Desenvolvimento do LNCC: 4

Posters apresentados em congressos: 2

Capítulos de Livros: 2

Livros organizados: 2

Relatórios Técnicos: 1

TOTAL: 36

Os técnicos de nível superior vinculados a atividades de desenvolvimento e pesquisas tecnológicas (TNSEt) foram em número de 17 e estão identificados no Anexo B seção II.

14- TPER – Total de Projetos de P&D Envolvendo Redes Temáticas

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

Unidade: nº

TPER = 25

Pactuado em 2013: 25

A lista de projetos em redes temáticas está no Anexo A seção X.

15- PD – Número de Pós-Doutorandos

PD = Número de pós-doutorandos, no ano.

Unidade: nº

PD = 16

Pactuado em 2013: 12

As seguintes pessoas cumpriram programas de pós doutoramento durante o ano de 2013:

Ana Maria de Carvalho Moura

Antonio Roberto Mury

Douglas Adriano Augusto

Fábio Lima Custódio

Fabiola Marques de Carvalho

Guilherme Sausen Welter

Hélder Pereira Borges

Iury Higor Aguiar da Igreja

Julia Mainka

Luiz Fernando Goda Zuleta

Marcelo Miranda Barros

Marcos Garcia Todorov

Nathalia Pereira Cavaleiro

Raúl Daniel Millán

Roberto Pinto Souto

Santina de Fátima Arantes

16- NGA – Número de Genomas Analisados pelo LABINFO/UGC

NGA = Número de genomas analisados, no ano.

Unidade: nº

NGA = 45

Pactuado em 2013: 30

Detalhamento das Análises: Genoma/metagenoma/transcriptoma

1. *Klebsiella pneumoniae* C03/11
2. *Klebsiella pneumoniae* C08/11
3. *Klebsiella pneumoniae* C81/11
4. *Klebsiella pneumoniae* C94/11
5. *Klebsiella pneumoniae* C142/11
6. *Klebsiella pneumoniae* C171/11

7. *Klebsiella pneumoniae* C190/11
8. *Bactéria magnetotática* MV1
9. *Bactéria magnetotática* IT1
10. *Bactéria magnetotática* BW1
11. *Metarhizium anisopliae*
12. *Staphylococcus aureus* Be62
13. *Staphylococcus aureus* Gv51
14. *Staphylococcus aureus* Gv69
15. *Staphylococcus aureus* Gv88
16. *Staphylococcus aureus* HC1335
17. *Staphylococcus aureus* HC1340
18. *Staphylococcus aureus* HC551
19. *Aedes albopictus*
20. *Trypanosoma rangeli*
21. *Papagaio*
22. *Tritrichomonas foetus*
23. *Mycoplasma hyopneumoniae* / *Mycoplasma flocculare* / *Mycoplasma hyorhinis* (transcriptoma)
24. cDNA *Klebsiella pneumoniae* ATCC KPN, 42039 e 8909
25. *Staphylococcus aureus* ST20130938
26. *Staphylococcus aureus* ST20130939
27. *Staphylococcus aureus* ST20130942
28. *Staphylococcus aureus* ST20130943
29. *Staphylococcus aureus* ST20130940
30. *Staphylococcus aureus* ST20130941
31. *Staphylococcus aureus* ST20130944
32. *Staphylococcus aureus* ST20130945
33. Amostra Merrieux 14np
34. Amostra Merrieux 47np
35. cDNA *Bacteróides*
36. cDNA *Metarhizium anisopliae*
37. *Metarhizium anisopliae*
38. *Mycobacterium tuberculosis* C5
39. *Trypanosoma cruzi* arequipa
40. *Trypanosoma cruzi* colombiana
41. *Trypanosoma cruzi* Y
42. RNA-seq Reto Normal
43. *Bactéria magnetotática* MV1
44. *Bactéria magnetotática* IT1
45. *Bactéria magnetotática* BW1

17- NPGS – Número de Projetos Genoma Sequenciados pelo LABINFO/UGC

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

Unidade: nº

NPGS = 70

Pactuado em 2013: 35

Detalhamento dos sequenciamentos: (*Genoma/metagenoma/transcriptoma*)

1. Amostra Merrieux 14np
2. Amostra Merrieux 47np
3. *Fonsecae brasiliensis*
4. cDNA *Bacteróides*
5. *Amplicons H1N1*
6. Ave 15591
7. Ave 74_56
8. *Bactéria IT-1* (Coco Itaipu)
9. *Bactéria MV-1*
10. *Trypanosoma cruzi* arequipa
11. *Trypanosoma cruzi* colombiana
12. *Trypanosoma cruzi* Y

13. *Porco (metagenoma – amostra Doente)*
14. *Porco (metagenoma – amostra Sadio)*
15. *cDNA Staphylococcus aureus*
16. *RNA-seq Reto Normal*
17. *Helisoma BB*
18. *Physa BB*
19. *BB Mt2*
20. *Li75*
21. *Cr06*
22. *Captura Cancer HCC202*
23. *Captura Cancer HCC1954*
24. *cDNA Klebsiella pneumoniae ATCC KPN, 42039 e 8909*
25. *Amplicons 16S*
26. *Pseudomonas aeruginosa 1088*
27. *Pseudomonas aeruginosa 3448*
28. *Pseudomonas aeruginosa 7790*
29. *Pseudomonas aeruginosa 8281*
30. *Pseudomonas aeruginosa 11803*
31. *Pseudomonas aeruginosa 12117*
32. *Staphylococcus aureus ST20130938*
33. *Staphylococcus aureus ST20130939*
34. *Staphylococcus aureus ST20130942*
35. *Staphylococcus aureus ST20130943*
36. *Staphylococcus aureus ST20130940*
37. *Staphylococcus aureus ST20130941*
38. *Staphylococcus aureus ST20130944*
39. *Staphylococcus aureus ST20130945*
40. *Plasmodium vivax 17*
41. *Plasmodium vivax 18*
42. *Plasmodium vivax 19*
43. *Plasmodium vivax 20*
44. *Plasmodium vivax 21*
45. *Plasmodium vivax 32*
46. *Plasmodium vivax 51*
47. *Plasmodium vivax 52*
48. *Plasmodium vivax 207*
49. *Plasmodium vivax ACR*
50. *Staphylococcus aureus 8028*
51. *Staphylococcus aureus 916985*
52. *Staphylococcus aureus 9500122*
53. *Staphylococcus aureus 2288*
54. *Staphylococcus aureus 111250134*
55. *Staphylococcus aureus USA400*
56. *Staphylococcus aureus 515718*
57. *Staphylococcus aureus 759*
58. *Amostra Merrieux 14np*
59. *Amostra Merrieux 47np*
60. *Actinobacillus pleuropneumoniae 460*
61. *Actinobacillus pleuropneumoniae 518*
62. *Actinobacillus pleuropneumoniae 597*
63. *Actinobacillus pleuropneumoniae 780*
64. *Actinobacillus pleuropneumoniae 1022*
65. *Actinobacillus pleuropneumoniae 5651*
66. *Staphylococcus aureus MB276*
67. *Staphylococcus hyicus 3682*
68. *Genoma BbMT1*
69. *cDNA Metarhizium anisopliae*
70. *Consórcio de bactérias*

5.2.2 Indicadores Administrativos Financeiros

18- APD – Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento

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

Unidade: %, sem casa decimal

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

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

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

DM = R\$ 4.811.960,03

OCC = R\$ 9.580.700,47

APD = $[1 - (4.811.960,03 / 9.580.700,47)] \times 100 = 49\%$

Pactuado em 2013: 50%

Despesas com Manutenção

Despesas	Classificação Contábil	(%)	Valor (R\$)
Água e Esgoto	339039.44	1	54.494,86
Energia Elétrica ⁽¹⁾	339039.43	5	217.467,86
Telefonia (Telemar, TNL, Brasil Telecom)	339039.58	3	147.041,07
Comunicação em Geral (Correios)	339039.47	1	29.498,84
Limpeza e Conservação	339037.02	12	585.621,27
Vigilância Ostensiva	339037.03	15	728.225,69
Apoio Administrativo, Técnico e Operacional	339037.01	44	2.146.591,37
Transporte de Servidores	339039.73	10	472.358,60
Manutenção de <i>Software</i>	339039.08	1	58.344,18
Manut. e Conserv. de Equip. de Process. de Dados ⁽²⁾	339039.95	1	15.755,20
Manutenção e Conserv. de Máquinas e Equip. ⁽³⁾	339039.17	4	197.114,32
Manut. e Conserv. de Veículos (Mecân./Peças)	339039.19/339030.39	1	39.377,09
Locação de Máquinas e Equipamentos	339039.12	1	49.898,71
Combustíveis e Lubrificantes Automotivos	339030.01	1	70.170,97
	Total...	100	4.811.960,03

(1) Computada a fração de 25% do gasto total de energia elétrica, a título de “gestão”

(2) Computada a fração de 50% da despesa total, a título de “gestão”

(3) Conta-Contábil 339039.17

R\$ 133.624,40 – EMIBM (NE 800066 - Manutenção do No-Break e geradores)

R\$ 63.489,92 – OAM (NE 800063 - Manutenção do Ar Condicionado)

19- RRP – Relação entre Receita Própria e OCC

RRP = (RPT / OCC) x 100

Unidade: %, sem casa decimal

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

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

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

RPT = R\$ 12.254.009,31**OCC** = R\$ 9.580.700,47**RRP** = (12.254.009,31 / 9.580.700,47) x 100 = **128%**

O detalhamento dos itens de receita própria está nos quadros a seguir, agrupados por origem dos recursos:

CNPQ	
Labinfo - Adicional de Bancada da Bolsa Produtividade : Jan a Jun/2013	R\$ 13.200,00
Labinfo - Programa Ciencia Sem Fronteiras:	R\$ 151.000,00
Labinfo CBAB 59.950,00	R\$ 59.950,00
Prof. Sandra Malta Edital Universal 11/2013-10/2016	R\$ 11.000,00
prof. Marcio Murad Edital Universal 2011	R\$ 35.000,00
prof. Márcio Murad - Taxa de Bancada	R\$ 18.000,00
CNPq chamada Universal – Algoritmos Quanticos	R\$ 23.550,00
Projeto de Cooperação Internacional Bélgica - CNPq/FNRS	R\$ 32.500,00
recursos CNPq custeio e capital	R\$ 588.454,64
recursos CNPq bolsas	R\$ 371.534,40
projeto MARAM Artur Ziviani – adicional de bancada	R\$ 48.000,00
projeto MECA – Arthur Ziviani	R\$ 49.956,00
Programa de Verão 2013 – Auxílio CNPq para prof Abimael Loula	R\$ 30.200,00
Prof Frederic Valentin - Edital Universal 475774/2011	R\$ 35.000,00
TOTAL CNPQ	R\$ 1.467.345,04

CAPES	
CAPES-PROAP	R\$ 118.140,00
Programa de Verão 2013 – Auxílio CAPES/PAEP via prof Sandra Malta	R\$ 25.000,00
Programa de Verão 2013 – Auxílio via prof Galeão	R\$ 22.000,00
Projeto COFECUB –prof. Márcio Murad	R\$ 27.381,60
TOTAL CAPES	R\$ 192.521,60

FAPERJ	
Labinfo APQ1	R\$ 20.000,00

Programa de Verão 2013 – Auxílio via prof Abimael Loula	R\$ 15.000,00
Prof Sandra Malta APQ1	R\$ 10.000,00
FAPERJ INOVA: Inovação do Suporte Bibliográfico LNCC	R\$ 50.000,00
taxa de bancada JCNE Prof Jauvane Oliveira	R\$ 25.200,00
taxa de bancada FAPERJ JCNE Prof Renato Portugal	R\$ 8.400,00
INCT – MACC	R\$ 479.994,52
INCT/MACC “A modelagem e simulação computacional do sistema cardiovascular ...” - CUSTEIO	R\$ 58.099,00
INCT/MACC “A modelagem e simulação computacional do sistema cardiovascular ...” - CAPITAL	R\$ 370.000,00
projeto ReCAM – prof. Arthur Ziviani	R\$ 75.600,00
projeto CoDyn – prof. Arthur Ziviani	R\$ 35.975,00
Andre Novotny - JCNE - 08/2013-07/2015	R\$ 5.400,00
TOTAL FAPERJ	R\$ 1.153.668,52

FINEP	
Arranjo NIT RIO (via FACC)	R\$ 211.804,80
INFRAEAD refrigeração CPD (via FACC)	R\$ 1.514.810,00
CICN - Centro de Inovação em Computação em Nuvem (via FACC)	R\$ 1.918.750,00
Modernização equipamentos de rede	R\$ 1.760.925,00
TOTAL FINEP	R\$ 5.406.289,80

PETROBRAS	
Projeto Shale Gas (via SCC) – prof. Marcio Murad	R\$ 1.243.492,49
Projeto SIGER II (via SCC) – prof Marcio Murad	R\$ 1.093.104,87
Projeto Petrobrás Análise de Rupturas (via SCC) – prof João Nisan	R\$ 301.154,02
TOTAL PETROBRÁS	R\$ 2.637.751,38

OUTROS	
Acordo Institut Merieux (França) - LNCC – (via FACC)	R\$ 90.106,45
Adicionais de bancada CSC não especificados	R\$ 15.600,00
Adicionais de bancada CMA não especificados	R\$ 94.800,00
TOTAL OUTROS	R\$ 200.506,45

MCTI	
SEXEC – aumento da capacidade de sequenciamento do LABINFO	R\$ 564.000,00
SECIS – Semana Ciência e tecnologia -	R\$ 18.000,00
CGRH – Capacitação	R\$ 58.064,52
“novas linhas “	R\$ 3.900,00
SCUP-MCTI Empreendedorismo	R\$ 44.000,00
SCUP-MCTI Recuperação da infraestrutura física	R\$ 507.962,00
TOTAL MCTI	R\$ 1.195.926,52

TOTAL geral	R\$ 12.254.009,31
--------------------	--------------------------

20- IEO – Índice de Execução Orçamentária

IEO = (VOE / OCCe) x 100

Unidade: %, sem casa decimal

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

OCCe = Limite de empenho autorizado

VOE = R\$ 11.821.977,23

OCCe = R\$ 14.490.248,52

IEO = $(11.821.977,23 / 14.490.248,52) \times 100 = 82\%$

Pactuado em 2013: 100

Comentário: A meta deste indicador, 100%, representaria a plena execução do orçamento. São conhecidas as dificuldades operacionais associadas a licitação e contratação de compra de bens e serviços, entre eles os tempos associados à avaliação jurídica dos processos, aos tempos necessários ao processamento administrativo interno, e aos conflitos de sincronismo entre o planejamento da unidade e os limites e prazos impostos pela administração pública federal. As dificuldades tornam praticamente impossível a execução do orçamento em sua totalidade. Em 2013, em particular, o LNCC enfrentou ainda questões internas, de pessoal administrativo, que impactaram mais ainda os já difíceis trâmites dos processos de contratação. O fato de não terem sido levadas a cabo em tempo hábil duas licitações de valor relativamente elevado, ao final do exercício, terminaram por comprometer significativamente o desempenho do indicador. Cabe ressaltar que 12% aproximadamente do OCCe, R\$ 1.710.643,39 foram compromissados e entram em restos a pagar para 2014, ou seja, se computados os recursos compromissados (mas não liquidados) chegaríamos a 94% de execução orçamentária.

5.2.3 Indicadores de Recursos Humanos

21- IEO – Índice de Investimento em Capacitação e Treinamento

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

Unidade: % (percentual)

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

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

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

ACT = R\$ 73.451,42

OCC = R\$ 9.580.700,47

ICT = $(73.451,42 / 9.580.700,47) \times 100 = 0,77\%$

Pactuado em 2013: : 1 %

Comentário: Meta não atingida em virtude de cortes orçamentários ocorridos em 2013.

Detalhamento dos Recursos Financeiros Aplicados em Capacitação e Treinamento (T&D)

Nome	Diárias	Passagens	Inscrições	Total
Antonio T. A. Gomes	-	-	2.338,60	2.338,60
Anmily Paula Dos S. Martins	-	-	1.950,00	1.950,00
Bárbara P. Cordeiro Elustondo	-	-	1.950,00	1.950,00
Amarildo Lopes De Oliveira	-	-	400	400,00
Antonio T. A. Gomes	910	2.482,30	-	3.392,30
Antonio T. A. Gomes	3.300,00	-	-	3.300,00
Artur Ziviani	-	-	2.431,00	2.431,00
Artur Ziviani	990	3.397,00	-	4.387,00
Artur Ziviani	-	-	190	190
Eduardo L. M. Garcia	-	-	1.669,39	1.669,39
Eduardo L. M. Garcia	3.300,00	-	-	3.300,00
Fábio A. M. Porto	-	-	1.086,42	1.086,42
Geraldo do Carmo	-	-	220	220
Geraldo Do Carmo	-	-	1.980,00	1.980,00
Jack Baczynski	-	-	650	650,00
Jauvane Oliveira	634,32	634,32	280	1.548,64
Laurent E. Dardenne	745,64	-	650	1.395,64
Márcia Aparecida A. Pereira	-	-	1.980,00	1.980,00
Márcia Guglielmi	-	-	400	400
Márcio A. Murad	-	-	1.186,98	1.186,98
Márcio A. Murad	-	-	1.505,10	1.505,10
Marcio Arab Murad	-	-	1.448,60	1.448,60
Marcio R. Borges	-	-	1.196,46	1.196,46
Marcio R. Borges	3.300,00	-	-	3.300,00
Maria C. Albuquerque	929,88	533,14	250	1.713,02
Maurício Kritz	-	-	500	500
Régis Albuquerque	1.036,08	1.054,15	410	2.500,23
Régis Albuquerque	-	-	400	400,00
Renato Portugal	3.200,00	8.834,00	-	12.034,00
Renato Simões Silva	6.820,00	1.827,20	-	8.647,20
Sandra M. C. Malta	-	-	1.709,42	1.709,42
Sandra M. C. Malta	-	-	1.709,42	1.709,42
Sandra M. C. Malta	-	-	1.032,00	1.032,00
Total:	25165,92	18762,11	29523,39	73451,42

22- PRB – Participação Relativa de Bolsistas

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

Unidade % sem casa decimal.

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

NTS = Número total de servidores em todas as carreiras.

NTB = 38

NTS = 81 (77 servidores + 4 comissionados)

PRB = 47%

Pactuado em 2013: 45%

A lista completa dos bolsistas encontra-se no Anexo B - VI

23- PRPT – Participação Relativa de Pessoal Terceirizado

PRPT = [NPT / (NTS + NPT)] X 100

Unidade % sem casa decimal.

NPT = Quantitativo de pessoal terceirizado.

NTS = Número total de servidores em todas as carreiras.

NPT = 88 (em 31/12/2013)

NTS = 77

PRPT= 53%

Pactuado em 2013: 50%

Comentário: O percentual de pessoas terceirizadas mantém-se acima do patamar de 50%, tendo aumentado em relação a 2012 (51%). Isso ocorre em função de episódios de aposentadoria e transferência de servidores, e em função também das poucas vagas abertas em concursos recentes.

5.2.4 Indicadores de Inclusão Social

24- IB – Índice de Beneficiários

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

Unidade: participantes, sem casa decimal

IB = 1732

Pactuado em 2013: 2000

Detalhamento dos eventos:

Cursos de Inglês para a comunidade LNCC/SESI - 125 participantes

Palestra Descarte Consciente de Medicamentos à comunidade - 72 participantes

Semana Nacional de Ciência e Tecnologia 2013 - 725 participantes

Visitas técnicas de Estudantes:

16/04 - CPTI Petrópolis - 33 visitantes

19/04 - UFMG - 38 visitantes

22/04 - UFLA - 36 visitantes

10/05 - E. E. Santo Antônio, Mirai/MG - 50 visitantes

23/05 - IST Paracambi/RJ - 40 visitantes

07/06 - Colégio Doctou de Cataguases/MG - 40 visitantes

26/06 - CES de Juiz de Fora/MG - 36 visitantes

28/06 - IFET/Rio Pomba/MG - 18 participantes

03/07 - Jovens Cientistas - 18 visitantes

15/08 - PRONATEC MG - 60 visitantes

02/09 - IFRJ – Arraial do Cabo - 20 visitantes

10/09 - PRONATEC Leopoldina/MG - 24 visitantes

11/09 - E. E. Olavo Tostes , Muriaé/MG - 46 visitantes

17/09 - IST/CPTI Petrópolis - 48 visitantes

19/09 - FAGOC – Ubá/MG - 32 visitantes

04/12 - E. E. Maria de Luca Pinto Coelho, Manhuaçu/MG - 30 visitantes

Ciclo de Palestras “Fique por Dentro”:

Abril - 130 participantes

Maio - 30 participantes

Junho - 40 participantes

Julho - 21 participantes

Agosto - 14 participantes

Setembro - 6 participantes

Total de Beneficiados: 1732 pessoas

Anexo A: Produção Técnico Científica do LNCC

I. Artigos Publicados em Revistas com Corpo Editorial

Abreu, F., Morillo, V., Nascimento, F. F., Werneck, C., Cantao, M. E., Guedes, L. P. C., de Almeida, L.G.P., Lefevre, C. T., Bazylinski, D. A., de Vasconcelos, A. T. R. , Lins, U.; 'Deciphering unusual uncultured magnetotactic multicellular prokaryotes through genomics'; DOI: 10.1038/ismej.2013.203; ISME journal; 2013

Almeida Jr., D. S., Santos, M. L., Munoz Rivera, J. E.; 'Stability to weakly dissipative Timoshenko systems'; DOI: 10.1002/mma.2741; Mathematical Methods in the Applied Sciences; Vol: 36; No: 14; Pág: 1965–1976; 2013; Disponível em:<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/mma.2741/abstract>

Alves, J. M., Klein, C. C., da Silva, F. M., Costa-Martins, A. G., Serrano, M. G., de Vasconcelos, A. T. R., Sagot, M., Teixeira, M. M., Motta, M. C., Camargo, E. P.; 'Endosymbiosis in trypanosomatids: the genomic cooperation between bacterium and host in the synthesis of essential amino acids is heavily influenced by multiple horizontal gene transfers'; DOI: 10.1186/1471-2148-13-190; BMC Evolutionary Biology; Vol: 13; No: 190; 2013; Disponível em: <http://www.biomedcentral.com/1471-2148/13/190>

Alves, M. S., Buriol, C., Ferreira, M. V., Munoz Rivera, J. E., Sepulveda, M., Vera, O.; 'Asymptotic behaviour for the vibrations modeled by the standard linear solid model with a thermal effect.'; DOI: 10.1016/j.jmaa.2012.10.019; Journal of Mathematical Analysis and Applications; Vol: 399; No: 12; Pág: 472-479; 2013; Disponível em:<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022247X12008207>

Araya, R., Harder, C. E., Concha, D. F. P., Valentin, F. G. C.; 'Multiscale hybrid-mixed method'; DOI: <http://dx.doi.org/10.1137/120888223>; SIAM Journal on Numerical Analysis; Vol: 51; No: 6; Pág: 3505-3531; 2013; Disponível em:<http://epubs.siam.org/doi/abs/10.1137/120888223>

Arruda, N. C. B., Loula, A. F. D., Almeida, R. C. ; 'Locally discontinuous but globally continuous Galerkin methods for elliptic problems.'; DOI: 10.1016/j.cma.2012.11.013; Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering; Vol: 255; No: 1; Pág: 104-120; 2013; Disponível em:<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0045782512003519>

Augusto, D.A., Barbosa, H. J. C.; 'Accelerated parallel genetic programming tree evaluation with OpenCL'; DOI: 10.1016/j.jpdc.2012.01.012; Journal of parallel and distributed computing; Vol: 73; No: 1; Pág: 86–100; 2013; Disponível em:<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S074373151200024X#>

Baczynski, J. , Fragoso, M. D. ; 'A note on the convergence of probability functions of Markov Chains'; Markov processes and related fields; Vol: 19; Pág: 141-148; 2013

Bevilacqua, L., Galeão, A. C. N. R. , Simas, J. G., Doce, A. P. R.; 'A new theory for anomalous diffusion with a bimodal flux distribution'; DOI: 10.1007/s40430-013-0041-y ; Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences and Engineering; Vol: 35; No: 4; Pág: 431-440; 2013; Disponível em: <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs40430-013-0041-y>

Blanco, P. J., Leiva, J. S., Buscaglia, G. ; 'A black-box decomposition approach for coupling heterogeneous components in hemodynamics simulations.'; DOI: 10.1002/cnm.2519; International Journal for Numerical Methods in Biomedical Engineering; Vol: 29; No: 3; Pág: 408-427; 2013; Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/cnm.2519/abstract>

Blanco, P. J., Bonfim de Queiroz, R. A., Feijóo, R. A.; 'A computational approach to generate

concurrent arterial networks in vascular territories'; DOI: 10.1002/cnm.2547; International Journal for Numerical Methods in Biomedical Engineering; Vol: 29; No: 5; Pág: 601-614; 2013; Disponível em:<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/cnm.2547/abstract>

Blanco, P. J., Feijóo, R. A.; 'A dimensionally-heterogeneous closed-loop model for the cardiovascular system and its applications'; DOI: 10.1016/j.medengphys.2012.07.011; Medical Engineering and Physics; Vol: 35; No: 5; Pág: 652-667; 2013; Disponível em:[http://www.medengphys.com/article/S1350-4533\(12\)00197-X/abstract](http://www.medengphys.com/article/S1350-4533(12)00197-X/abstract)

Blanco, P. J., Deparis, S., Malossi, A. C. I.; 'On the continuity of mean total normal stress in geometrical multiscale cardiovascular problems'; DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcp.2013.05.037>; Journal of Computational Physics; Vol: 251; Pág: 136-155; 2013; Disponível em:<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0021999113004038>

Blanco, P. J., Giusti, S. M.; 'Thermomechanical multiscale constitutive modeling: accounting for microstructural thermal effects'; DOI: 10.1007/s10659-013-9445-2; Journal of Elasticity; 2013; Disponível em: <http://link.springer.com/article/10.1007/s10659-013-9445-2/fulltext.html>

Borges, M. R., Correa, M. R.; 'A semi-discrete central scheme for scalar hyperbolic conservation laws with heterogeneous storage coefficient and its application to porous media flow'; DOI: 10.1002/fld.3794; International Journal for Numerical Methods in Fluids; 2013; Disponível em:<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/fld.3794/abstract>

Brandt, C. H., Hall, E. L., Giraldi, G. A., Morris, P. G., Bowtell, R., Brookes, M. J.; 'A priori-driven multivariate statistical approach to reduce dimensionality of MEG signals'; DOI: 10.1049/el.2013.1796; Electronics letters; Vol: 49; No: 18; Pág: 1123-1124; 2013; Disponível em:http://ieeexplore.ieee.org/xpl/articleDetails.jsp?arnumber=6587634&sortType%3Dasc_p_Sequence%26filter%3DAND%28p_IS_Number%3A6587625%29

Chaves, I. A., Teixeira, C. C., Andrade, R., Souza, J. N., Martin, H., Schulze, B.R.; 'RETENTION: A REactive Trust-basED mechaNism to detecT and punlsh malicious nodes in ad hoc grid enviroNments'; DOI: 10.1016/j.jnca.2012.06.002; Journal of network and computer applications; Vol: 36; No: 1; Pág: 274-283; 2013; Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jnca.2012.06.002>

Costa, M. O. C., Beltrame, C. O., Ferreira, F. A., Botelho, A. M., Lima, N. C. B., Souza, R. C., de Almeida, L.G.P., de Vasconcelos, A. T. R., Nicolás, M. F., Figueiredo, A. M. S.; 'Complete genome sequence of a variant of the methicillin-resistant staphylococcus aureus ST239 Lineage, Strain BMB9393, displaying superior ability to accumulate ica-Independent Biofilm.'; DOI: doi:pii: e00576-13. 10.1128/genomeA.00576-13; Genome Announcements; Vol: 1; No: 4; 2013; Disponível em:<http://genomea.asm.org/content/1/4/e00576-13.long>

Coutinho, D.F., de Souza, C. E.; 'Local stability analysis and domain of attraction estimation for a class of uncertain nonlinear discrete-time systems'; DOI: 10.1002/rnc.2833; International Journal of Robust and Nonlinear Control; Vol: 23; No: 13; Pág: 1456-1471; 2013; Disponível em:<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/rnc.2833/abstract>

Custódio, F.L., Barbosa, H. J. C., Dardenne, L. E.; 'A multiple minima genetic algorithm for protein structure prediction'; DOI: 10.1016/j.asoc.2013.10.029; Applied Soft Computing; Vol: 15; Pág: 88-99; 2013

da Fonseca, P. G. S., Paiva, J. A. P., de Almeida, L.G.P., de Vasconcelos, A. T. R., Freitas, A. T.; 'Empirical assessment of sequencing errors for high throughput pyrosequencing data'; DOI: 10.1186/1756-0500-6-25; BMC Research Notes; No: 6:25; 2013; Disponível em:<http://www.biomedcentral.com/1756-0500/6/25/abstract>

de Faria, C. O., Karam F., J.; 'A regularized stabilized mixed finite element formulation for viscoplasticity of Bingham type'; DOI: 10.1016/j.camwa.2013.06.024; Computers & Mathematics with Applications; Vol: 66; No: 6; Pág: 975-995; 2013; Disponível em:<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0898122113003994>

de Souza, C. E., Osowsky, J.; 'Gain-scheduled control of two-dimensional discrete-time linear parameter-varying systems in Roesser model'; DOI: 10.1016/j.automatica.2012.09.024; Automatica; Vol: 49; No: 1; Pág: 101-110; 2013; Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.automatica.2012.09.024>

Dias, J., Dias, P. L. S., Kiladis, G. N.; 'Modulation of shallow-water equatorial waves due to a varying equivalent height background'; DOI: 10.1175/JAS-D-13-04.1; Journal of the atmospheric sciences; Vol: 70; No: 9; Pág: 2726-2750; 2013

Ferraz, S. E., Souto, R. P., Dias, P. L. S., Velho, H. F. C., Ruivo, H. M.; 'Analysis for precipitation climate prediction on South of Brazil'; Ciência e Natura; No: Ed. Esp. ; Pág: 496-500; 2013; Disponível em: <http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/cienciaenatura/article/view/12253/7753>

Giusti, S. M., Novotny, A.A., Munoz Rivera, J. E., Rodrigues, J. E. E.; 'Strain energy change to the insertion of inclusions associated to a thermo-mechanical semi-coupled system.'; DOI: 10.1016/j.ijsolstr.2012.12.022; International Journal of Solids and Structures; Vol: 50; No: 9; Pág: 1303-1313; 2013; Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0020768313000073>

Golbert, D. C. F., Correa-de-Santana, E., Alves, M. R., de Vasconcelos, A. T. R. , Savino, W.; 'ITGA6 gene silencing by RNA interference modulates the expression of a large number of cell migration-related genes in human thymic epithelial cells'; DOI: 10.1186/1471-2164-14-s6-s3; BMC Genomics; Vol: 14; No: Supl. 6; 2013; Disponível em: <http://www.biomedcentral.com/1471-2164/14/S6/S3>

Golbert, D. C. F., -van-Vliet, E. S., Mundstein, A. S., Calfo, V. A., Savino, W., de Vasconcelos, A. T. R. ; 'Laminin-database v.2.0: an update on laminins in health and neuromuscular disorders'; DOI: 10.1093/nar/gkt901; Nucleic Acids Research; No: October 7; Pág: 1-4; 2013; Disponível em: <http://nar.oxfordjournals.org/content/early/2013/10/07/nar.gkt901.abstract>

Goldstein, G. R., Goldstein, J., Menzala, G. A. P. ; 'On the overdamping phenomenon: A general result and applications'; DOI: 10.1090/S0033-569X-2012-01282-3; Quarterly of Applied Mathematics; Vol: 71; No: 1; Pág: 183-199; 2013; Disponível em: <http://www.ams.org/journals/qam/2013-71-01/home.html>

Guedes, D. A., Ziviani, A., Cardoso, K. V.; 'Classificação dinâmica em redes em malha sem fio = Dynamic labeling in wireless mesh networks'; Revista IEEE América Latina; Vol: 11; No: 3; 2013; Disponível em: <http://www.revistaieeela.pea.usp.br/ieee/issues/vol11issue3May2013/12AmericoGuedes.htm>

Guedes, I. A., de Magalhães, C. S., Dardenne, L. E. ; 'Receptor–ligand molecular docking'; DOI: 10.1007/s12551-013-0130-2 ; Biophysical Reviews; 2013; Disponível em: <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs12551-013-0130-2>

Harder, C. E., Concha, D. F. P., Valentin, F. G. C.; 'A family of multiscale hybrid-mixed finite element methods for the Darcy equation with rough coefficients'; DOI: 10.1016/j.jcp.2013.03.019; Journal of Computational Physics; Vol: 245; Pág: 107-130; 2013; Disponível em: <http://www.lncc.br/~valentin>

Jorgetti, T., Dias, P. L. S., de Freitas, E. D.; 'The relationship between South Atlantic SST and SACZ intensity and positioning'; DOI: 10.1007/s00382-013-1998-z; Climate Dynamics; 2013; Disponível em: <http://link.springer.com/article/10.1007/s00382-013-1998-z>

Lappalainen, T., Sammeth, M. A. M. T., [et al.]; 'Transcriptome and genome sequencing uncovers functional variation in humans.'; DOI: 10.1038/nature12531; Nature; Vol: 26; No: 501; Pág: 506-511; 2013; Disponível em: <http://www.nature.com/nature/journal/v501/n7468/full/nature12531.html#affil-auth>

Las Casas, P. H. B., Guedes N., D. O., de Almeida, J. M., Ziviani, A., Marques Neto, H. T.; 'SpaDeS: detecting spammers at the source network'; DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.comnet.2012.07.015>; Computer Networks; Vol: 57; No: 2; Pág: 526-539; 2013; Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1389128612002897>

Lefevre, C. T., Trubitsyn, D., Abreu, F., Kolinko, S., Jogler, C., de Almeida, L.G.P., de Vasconcelos, A. T. R. , Kube, M., Reinhardt, R., Lins, U., Pignol, D., Schuler, D., Bazylinski, D. A., Ginet, N.; 'Comparative genomic analysis of magnetotactic bacteria from the Deltaproteobacteria provides new insights into magnetite and greigite magnetosome genes required for magnetotaxis.'; DOI: 10.1111/1462-2920.12128; Environmental microbiology ; Vol: 15; No: 10; Pág: 2712-2735; 2013; Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23607663>

Lefevre, C. T., Trubitsyn, D., Abreu, F., Kolinko, S., de Almeida, L.G.P., de Vasconcelos, A. T. R. , Lins, U., Schuler, D., Ginet, N., Pignol, D., Bazylinski, D. A.; 'Monophyletic origin of magnetotaxis and the first magnetosomes'; DOI: 10.1111/1462-2920.12097; Environmental microbiology ; Vol: 15; No: 8; Pág: 2267–2274; 2013; Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1462-2920.12097/abstract>

Leite, S. C., Fragoso, M. D. ; 'Diffusion approximation for signaling stochastic networks'; DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.spa.2013.03.002>; STOCHASTIC PROCESSES AND THEIR APPLICATIONS; Vol: 123; No: 8; Pág: 2957 - 2982; 2013; Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.spa.2013.03.002>

Leite, S. C., Fragoso, M. D. ; 'Reducing response time in fork-join systems under heavy traffic via imbalance control'; DOI: 10.1239/aap/1386857861; Advances in applied probability; Vol: 45; No: 4; Pág: 1137-1156; 2013; Disponível em: <http://projecteuclid.org/euclid.aap/1386857861>.

Malossi, A. C. I., Blanco, P. J., Crosetto, P., Deparis, S., Quarteroni, A.; 'Implicit coupling of one-dimensional and three-dimensional blood flow models with compliant vessels'; DOI: 10.1137/120867408; SIAM Journal on Multiscale Modeling and Simulation; Vol: 11; No: 2; Pág: 474-506; 2013; Disponível em: <http://epubs.siam.org/doi/abs/10.1137/120867408>

Marinotti, O., de Almeida, L.G.P., Cerqueira, G. C., Loreto, E. L. S., Zaha, A, Teixeira, S. M. R., Agnez-Lima, L. F., Brocchi, M., Hungria, M., Nicolás, M. F., de Vasconcelos, A. T. R. , Souza, R. C. , Camargo, E. P., Ferro, M. I. T., de Carvalho, F. O. M., Cantao, M. E., Tadei, W. P., Schneider, M. P. C., Felipe, M. S. S., Astolfi-Filho, S., Silva, A. A. E., Schlindwein, A. D.; 'The genome of anopheles darlingi, the main neotropical malaria vector '; DOI: 10.1093/nar/gkt484; Nucleic Acids Research; 2013; Disponível em: <http://nar.oxfordjournals.org/content/early/2013/06/12/nar.gkt484.full.pdf+html?sid=61f3e07a-d2cd-4c81-b487-19920f598e76>

Marquezino, F.L., Portugal, R. , Boettcher, S.; 'Spatial search algorithms on Hanoi networks'; Physical Review A; Vol: 87; No: 1; Pág: 012329; 2013; Disponível em: <http://pra.aps.org/abstract/PRA/v87/i1/e012329>

Menzala, G. A. P. , Suarez, J. M. S.; 'A thermo piezoelectric model: Exponential decay of the total energy'; DOI: 10.3934/dcds.2013.33.5273 ; Discrete and Continuous Dynamical Systems- Serie A; Vol: 33; No: 11/12; 2013; Disponível em: <http://aimsciences.org/journals/displayArticlesnew.jsp?paperID=8616>

Menzala, G. A. P. , de Cezaro, F. T.; 'Some properties of shallow shells with thermal effects'; Advances in Differential Equations; Vol: 18; No: 11/12; Pág: 1073-1102 ; 2013; Disponível em: <http://projecteuclid.org/euclid.ade/1378327379>

Miara, B., Suarez, J. M. S.; 'Asymptotic pyroelectricity and pyroelasticity in thermopiezoelectric plates.'; DOI: 10.3233/ASY-2012-1126; Asymptotic Analysis; Vol: 81; No: 3/4; Pág: 211-250; 2013; Disponível

em: <http://iospress.metapress.com/content/f0616258vnnv4573q/?p=4259a3dd33c64731a3d9358c06feb7ad&pi=1>

Moqadam, J. K., Portugal, R., Svaiter, N.F., Corrêa, G. O.; 'Analyzing the Toffoli gate in disordered circuit QED'; DOI: 10.1103/PhysRevA.87.042324; Physical Review A; Vol: 87; No: 4; Pág: Article number042324; 2013; Disponível em: <http://pra.aps.org/abstract/PRA/v87/i4/e042324>

Motta, M. C. M., Martins, A. C. A., Preta, C. M. C. C. -, Silva, R., Klein, C. C., de Almeida, L.G.P., Cunha, O L., Ciapina, L. P., Brocchi, M., Colabardini, A. C., Lima, B. A., Soares, C. M. A., Probst, C. M., de Menezes, C. B. A., Gradia, D. F., Pavoni, D. P., Grisard, E. C., Fantinatti-Garboggini, F., Marchini, F. K., Sagot, M., de Vasconcelos, A. T. R.; 'Predicting the proteins of *Angomonas deanei*, *Strigomonas culicis* and their respective Endosymbionts reveals new aspects of the Trypanosomatidae family'; DOI: 10.1371/journal.pone.0060209; PLoS One; Vol: 8; No: 4; Pág: e60209; 2013; Disponível em: <http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0060209>

Munoz Rivera, J. E., Pamplona, P. X., Quintanilla, R.; 'On decay and analyticity in viscoelastic solids with voids by means of dissipative coupling'; DOI: 10.1177/1081286512454128; Mathematics and mechanics of solids; Vol: 18; No: 8; Pág: 837-848; 2013; Disponível em: <http://mms.sagepub.com/content/18/8/837.full.pdf+html>

Murad, M. A., de Lima, S. A.; 'A two-scale computational model of pH-sensitive expansive porous media'; DOI: 10.1115/1.4023011; Journal of Applied Mechanics. Transactions ASME.; Vol: 80; No: 2; Pág: Article number021030; 2013; Disponível em: <http://appliedmechanics.asmedigitalcollection.asme.org/article.aspx?articleid=1661179>

Novotny, A.A.; 'Sensitivity of a general class of shape functionals to topological changes'; DOI: 10.1016/j.mechrescom.2013.04.004; Mechanics Research Communications; Vol: 51; Pág: 1-7; 2013; Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0093641313000591>

Ogasawara, E., de Oliveira, D., Porto, F.A.M., Valdúriez, P., Mattoso, M., Dias, J.; 'Chiron: a parallel engine for algebraic scientific workflows'; DOI: 10.1002/cpe.3032; Concurrency and Computation: Practice and Experience; 2013; Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/cpe.3032/abstract>

Oliveira, S.P., de Zarate, A. R., Costa, A. C. R., Vigo, D. G. A.; 'A note on the alternate trapezoidal quadrature method for Fredholm integral eigenvalue problems.'; DOI: 10.1007/s11075-012-9681-8; Numerical Algorithms; Vol: 62; No: 4; Pág: 601-614; 2013; Disponível em: <http://link.springer.com/article/10.1007/s11075-012-9681-8>

Porto, F.A.M., Schulze, B.R.; 'Data management for eScience in Brazil'; DOI: 10.1002/cpe.3045; Concurrency and Computation: Practice and Experience; 2013; Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/cpe.3045/abstract>

Rodrigues, P.S.S., Giraldo, G. A.; 'Non-extensive entropy algorithm for multi-region segmentation: generalization and comparison'; DOI: 10.5752/P.2316-9451.2013V1N2P3; Abakós; Vol: 1; No: 2; Pág: 1-29; 2013; Disponível em: <http://periodicos.pucminas.br/index.php/abakos/article/view/P.2316-9451.2013v1n2p3>

Sammeth, M. A. M. T., Hoen, P. A. C. T., Friedlander, M. R., Almlof, J., [et al.]; 'Reproducibility of high-throughput mRNA and small RNA sequencing across laboratories.'; DOI: 10.1038/nbt.2702; Nature biotechnology; Vol: 31; No: 11; Pág: 1015-1022; 2013; Disponível em: <http://www.nature.com/nbt/journal/v31/n11/full/nbt.2702.html>

Sanchez, P. J., Blanco, P. J., Huespe, A., Feijóo, R. A.; 'Failure-oriented multi-scale variational formulation: micro-structures with nucleation and evolution of softening bands'; DOI: 10.1016/j.cma.2012.11.016; Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering; Vol: 257; Pág: 221-247; 2013; Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0045782512003659>

Santiago, D. F. G., Portugal, R. , Melo, N.; 'Non-Pauli observables for CWS codes'; DOI: 10.1007/s11128-012-0501-9 ; Quantum information processing; Vol: 12; No: 5; Pág: 1871-1884 ; 2013; Disponível em: <http://link.springer.com/article/10.1007/s11128-012-0501-9>

Schulze, B.R., Rebello, E.F.V., Moreira, J.; 'Latest trends in computer architecture and parallel and distributed technologies'; DOI: 10.1002/cpe.2904; Concurrency and Computation: Practice and Experience; Vol: 25; No: 6; Pág: 771-774; 2013; Disponível em:<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/cpe.2904/abstract>

Siqueira, F. M., Thompson, C. E., Virginio, V. G., Gonchoroski, T., Reolon, L. A., de Almeida, L.G.P., Souza, R. C. , Prosdociami, F., Schrank, I. S., Ferreira, H. B., de Vasconcelos, A. T. R. , Zaha, A; 'New insights on the biology of swine respiratory tract mycoplasmas from a comparative genome analysis'; DOI: 10.1186/1471-2164-14-175; BMC Genomics; Vol: 14; No: 175; 2013; Disponível em:<http://www.biomedcentral.com/1471-2164/14/175>

Steijger, T., RGASP Consortium, [et al.]; 'Assessment of transcript reconstruction methods for RNA-seq.'; DOI: 10.1038/nmeth.2714; Nature methods; Vol: 10; Pág: 1177–1184; 2013; Disponível em: <http://www.nature.com/nmeth/journal/v10/n12/full/nmeth.2714.html>

Thompson, C. E., Beys-da-Silva, W. O., Berger, M., Henning, M., Guimaraes, J. A., de Vasconcelos, A. T. R. ; 'A potential source for cellulolytic enzyme discovery and environmental aspects revealed through metagenomics of Brazilian mangroves'; DOI: 10.1186/2191-0855-3-65; AMB Express; Vol: 3; No: 65; 2013; Disponível em: <http://www.amb-express.com/content/3/1/65/abstract>

Todorov, M. G., Fragoso, M. D. ; 'A new perspective on the robustness of Markov Jump linear systems'; DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.automatica.2012.12.005>; Automatica; Vol: 49; No: 3; Pág: 735-747; 2013; Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.automatica.2012.12.005>

Watanabe, M. S. M., Blanco, P. J., Feijóo, R. A.; 'Mathematical model of blood flow in an anatomically detailed arterial network of the arm'; DOI: 10.1051/m2an/2012053; ESAIM-Mathematical Modelling and Numerical Analysis-Modelisation Mathematique et Analyse Numerique; Vol: 47; No: 4; Pág: 961-985; 2013; Disponível em:<http://journals.cambridge.org/action/displayAbstract?fromPage=online&aid=8938385&fulltextType=RA&fileId=S0764583X12000532>

Wehmuth, K., Ziviani, A.; 'DACCER: distributed assessment of the closeness centrality ranking in complex networks'; DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.comnet.2013.05.001>; Computer Networks; Vol: 57; No: 13; Pág: 2536-2548; 2013; Disponível em:<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1389128613001412>

Welter, G. S., Esquef, P. A. A.; 'Multifractal analysis based on amplitude extrema of intrinsic mode functions'; DOI: 10.1103/PhysRevE.87.032916; Physical Review E; Vol: 87; No: 3; 2013; Disponível em: <http://pre.aps.org/pdf/PRE/v87/i3/e032916>

Xin, J., Huang, J., Zhao, W., Zhu, J. ; 'A spectral deferred correction method for fractional differential equations'; DOI: 10.1155/2013/139530; Abstract and Applied Analysis; Vol: 2013; Pág: Article ID 139530; 2013; Disponível em: <http://www.hindawi.com/journals/aaa/2013/139530/>

Zhang, J. , Zhu, J. , Yu, X., Loula, A. F. D., Bevilacqua, L. ; 'Mixed finite element analysis of thermally coupled quasi-Newtonian flows'; International Journal of Numerical Analysis and Modeling B; Vol: 4; No: 1; Pág: 35-49; 2013; Disponível em: <http://www.math.ualberta.ca/ijnamb/contents.htm>

Zhang, R., Yu, X., Zhu, J. , Loula, A. F. D.; 'Weighted interior penalty method with semi-implicit integration factor method for non-equilibrium radiation diffusion Equation'; DOI: doi: 10.4208/cicp.190612.010313a; Communications in Computational Physics; Vol: 14; No: 5; Pág: 1287-1303; 2013; Disponível em: <http://www.global-sci.com/>

Zhu, J. , Zhang, J. , Loula, A. F. D., Bevilacqua, L. ; 'Mixed variational formulation and numerical analysis of thermally coupled nonlinear Darcy flows'; DOI: 10.1137/120894658; SIAM Journal on Numerical Analysis; Vol: 51; No: 5; Pág: 2746–2772; 2013; Disponível em:<http://epubs.siam.org/doi/abs/10.1137/120894658>

Total de Artigos Publicados em Revistas com Corpo Editorial: 69

II. Artigos Publicados em Anais de Congresso

Augusto, D.A., Bernardino, H. S., Barbosa, H. J. C.; 'Improving recruitment effectiveness using genetic programming techniques'; In: 15th Annual Conference on Genetic and Evolutionary Computation, GECCO 2013; Amsterdam; 2013; GECCO 2013 : Proceedings of the 2013 Genetic and Evolutionary Computation Conference Companion; p. 177-178; DOI: 10.1145/2464576.2464673

Baczynski, J. , Rosalino Jr., E., Pinto Jr., D.L.; 'Pricing moving barrier options with time dependent parameters in the dynamics'; Maresias, SP; 2013; Sixth Brazilian Conference on Statistical Modelling in Insurance and Finance; p. 6

Barbosa, K.A., de Souza, C. E., Coutinho, D.F.; 'Robust admissibility and H-infinity performance of time-varying descriptor systems'; In: 10th IEEE International Conference on Control and Automation; Hangzhou, China; 2013; Proceedings of the 10th IEEE International Conference on Control and Automation; p. 1138-1143

Bastos, B. F., Macedo, V., Gomes, A. T. A.; 'Rapid prototyping of science gateways in the Brazilian National HPC Network'; In: International Workshop on Science Gateways (IWSG 2013); Zurique, Suíça; 2013; Proceedings of the International Workshop on Science Gateways (IWSG; Vol: 993; Disponível em: <http://ceur-ws.org/Vol-993/paper8.pdf>

Caldeira, A. F., Coutinho, D., de Souza, C. E., Leite, V. J. S.; 'Numerically tractable stability tests for 2-D singular discrete-time systems'; In: 52nd IEEE Conference on Decision and Control; Florença, Itália; 2013; Proceedings of the 52nd IEEE Conference on Decision and Control; p. 6 pags.

Cardoso, T. B., da Silva, A. P. C., Vieira, A. B., Ziviani, A.; 'Evolução da conectividade fim-a-fim da Internet'; In: XVIII Workshop de Gerência e Operação de Redes e Serviços -- WGRS 2013, SBRC 2013; Brasília, DF; 2013; Anais do Workshop de Gerência de Redes e Serviços - WGRS

Dantas, R. S. A., Ziviani, A., Salles, R. M.; 'Diferenciação de ataques DDoS Web e Flash Crowds'; In: Symposium on Computational Intelligence in Defense Systems (CIDeS), 1st BRICS Countries Congress (BRICS-CCI); Porto de Galinhas, PE; 2013; Proc. of the Symposium on Computational Intelligence in Defense Systems (CIDeS)

Dufek, A., A., A. D., Dias, P. L. S., Barbosa, H. J. C.; 'Evaluating the feasibility of grammar-based GP in combining meteorological forecast models'; In: IEEE Congress on Evolutionary Computation, 2013; Cancun, México; 2013; IEEE Congress on Evolutionary Computation, CEC 2013; p. 32-39

Giraldi, G. A. , Neves, L. A. P.; 'A faster method aiming iris extraction'; Barcelona; 2013; VISAPP 2013 - Proceedings of the International Conference on Computer Vision Theory and Applications; Vol: 1; p. 90-93

Giraldi, G. A. , Miranda Jr., G. F., Thomaz, C. E., Millan, R. D.; 'Aprendizagem e síntese de variedades via coordenadas normais de Riemann locais e baricentricas'; In: Encontro Nacional de Inteligência Artificial e Computacional (ENIAC 2013); Fortaleza, CE; 2013;

Encontro Nacional de Inteligencia Artificial e Computacional; p. 1-12

Giraldi, G. A. , Thomaz, C. E., Amaral, V.; 'BP estatístico aplicado ao reconhecimento de expressões faciais'; In: Encontro Nacional de Inteligência Artificial e Computacional (ENIAC 2013); Fortaleza, CE; 2013; Encontro Nacional de Inteligencia Artificial e Computacional; p. 1-11

Giraldi, G. A. , CARDOSO, D., ALEXANDRE, F., MULLER, D., Neves.L.A.P.; 'Iterative technique for content-based image retrieval using multiple svm ensembles'; In: IX Workshop de Visão Computacional (WVC 2013); Rio de Janeiro, RJ; 2013; IX WORKSHOP DE VISÃO COMPUTACIONAL - WVC 2013

Giraldi, G. A. , Sobiecki, A., TELEA, A.; 'Low-cost automatic inpainting for artifact suppression in facial images'; In: 8th International Conference on Computer Vision Theory and Applications ; Barcelona, Espanha; 2013; VISAPP 2013: INTERNATIONAL CONFERENCE ON COMPUTER VISION THEORY AND APPLICATIONS; Vol: 1; p. 41-50

Giraldi, G. A. , Filisbino, T. A., Thomaz, C. E.; 'Ranking methods for tensor components analysis and their application to face images'; Arequipa, Perú; 2013; BRAZILIAN SYMPOSIUM ON COMPUTER GRAPHICS AND IMAGE PROCESSING - SIBGRAPI; Vol: 1

Giraldi, G. A. , Machado, D. A., Novotny, A.A., Conci, A., MARQUES, R. S.; 'Topological derivative applied to automatic segmentation'; In: IX Workshop de Visão Computacional (WVC 2013); Rio de Janeiro, RJ; 2013; IX WORKSHOP DE VISÃO COMPUTACIONAL - WVC 2013

Giraldi, G. A. , Neves.L.A.P., Lira, M. H. P.; 'Using the mathematical morphology and shape matching for automatic data extraction in dental x-ray images'; In: IX Workshop de Visão Computacional (WVC 2013); Rio de Janeiro, RJ; 2013; IX WORKSHOP DE VISÃO COMPUTACIONAL - WVC 2013

Guerreiro, J. N. C. , Garcia, E. L. M. , Noronha Jr. D. B., Martins, R., Fonseca, L. G., Lopes, T. V., Costa, M., Castro, E. S.; 'DSE-T: a program for strain based assessment of pipeline dents with complex shapes'; Calgary, Canadá; 2013; 9 th International Pipeline Conference

Guimaraes, A., Vieira, A. B., da Silva, A. P. C., Ziviani, A.; 'Fast centrality-driven diffusion in dynamic networks'; In: 5th Workshop on Simplifying Complex Networks for Practitioners - SIMPLEX 2013; Rio de Janeiro, RJ; 2013; Proceedings of the Workshop on Simplifying Complex Networks for Practitioners - SIMPLEX

Gutierrez, F., Barreto, M. E., Gomes, A. T. A.; 'Expressando atributos não-funcionais em workflows científicos'; 2013; Anais do e-Science Workshop (e-Science)

Karam F., J. ; 'A mixed FEM for thermally coupled Ellis Fluids Flow'; Rio de Janeiro, Brazil; 2013; Proceedings of the VI Brazilian Conference on Rheology; p. 1-6

Las Casas, P. H. B., de Almeida, J. M., Goncalves, M. A., Guedes N., D. O., Ziviani, A., Marques Neto, H. T.; 'Adaptive spammer detection at the source network'; In: IEEE Globecom 2013; Atlanta, GA, EU; 2013; Proceedings of the IEEE GLOBECOM

Magalhaes, R. P., Monteiro, J. M., Vidal, V. M. P., de Macedo, J. A. F., Porto, F.A.M., Casanova, M. A.; 'QEF-LD: a query engine for distributed query processing on linked data'; Anger, França; 2013; Proceedings of the 15th International Conference on Enterprise Information Systems

Medeiros, V., Gomes, A. T. A.; 'Providing volunteer computing at the infrastructure level to support e-science applications'; 2013; Anais do e-Science Workshop (e-Science)

Murad, M. A. , Obregón, J.A.L., Lopes, T. V., Garcia, E. L. M. , Correa, M. R., Borges, M. R., de Lima, S. A.; 'New locally conservative numerical schemes for hydrogeomechanical couplings in strongly heterogeneous Presalt reservoirs'; 2013; Reservoir Simulation Symposium 2013

Novotny, A.A., Amad, A. A. S., Loula, A. F. D.; 'A new method for hyperthermia therapy design protocol based on the topological derivative'; 2013; Anais do CILAMCE 2013

Novotny, A.A., A. Canelas Bota, Laurain, A.; 'A new method for the inverse potential problem based on the topological derivative'; Pirenópolis, GO; 2013; Anais do CILAMCE 2013

Novotny, A.A., Giusti, S. M.; 'Design of thermo-mechanical devices based on the topological derivative concept'; In: XXXIV Ibero-Latin American Congress on Computational Methods in Engineering ; Pirenópolis, GO; 2013; Anais do CILAMCE 2013

Novotny, A.A., Torii, A. J.; 'Reliability based topology optimization using topological derivatives, sequential optimization and reliability assessment'; In: XXXIV Ibero-Latin American Congress on Computational Methods in Engineering; Pirenópolis, GO; 2013; Anais do CILAMCE 2013

Novotny, A.A., Lopes, C. G., dos Santos, R. B.; 'Topological derivative-based topology optimization of structures subject to multiple loads cases'; In: XXXIV Ibero-Latin American Congress on Computational Methods in Engineering; Pirenópolis, GO; 2013; Anais do CILAMCE 2013

Porto, F.A.M., Goncalves, B. N.; 'A lattice-theoretic approach for representing and managing hypothesis-driven research.'; In: 7th International Workshop on Foundation of Data Management; Puebla/Cholula, Mexico; 2013; Proc. of the 7th International Workshop on Foundation of Data Management; Disponível em: <http://www.inf.udec.cl/~loreto/AMW13/>

Todorov, M. G., Fragoso, M. D. ; 'New LMI methods to the robust control of discrete-time Markov jump linear systems'; In: 52nd IEEE Conference on Decision and Control; Firenze, Italy; 2013; Proceedings of the 52nd IEEE Conference on Decision and Control

Urquiza, S. A., Parisi, N. A., Caballero, D. E., Lombera, G., Blanco, P. J., Ares, G. D., Feijóo, R. A.; 'Un modelo no lineal de la dinámica del flujo sanguíneo y la pared arterial'; In: ENIEF 2013, Congreso sobre Métodos Numéricos y sus Aplicaciones; Mendoza; 2013; Anales del ENIEF 2013, Congreso sobre Métodos Numéricos y sus Aplicaciones

Vargas, D. E. C., Lemonge, A.C.C., Barbosa, H. J. C., Bernardino, H. S.; 'Differential evolution with the Adaptive Penalty Method for constrained multiobjective optimization'; In: 2013 IEEE Congress on Evolutionary Computation, CEC 2013; Cancun; 2013; IEEE Congress on Evolutionary Computation, CEC 2013; p. 1342-1349; DOI: 10.1109/CEC.2013.6557720

Wehmuth, K., Ziviani, A.; 'Um novo modelo para grafos variantes no tempo'; In: XII Workshop em Desempenho de Sistemas Computacionais e de Comunicação (WPerformance), CSBC 2013; Maceió, AL; 2013; Anais do WPerformance

Xavier, F. H., Silveira, L. M., de Almeida, J. M., Ziviani, A., Malab, C. H. S.; 'Análise da mobilidade humana em eventos de larga escala baseada em chamadas de telefones celulares'; In: XL Seminário Integrado de Software e Hardware - SEMISH 2013, XXXIII Congresso Nacional da Sociedade Brasileira de Computação (CSBC); Maceió, AL; 2013; Anais do Seminário Integrado de Software e Hardware - SEMISH

Xavier, F. H., Silveira, L. M., de Almeida, J. M., Ziviani, A., Malab, C. H. S., Marques Neto, H. T.; 'Understanding human mobility due to large-scale events'; In: 3rd Conference on the

Analysis of Mobile Phone Datasets - NetMob 2013; Cambridge, MA, EUA; 2013; Proc. of the Conference on the Analysis of Mobile Phone Datasets – NetMob

Pereira, A. A. S. ; Barbosa, H. J. C. . Algoritmo Genético com Busca Local para Programação de Produção em Sistema Flowshop Flexível com Tempos de Preparação Dependentes da Sequência. In: XX Simpósio de Engenharia de Produção, 2013, Bauru, SP. Anais do XX Simpósio de Engenharia de Produção, 2013.

TEIXEIRA, C. C. ; KULBERG, M. ; Oliveira, Jauvane C. . Virtual Walking in a Synthetic World through an Low-Cost Interaction Device. In: XV Symposium on Virtual and Augmented Reality, 2013, Cuiabá. Proceedings of the VX Symposium on Virtual and Augmented Reality. Porto Alegre, RS: SBC, 2013.

Total de Artigos Publicados em Anais de Congressos: 38

III. Capítulos de Livros (e livros organizados)

Livros completos (3)

Costa, O. L. V. , Fragoso, M. D. , Todorov, M. G.; 'Continuous-time Markov Jump linear systems'; Springer_Verlag; 2013; p. 298 p.; New-York

Novotny, A.A., Sokolowski, J.; 'Topological derivatives in shape optimization'; Springer; 2013; p. 427; New York; (Interaction of mechanics and mathematics); DOI: 10.1007/978-3-642-35245-4-1

Portugal, R. ; 'Quantum walks and search algorithms'; Springer; 2013; p. 234; New York

Capítulos de Livros (4)

Blanco, P. J., Gervasio, P., Quarteroni, A.; Mortar coupling for heterogeneous partial differential equations; In: 'Domain decomposition methods in science and engineering XX'; Springer; 2013; p. 419-429; Berlin; (Lecture Notes in Computational Science and Engineering. vol.91); DOI: 10.1007/978-3-642-35275-1_49

Giraldi, G. A. ; SVM framework for incorporating content-based image retrieval and data mining into the sbim image manager; In: 'Topics in medical image processing and computational vision'; SPRINGER; 1; 2013; p. 49-66; Dordrecht; Disponível em: http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-94-007-0726-9_3

Schulze, B.R., Mury, A. R., Porto, F.A.M., Valenzano, G. V. M. E., Costa, R. G., Licht, F. L., Kloh, H. M., Bandini, M. B.; Virtualized environment issues in the context of a scientific private cloud; In: 'Large scale network-centric distributed systems'; John Wiley & Sons, Inc.; 1; 2013; Hoboken, New Jersey; (Wiley Series on Parallel and Distributed Computing)

Wittwer, A. R., Welter, G. S., Loredo-Souza, A.M.; Statistical analysis of wind tunnel and atmospheric boundary layer turbulent flows; In: 'Wind tunnel designs and their diverse engineering applications'; InTech; 2013; Rijeka; Disponível em: <http://www.intechopen.com/books/wind-tunnel-designs-and-their-diverse-engineering-applications/statistical-analysis-of-wind-tunnel-and-atmospheric-boundary-layer-turbulent-flows>; DOI: <http://dx.doi.org/10.5772/54088>

Livros Organizados (2)

Barbosa, H. J. C.; 'Ant colony optimization : techniques and applications'; InTech; 2013; Disponível

em: <http://www.intechopen.com/books/ant-colony-optimization-techniques-and-applications>;
DOI: 10.5772/3423

Schulze, B.R., Moreira, J., Rebello, E.F.V.; 'Special issue: latest trends in computer architectures and parallel and distributed technologies'; Wiley Interscience; 25; 2013; p. 126;
Disponível em:<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/cpe.v25.6/issuetoc>

IV. Teses de Doutorado Concluídas

Códigos Quânticos de Correção de Erros do Tipo CWS

Autor: Douglas Frederico Guimarães Santiago

Orientador: Renato Portugal

Data de defesa: 21/02/2013

Avaliação do Impacto da Assmilação de D de Umidade do solo nas variáveis hidroclimatológica sobre o semiárido brasileiro e a baixa do prato.

Autor: Claudia Adam Ramos

Orientador: Pedro Leite Dias da Silva

Data da defesa: 14/03/2013

Análise de Sensibilidade Topológica do Problema Semi-acoplado Termo-mecânico

Autor: José Edmundo Esparta Rodrigues

Orientador: Antonio André Novotny

Data da defesa: 21/03/2013

Derivada Topológica Bayesiana no Problema Inverso da Condutividade.

Autor: Luis Jonatha Rodrigues de Oliveira

Orientador: Antonito André Novotny

Data da defesa: 21/03/2013

Métodos de Lattice Boltzmann em Hemodinâmica Computacional: interação Fluido-Estrutura e Modelos acoplados

Autor: Daniel Reis Golbert

Orientador: Pablo Javier Blanco

Data da defesa: 29/04/2013

ADAN – Um Modelo Anatomicamente Detalhado da Rede Arterial Humana para Hemodinâmica Computacional

Autor: Mário Sansuke Maranhão Watanabe

Orientador: Pablo Javier Blanco

Data da defesa: 16/05/2013

Novos Métodos de Elementos Finitos Multi-Escalas: Teoria e Aplicações

Autor: Diego Fabián Paredes Concha

Orientador: Frederic Gerard Christian Valentin

Data da defesa: 03/07/2013

Simulação Numérica de Escoamentos em Águas Rasas pelo Método de Diferenças Finitas

Autor: Luciana dos Santos da Silva Martino

Orientador: Elson Magalhães Toledo

Data da defesa: 05/07/2013

Modelagem Computacional dos Sistemas Cardiovascular, Respiratório e Autonômico

Autor: Paulo Roberto Trenhago

Orientador: Pablo Blanco e Raul Feijó

Data da defesa:09/07/2013

Construção Automática de Modelos de Árvores Circulatórias e sua Aplicações em Hemodinâmica Computacional

Autor:Rafael Alves Bonfim de Queiroz

Orientador:Pablo Blanco e Raul Feijóo

Data da defesa:16/07/2013

Análise da Implementação da Porta Toffoli em Sistemas com Imperfeições

Autor:Jalil Khatibi Moqadam

Orientador: Renato Portugal

Data da defesa:30/08/2013

Total de teses de doutorado concluídas: 11

V. Dissertações de Mestrado Concluídas

Modelos Computacionais Multiescala de Meios Porosos Expansivos Derivados a partir da Mecânica Estatística

Autor: Aline Cristina da Rocha

Orientador: Márcio Arab Murad

Data da defesa: 05/02/2013

Reconstrução e Segmentação de Angiografias via Técnicas Variacionais e Métodos de Level-Set.

Autor: Carlos Alberto Bulant

Orientador: Pablo Javier Blanco

Data da defesa: 26/02/2013

Segmentação de Imagens IVus via Contornos Ativos e Reconstrução Espaço-Temporal dos Vasos Coronários Assistida por Angiografias

Autor: Gonzalo Daniel Maso Talou

Orientador: Pablo Javier Blanco

Data da defesa: 05/05/2013

Uso de Conceitos Arquiteturais para Aumentada Expressividade na Modelagem de Workflows Científicos.

Autor: Vivian Medeiros

Orientador: Antonio Tadeu Azevedo Gomes

Data da defesa: 10/05/2013

Formulação de Elementos Finitos Mistas para Problemas Parabólicos Lineares

Autor: Thiago de Oliveira Quinelato

Orientador: Maicon Ribeiro Correa

Data da defesa: 11/06/2013

Desenvolvimento de Software para Análises Computacionais de Genomas e Metagenomas Marinhos

Autor: Nayra Menezes Vieira

Orientador: Fabiano Lopes Thompson

Data da defesa: 14/06/2013

Teoria de Precificação e Hedging e o Caso de uma Opção com Barreira

Autor: Estevão Rosalino Junior

Orientador: Jack Baczynski

Data da defesa: 17/06/2013

Modelos de Crescimento Tumoral Especialmente Heterogêneos com Aplicação de

Quimioterapia
Autor: Raphael Menezes de Souza
Orientador: Regina Almeida
Data da defesa: 22/11/2013

Hemodinâmica computacional, Dinâmica de fluidos, Aproximação espectral, Equações de Navier-Stokes.

Autor: Luis Alonso Mansilla Alvarez
Orientador: Pablo Blanco
Data da defesa: 12/12/2013

Modelagem Numérica de Escoamentos em Meios Porosos Deformáveis com Descontinuidades Embebidas

Autor: Josué Barroso
Orientador: Marcio Murad
Data da defesa: 20/12/2013

Total de Dissertações de Mestrado: 10

VI. Produção vinculada a Teses e Dissertações

Artigos publicados em revistas e periódicos (18)

Bevilacqua, L., Galeão, A. C. N. R., Simas, J. G., Doce, A. P. R.; 'A new theory for anomalous diffusion with a bimodal flux distribution'; DOI: 10.1007/s40430-013-0041-y ; Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences and Engineering; Vol: 35; No: 4; Pág: 431-440; 2013; Disponível em: <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs40430-013-0041-y>

Costa, M. O. C., Beltrame, C. O., Ferreira, F. A., Botelho, A. M., Lima, N. C. B., Souza, R. C., de Almeida, L.G.P., de Vasconcelos, A. T. R., Nicolás, M. F., Figueiredo, A. M. S.; 'Complete genome sequence of a variant of the methicillin-resistant staphylococcus aureus ST239 Lineage, Strain BMB9393, displaying superior ability to accumulate ica-Independent Biofilm.'; DOI: doi:pji: e00576-13. 10.1128/genomeA.00576-13; Genome Announcements; Vol: 1; No: 4; 2013; Disponível em: <http://genomea.asm.org/content/1/4/e00576-13.long>

Menzala, G. A. P., Suarez, J. M. S.; 'A thermo piezoelectric model: Exponential decay of the total energy'; DOI: 10.3934/dcds.2013.33.5273 ; Discrete and Continuous Dynamical Systems- Serie A; Vol: 33; No: 11/12; 2013; Disponível em: <http://aims sciences.org/journals/displayArticlesnew.jsp?paperID=8616>

Miara, B., Suarez, J. M. S.; 'Asymptotic pyroelectricity and pyroelasticity in thermopiezoelectric plates.'; DOI: 10.3233/ASY-2012-1126; Asymptotic Analysis; Vol: 81; No: 3/4; Pág: 211-250; 2013; Disponível em: <http://iospress.metapress.com/content/f0616258vnnv4573q/?p=4259a3dd33c64731a3d9358c06feb7ad&pi=1>

LARA, PEDRO C. S. ; Portugal, Renato ; LAVOR, CARLILE . A new hybrid classical-quantum algorithm for continuous global optimization problems. Journal of Global Optimization, v. 1, p. 1-15, 2013.

FURLANETTO, C. ; SANTIAGO, B. X. ; MAKLER, M. ; DE BOM, C. ; Brandt, C. H. ; NETO, A. F. ; FERREIRA, P. C. ; DA COSTA, L. N. ; MAIA, M. A. G. . A simple prescription for simulating and characterizing gravitational arcs. Astronomy & Astrophysics (Berlin. Print), v. 549, p. A80, 2013.

Guterres, Alexandro ; DE OLIVEIRA, RENATA CARVALHO ; Fernandes, Jorlan ; D ANDREA, PAULO SÉRGIO ; BONVICINO, CIBELE R. ; BRAGAGNOLO, CAMILA ; GUIMARÃES, GUSTAVO DUCOFF ; ALMADA, GILTON LUIZ ; MACHADO, ROSANGELA ROSA ; LAVOCAT, MARÍLIA ; ELKHOURY, MAURO DA ROSA ; Schrago, Carlos Guerra ; DE LEMOS, ELBA REGINA SAMPAIO . Phylogenetic Analysis of the S segment from Juquitiba hantavirus: Identification of two distinct lineages in *Oligoryzomys nigripes*. *Infection, Genetics and Evolution (Print)*, v. 18, p. 262-268, 2013.

MOTTA, M. C. M. MARTINS, A. C. A. SOUZA, S. S. CATTAPRETA, C. M. C. SILVA, R. KLEIN, C. C. ALMEIDA, L. G. P. CUNHA, O. L. CIAPINA, L. P. BROCCHI, M. COLABARDINI, A. C. LIMA, B. A. SOARES, C. M. A. MACHADO, C. R. PROBST, C. M. GRADIA, D. F. MENEZES, C. B. A. BARTHOLOMEU, D. C. PAVONI, D. P. GRISARD, E. C. FANTINATTI-GARBOGGINI, F. MARCHINI, F. K. RODRIGUES-LUIZ, G. F. WAGNER, G. GOLDMAN, G. H. , et al. ; Predicting the Proteins of *Angomonas deanei*, *Strigomonas culicis* and their Respective Endosymbionts Reveals New Aspects of the Trypanosomatidae Family. *Plos One*, 2013. (aceito)

TODOROV, M.G. ; Fragoso, M.D. . A new perspective on the robustness of Markov jump linear systems. *Automatica (Oxford)*, v. 49, p. 735-747, 2013.

Leite, S. C. ; Fragoso, M.D. . Diffusion approximation for signaling stochastic networks. *Stochastic Processes and their Applications*, v. 123, p. 2957-2982, 2013.

BLANCO, P. J. ; DE QUEIROZ, R. A.'B. ; FEIJÓO, R. A. . A computational approach to generate concurrent arterial networks in vascular territories. *International Journal for Numerical Methods in Biomedical Engineering (Print)*, v. 29, p. 601-614, 2013.

WATANABE, SANSUKE M. ; BLANCO, PABLO J. ; FEIJÓO, RAÚL A. . Mathematical Model of Blood Flow in an Anatomically Detailed Arterial Network of the Arm. *ESAIM: Mathematical Modelling and Numerical Analysis*, v. 47, p. 961-985, 2013.

SANTIAGO, DOUGLAS F. G. ; Portugal, Renato ; MELO, NOLMAR . Non-Pauli observables for CWS codes. *Quantum Information Processing (Dordrecht. Online)*, v. 12, p. 1871-1884, 2013.

MOQADAM, JALIL KHATIBI ; Portugal, Renato ; SVAITER, NAMI FUX ; CORRÊA, GILBERTO DE OLIVEIRA . Analyzing the Toffoli gate in disordered circuit QED. *Physical Review. A*, v. 87, p. 042324, 2013.

S.M. Giusti ; A.A. Novotny ; J.M. Rivera ; J. Esparta Rodriguez . Strain Energy Change to the Insertion of Inclusions Associated to a Thermo-Mechanical System. *International Journal of Solids and Structures*, v. 50, p. 1303-1313, 2013.

DE SOUZA, C. E. ; OSOWSKY, J. . Gain-Scheduled Control of Two-Dimensional Discrete-Time Linear Parameter-Varying Systems in Roesser Modell. *Automatica (Oxford)*, v. 49, p. 101-110, 2013.

B. L. de Oliveira, B. M. Rocha, L. P. S. Barra, E. M. Toledo, J. Sundnes, R. Weber dos Santos. Effects of deformation on transmural dispersion of repolarization using in silico models of human left ventricular wedge. *International Journal for Numerical Methods in Biomedical Engineering* Link: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/cnm.2570/abstract> DOI: 10.1002/cnm.2570

Harder, Christopher ; Paredes, D. ; VALENTIN, F. . A family of multiscale hybrid-mixed finite element methods for the darcy equation with rough coefficients. *Journal of Computational*

Physics (Print), v. 245, p. 107-130, 2013.

Artigos aceitos para publicação em revistas (4)

Araya, R., Harder, C. E., Concha, D. F. P., Valentin, F. G. C.; 'Multiscale hybrid-mixed method'; SIAM Journal on Numerical Analysis; 2013; Disponível em: <http://www.Incc.br/~valentin>

GUEDES, I. A. ; MAGALHAES, C. S. ; DARDENNE, L. E. . Receptor-Ligand Molecular Docking. Biophysical Reviews, 2013.

FILISBINO, T. A. ; VESCOVINI, V. ; C.E. Thomaz ; GIRALDI, GILSON A. . Representação Tensorial para Imagens de Faces, Redução de Dimensinalidade e Reconstrução. Revista Eletrônica de Iniciação Científica, 2013.

Wehmuth, K., Ziviani, A.; 'DACCER: distributed assessment of the closeness centrality ranking in complex networks'; Computer Networks; 2013

Trabalhos Completos Publicados em anais de congressos (24)

LOPES, C. G. ; SANTOS, R. B. ; NOVOTNY, A. A. . Topological Derivative-Based Topology Optimization of Structures Subject to Multiple Loads Cases. In: XXXIV Iberian Latin-American Congress on Computational Methods in Engineering, 2013, Pirenópolis. Anais do CILAMCE, 2013.

AMAD, A. A. S. ; Loula, A. F. D. ; NOVOTNY, A. A. . A new method for hyperthermia therapy design protocol based on the topological derivative. In: Iberian Latin American Congress on Computational Methods in Engineering (CILAMCE), 2013, Pirenópolis. Anais Proceedings, 2013.

Augusto, D.A., Bernardino, H. S., Barbosa, H. J. C.; 'Improving recruitment effectiveness using genetic programming techniques'; In: 15th Annual Conference on Genetic and Evolutionary Computation, GECCO 2013; Amsterdam; 2013; GECCO 2013 : Proceedings of the 2013 Genetic and Evolutionary Computation Conference Companion; p. 177-178; DOI: 10.1145/2464576.2464673

Baczynski, J. , Rosalino Jr., E., Pinto Jr., D.L.; 'Pricing moving barrier options with time dependent parameters in the dynamics'; Maresias, SP; 2013; Sixth Brazilian Conference on Statistical Modelling in Insurance and Finance; p. 6

Medeiros, V., Gomes, A. T. A.; 'Providing volunteer computing at the infrastructure level to support e-science applications'; 2013; Anais do e-Science Workshop (e-Science)

Todorov, M. G., Fragoso, M. D. ; 'New LMI methods to the robust control of discrete-time Markov jump linear systems'; In: 52nd IEEE Conference on Decision and Control; Firenze, Italy; 2013; Proceedings of the 52nd IEEE Conference on Decision and Control

Urquiza, S. A., Parisi, N. A., Caballero, D. E., Lombera, G., Blanco, P. J., Ares, G. D., Feijóo, R. A.; 'Un modelo no lineal de la dinámica del flujo sanguíneo y la pared arterial'; In: ENIEF 2013, Congreso sobre Métodos Numéricos y sus Aplicaciones; Mendoza; 2013; Anales del ENIEF 2013, Congreso sobre Métodos Numéricos y sus Aplicaciones

Vargas, D. E. C., Lemonge, A.C.C., Barbosa, H. J. C., Bernardino, H. S.; 'Differential evolution with the Adaptive Penalty Method for constrained multiobjective optimization'; In: 2013 IEEE Congress on Evolutionary Computation, CEC 2013; Cancun; 2013; IEEE

Congress on Evolutionary Computation, CEC 2013; p. 1342-1349; DOI: 10.1109/CEC.2013.6557720

NÚÑEZ, Y.R., ; LOULA, A. F. D. ; Faria, C.O. ; MALTA, S. M. C. Stabilized hybrid-mixed finite element method for miscible displacements. In: XXXIV CILAMCE - Ibero-Latin American Congress on Computational Methods in Engineering, 2013, Pirenópolis. Proceedings of the XXXIV Iberian Latin-American Congress on Computational Methods in Engineering, 2013.

ROCHA, A. C. ; MURAD, M. A. ; MOYNE, C. ; OLIVEIRA, S. P. . Modelos Computacionais Multiescala de Meios Porosos Expansivos Derivados a Partir da Mecânica Estatística. In: XXXIV CILAMCE - Iberian Latin-American Congress on Computational Methods in Engineering, 2013.

FILISBINO, T. A. ; GIRALDI, GILSON ANTONIO ; C.E. Thomaz . Ranking Methods for Tensor Components Analysis and their Application to Face Images. In: Brazilian Symposium on Computer Graphics and Image Processing (Sibgrapi), 2013, Arequipa. Proc. of the Sibgrapi 2013, 2013. v. 1.

MIRANDA JUNIOR, G. F. ; GIRALDI, G.A. ; C.E. Thomaz ; MILLAN, R. D. . Aprendizagem e Síntese de Variedades via Coordenadas Normais de Riemann Locais e Baricentricas. In: X Encontro Nacional de Inteligência Artificial e Computacional (ENIAC), 2013, Fortaleza. Anais do Encontro Nacional de Inteligência Artificial e Computacional, 2013. p. 1-12

CORREA, E. S. ; OLIVEIRA, T. E. A. ; TRENHAGO, P. R. ; OLIVEIRA, J. C. . Análise do Desempenho do HMD xSight 3120 e Desenvolvimento de um Sistema Para Simulação do Protocolo Médico da Punção Pleural. In: XV Symposium on Virtual and Augmented Reality, 2013, Cuiabá. Proceedings of the VX Symposium on Virtual and Augmented Reality. Porto Alegre, RS: SBC, 2013.

MURAD, M.A. ; OBREGOM, J. A. ; LOPES, T. V. ; GARCIA, Eduardo L M ; RADTKE, L. C. ; CORREA, M. R. ; Borges, M. ; LIMA, Sidarta Araujo de . New Locally Conservative Numerical Schemes for Hydrogeomechanical Couplings in Strongly Heterogeneous Pre-Salt Reservoirs. In: SPE Reservoir Simulation Symposium (SPE-RSS), 2013, Houston. Society of Petroleum Reservoir Simulation Proceedings. Richardson, Texas: Society of Petroleum Engineers, 2013. v. 13. p. 1-16.

A. S. Dufek, D. A. Augusto, P. L. S. Dias, H. J. C. Barbosa. Evaluating the Feasibility of Grammar-based GP in Combining Meteorological Forecast Models. In: IEEE CEC 2013 Congress on Evolutionary Computation, 2013, Cancun. Proceedings of the IEEE CEC 2013 Congress on Evolutionary Computation, 2013.

Krempser, E. ; AUGUSTO, D. A. ; BARBOSA, H. J. C. . Improved Surrogate Model Assisted Differential Evolution with an Infill Criterion. In: 10 th World Congress on Structural and Multidisciplinary Optimization (WCSMO 10), 2013, Orlando, FL, USA. Proc. of the 10 th World Congress on Structural and Multidisciplinary Optimization, 2013.

Wehmuth, K., Ziviani, A.; 'Um novo modelo para grafos variantes no tempo'; In: XII Workshop em Desempenho de Sistemas Computacionais e de Comunicação (WPerformance), CSBC 2013; Maceió, AL; 2013; Anais do WPerformance

WEHMUTH, K. ; ZIVIANI, A. . Avaliação Distribuída de Centralidade em Redes Complexas. In: XXVI Concurso de Teses e Dissertações (CTD), XXXIII Congresso Nacional da Sociedade Brasileira de Computação (CSBC), 2013, Maceió, AL. Anais do XXVI Concurso de Teses e Dissertações (CTD), XXXIII Congresso Nacional da Sociedade Brasileira de Computação (CSBC), 2013.

Goncalves, B. N. ; Fábio Porto . A lattice-theoretic approach for representing and managing hypothesis-driven research. In: 7th International Workshop on Foundation of Data Management, 2013, Puebla/Cholula. Proc. of the 7th International Workshop on Foundation of Data Management, 2013.

P. H. M. Lira ; NEVES, L. A. P. ; GIRALDI, G. A. . Using the Mathematical Morphology and Shape Matching for Automatic Data Extraction in Dental X-Ray Images. In: IX Workshop de Visão Computacional (WVC 2013), 2013, Rio de Janeiro. Anais do IX Workshop de Visão Computacional, 2013.

Danubia de Araujo Machado ; GIRALDI, G. A. ; A.A. Novotny ; MARQUES, R. S. ; CONCI, A. . Topological Derivative Applied to Automatic Segmentation of Frontal Breast Thermograms. In: IX Workshop de Visão Computacional (WVC 2013), 2013, Rio de Janeiro. Anais do IX Workshop de Visão Computacional, 2013.

Rafael Marques and Danubia Machado and Gilson Giraldi and Antonio André Novotny and Aura Conci. A new algorithm for efficient computation of Hausdorff distance in evaluation of digital image segmentation. WORKSHOP ON DISTANCE GEOMETRY AND APPLICATIONS (DGA 2013), June, 24-27 Manaus, Brazil.

ANGELO, J. S. ; KREMPSER, E. ; BARBOSA, H. J. C. . Differential Evolution for Bilevel Programming. In: 2013 IEEE Congress on Evolutionary Computation, 2013, Cancún.

Livros e Capítulos de Livro (7)

GUIMARAES, A. C. R. ; CAPRILES, Priscila Vanessa da Silva Zabala ; MIRANDA, A. B. ; Degraeve, Wim M ; DARDENNE, L. E. . High-Throughput Genome Analysis for Structure-Based Rational Drug Design: Comparative Genome Analysis and Protein Modeling. In: iConcept Press Ltd. (Org.). Genomics II Bacteria, Viruses and Metabolic Pathways. 1ed. United States of America: iConcept Press, 2013, v. 2, p. 1-

COSTA, O. L. V. ; FRAGOSO, M. D. ; TODOROV, M. G. . Continuous-Time Markov Jump Linear Systems. 1. ed. Heidelberg: Springer, 2013.

Schulze, Bruno ; Kloh, Henrique ; BANDINI, MATHEUS ; Mury, Antonio R. ; Yokoyama, D. ; DIAS, V. ; PORTO, Fabio A M ; Mc Evoy, G V . VIRTUALIZED ENVIRONMENT ISSUES IN THE CONTEXT OF A SCIENTIFIC PRIVATE CLOUD. In: Hamid Sarbazi-Azad, Albert Y. Zomaya. (Org.). Large Scale Network-Centric Distributed Systems (Wiley Series on Parallel and Distributed Computing). 1ed.: John Wiley & Sons, Inc., 2013, v. , p. 527-548.

ANGELO, J. S. ; AUGUSTO, D. A. ; BARBOSA, H. J. C. . Strategies for Parallel Ant Colony Optimization on Graphics Processing Units. In: Helio J. C. Barbosa. (Org.). Ant Colony Optimization - Techniques and Applications. 1ed.: Intech, 2013, v. , p. 63-83.

BARBOSA, H. J. C. ; BERNARDINO, H. S. ; BARRETO, A. M. S. . Using Performance Profiles for the Analysis and Design of Benchmark Experiments. In: L. D. Gaspero; A. Schaerf; T. Stutzle. (Org.). Advances in Metaheuristics. 1ed. New York: Springer, 2013, v. , p. 21-36.

Augusto, Douglas Adriano ; Bernardino, Heder Soares ; Barbosa, Helio José Corrêa . Programação Genética. In: H. S. Lopes; L. C. A. Rodrigues; M. T. A. Steiner. (Org.). Meta-Heurísticas em Pesquisa Operacional. 1ed. Curitiba: Omnipax, 2013, v. , p. 69-86.

Figueredo, Graziela Patrocínio ; Bernardino, Heder Soares ; Barbosa, Helio José Corrêa . Introdução aos Sistemas Imunológicos Artificiais. In: H. S. Lopes; L. C. A. Rodrigues; M. T. A.

Steiner. (Org.). Meta-Heurísticas em Pesquisa Operacional. 1ed. Curitiba: Omnipax, 2013, v. , p. 113-128

Total de publicações decorrentes de teses e dissertações: 52

VII. Projetos de Cooperação Nacional

ACiMA - Ambientes Colaborativos e Multimídia Aplicada

Coordenador: Jauvane Cavalcante de Oliveira

Período: início 1/5/2003 (indeterminado)

Web Page: <http://acima.lncc.br>

Instituições:

Instituto Militar de Engenharia

Análise de Estabilidade, Identificação e Síntese de Controle de Sistemas de Tempo Discreto com Aplicações em Bioprocessos (Projeto de Cooperação Internacional Bélgica - CNPq/FNRS)

Coordenador: Carlos Emanuel de Souza

Período: 9/7/2012 até 8/7/2014

Instituições:

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

Universidade Federal de Santa Catarina

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Análise taxonômica, filogenética e genômica comparativa de grupos de rizóbios representativos da biodiversidade centro- e sulamericana e com grau elevado de diversidade genética em relação às espécies já descritas (projeto em andamento)

Coordenador: Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos

Período: 1/2/2010

Instituições:

Embrapa

Aplicação do Protocolo REPA em plataformas computacionais de Alta Disponibilidade e de Missão Crítica

Coordenador: Claudio L. Amorim

Período: 2/1/2012

Instituições:

Laboratório de Computação Paralela e Sistema Móveis - COPPE/UFRJ

Atmosfera Massiva-Impacto de Novas Arquiteturas de Processadores em Modelos Atmosféricos de Produção

Coordenador: Pedro Leite da Silva Dias

Período: 5/1/2008 até 3/1/2014

Instituições:

Universidade Federal do Paraná

Avaliação de desempenho dos Relógios de Sistema RVEC e HPGC

Coordenador: Claudio L. Amorim

Período: 2/1/2013

Instituições:

Laboratório de Computação Paralela e Sistema Móveis - COPPE/UFRJ

Bases genômicas, imunológicas e ultraestruturais das diferenças patogênicas de distintas linhagens evolutivas do parasito Trypanosoma cruzi - Edital Faperj Doenças Negligenciadas

Coordenador: Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos

Período: 19/7/2012 até 10/4/2014

Instituições:

Universidade Federal do Rio de Janeiro

Bioinformática aplicada a reconstruções e análises metabólicas de parasitas - Edital Faperj 24/2010 - Cooperação Bilateral FAPERJ/INRIA
Coordenador: Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos
Período: 30/11/2011 até 24/11/2013
Instituições:
Universidade Federal do Rio de Janeiro

BioKnowlogy: Integração e Análise de Recursos Semânticos para o Estudo de Genes de Resistência a Antibióticos em Efluentes Hospitalares
Coordenador: Maria Claudia Reis Cavalcanti
Período: 1/1/2012 até 31/12/2013
Instituições:
Fundação Oswaldo Cruz
Instituto Militar de Engenharia

Computação Científica Distribuída e de Alto desempenho
Coordenador: Bruno Richard Schulze
Período: 1/5/2010
Web Page: <http://comcidis.Incc.br>
Instituições:
Instituto de Computação - UFF
Instituto Militar de Engenharia
Universidade Federal do Ceara

CTpedia database
Coordenador: Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos
Período: 2/5/2006 até 30/6/2014
Web Page: <http://www.cta.Incc.br>
Instituições:
Instituto Ludwig de Pesquisa para o Câncer

DAnSis: Detecção de Anomalias em Sistemas de Software Evolutivos
Coordenador: Alessandro F. Garcia
Período: 1/8/2011 até 31/7/2014
Instituições:
Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro
Universidade Federal Fluminense

Desafios da Computação Científica em Nuvem
Coordenador: Bruno Richard Schulze
Período: 1/1/2013 até 1/3/2016
Instituições:
Universidade Estadual do Ceará
Universidade Federal do Paraná
Universidade Federal Fluminense

Descrição, publicação e acesso a conjuntos de Linked Data
Coordenador: Marco Antônio Casanova
Período: 1/1/2012 até 31/12/2013
Instituições:
Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro
Universidade Federal do Ceará
Universidade Federal Fluminense

Estratégias inovadoras visando o incremento na eficiência do processo de fixação biológica do nitrogênio com leguminosas de grãos e oleaginosas: da genômica estrutural e funcional ao desenvolvimento de novos inoculantes
Período: 1/1/2010 até 1/12/2014

Instituições:

EMBRAPA Soja - Londrina

Estudo e Desenvolvimento de Índices Hemodinâmicos de Relevância na Avaliação do Risco de Ruptura de Aneurismas

Coordenador: Pablo Javier Blanco

Período: 1/6/2011 até 31/5/2013

Instituições:

Universidade de São Paulo - São Carlos

Fixadores de Nitrogenio

Coordenador: Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos

Período: 1/1/2004 até 1/1/2015

Web Page: <http://www.bnf.lncc.br>

Instituições:

EMBRAPA Soja - Londrina

Formulação Variacional e Análise Numérica em Mecânica dos Fluidos

Coordenador: Jiang Zhu

Período: 1/3/2010 até 28/2/2013

Instituições:

COPPE-UFRJ - Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia

Genoma de aves brasileiras, filogenômica, especiação, conservação e redes gênicas neurais ligadas ao canto (Beija-flor e sabiá) e imitação da fala (Papagaios)

Coordenador: Maria Paula Cruz Schneider

Período: 1/1/2010 até 1/12/2013

Instituições:

Universidade Federal do Pará

Genoma Sul - GENESUL

Coordenador: Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos

Período: 1/1/2001 até 1/1/2015

Web Page: <http://www.genesul.lncc.br/>

Instituições:

Universidade Federal de Rio Grande do Sul

Gerenciamento de Grande Volumes de Dados Científicos

Coordenador: Fábio André Machado Porto

Período: 1/3/2013 até 28/2/2016

Web Page: <http://dexl.lncc.br>

Instituições:

Observatório Nacional

Universidade Federal do Ceará

GT-MCC: Minha Cloud Científica (Fase 2)

Coordenador: Antônio Tadeu Azevedo Gomes

Período: 1/11/2012 até 31/12/2013

Web Page: <http://gtmcc.lncc.br>

Instituições:

Universidade Federal da Bahia

Universidade Federal de Campina Grande

Universidade Federal do Ceará

INCT-MACC Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Medicina Assistida por Computação Científica

Coordenador: Raúl Antonino Feijóo

Período: 27/11/2008 até 31/8/2015

Web Page: <http://www.lncc.br/prjhemo>

Instituições:

Centro de Computação Científica e Software Livre do Departamento de Informática, UFPR
Engineering Optimization Laboratory, Programa de Engenharia Mecânica, COPPE-UFRJ
Grupo de Computação Ubíqua, UFSCar
Grupo de Engenharia Biomédica, UnB-Gama
Grupo de Realidade Virtual, PUC-RS
Grupo de Redes, Engenharia de Software e Sistemas do Departamento de Computação, UFC
Grupo de Telemedicina, IC-UFF
Grupo “Open Electronic Health Record”, FCM-UERJ
Instituto do Coração do Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina da USP (HC FMUSP)
Instituto do Coração Edson Saad, HUCFF, UFRJ
Laboratório de Aplicações de Informática em Saúde, EACH-USP
Laboratório de Banco de Dados 2, FACOM-UFU
Laboratório de Computação de Alto Desempenho, USP-SC
Laboratório de Engenharia Biomecânica do Hospital Universitário, UFSC
Laboratório de Grid, IC-UFF
Laboratório de Tecnologias para o Ensino Virtual, UFPB
Laboratório de Telessaúde, CB-UERJ
Laboratório de Visualização e Realidade Virtual do Departamento de Informática e Matemática Aplicada, UFRN

Inovação na pesquisa em fixação biológica do nitrogênio com as culturas da soja e do feijoeiro: da genômica estrutural à genômica funcional de rizóbios

Coordenador: Mariangela Hungria

Período: 1/1/2008 até 1/12/2013

Instituições:

EMBRAPA Soja - Londrina

Interações do Trypanossoma rangeli com seus vetores e hospedeiros: aspectos biológicos e moleculares

Coordenador: Edmundo Carlos Grisard

Período: 1/1/2011 até 1/12/2013

Instituições:

Universidade Federal de Santa Catarina

JiT Clouds

Coordenador: Francisco Vilar Brasileiro

Período: 1/2/2011 até 31/1/2013

Instituições:

Universidade Federal da Bahia

Universidade Federal de Campina Grande

Universidade Federal de Pernambuco

Universidade Federal de Rio Grande do Sul

Laboratório de Bioinformática

Coordenador: Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos

Período: 1/1/2000 (indeterminado)

Web Page: <http://www.labinfo.lncc.br/>

Instituições:

Instituto Nacional de Metrologia Normalização e Qualidade Industrial

Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia

Instituto Nacional do Câncer

Pontifícia Universidade Católica do Paraná

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

Universidade Católica de Brasília

Universidade de Brasília

Universidade de São Paulo
Universidade Estadual de Campinas
Universidade Estadual de Londrina
Universidade Estadual de Santa Cruz
Universidade Estadual do Ceará
Universidade Estadual do Rio de Janeiro
Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"
Universidade Federal da Paraíba
Universidade Federal de Goiás
Universidade Federal de Juiz de Fora
Universidade Federal de Minas Gerais
Universidade Federal de Pelotas
Universidade Federal de Santa Catarina
Universidade Federal de Santa Maria
Universidade Federal de São Paulo
Universidade Federal de Viçosa
Universidade Federal do Amazonas
Universidade Federal do Ceará
Universidade Federal do Pará
Universidade Federal do Rio de Janeiro
Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Universidade Federal Rural de Pernambuco

Modelagem Computacional do Sistema Cardiovascular Humano via Representações

Dimensionalmente-Heterogêneas

Coordenador: Pablo Javier Blanco

Período: 1/7/2010 até 1/2/2013

Instituições:

Hospital Universitário Clementino Fraga Filho da UFRJ

Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação

MODELAGEM COMPUTACIONAL EM NEUROCIÊNCIA: UMA ABORDAGEM
MULTIDISCIPLINAR

Coordenador: Alexandre Loureiro Madureira

Período: 12/3/2011 até 3/1/2014

Instituições:

Universidade Federal de Goiás

Universidade Federal Fluminense

Universidade Federal Fluminense - Volta Redonda

Modelagem e Simulação Numérica de Escoamento em Reservatórios de Petróleo

Heterogêneos com Acoplamento Geomecânico - Rede SIGER (Simulação e Gerenciamento de Reservatórios)

Coordenador: Márcio Arab Murad

Período: 1/12/2007 até 31/7/2013

Instituições:

Petrobras

Métodos Estocásticos em Finanças

Coordenador: Jack Baczynski

Período: 1/3/2010

Instituições:

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

NITRio - Núcleo de Inovação Tecnológica

Período: 1/8/2006 (indeterminado)

Instituições:

INT – Instituto Nacional de Tecnologia

Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas

Observatório Nacional

PADBR: Infraestrutura Nacional de Processamento Computacional Avançado

Período: 18/12/2008 até 18/12/2013

Web Page: <http://www.sinapad.Incc.br>

Instituições:

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa

POP-RJ - Ponto de Presença da RNP

Período: 1/1/1991 (indeterminado)

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

Instituições:

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa

Processamento de Imagens

Coordenador: Gilson Antônio Giraldi

Período: 1/4/2008 (indeterminado)

Instituições:

Centro Universitário da FEI

Universidade Federal da Bahia

Universidade Federal de Uberlândia

Pronex - Programa de Apoio a Núcleos de Excelência: Equações Diferenciais Parciais não lineares e Aplicações

Coordenador: Hermano Frid Neto

Período: 1/9/2010 até 1/9/2013

Instituições:

Instituto de Matemática Pura e Aplicada

Pós-Genoma de Fungos Patogênicos Humanos visando o desenvolvimento de novas drogas antifúngicas

Coordenador: Maria Sueli Soares Felipe

Período: 1/1/2010 até 1/12/2013

Instituições:

Universidade de Brasília

Prospecção de enzimas com potencial aplicação na produção de etanol de segunda geração: o caramujo africano e microorganismos associados a manguezais do Estado do Rio de Janeiro - Edital PensaRio – Faperj

Coordenador: Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos

Período: 3/1/2011 até 5/3/2013

Instituições:

Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia

QUALVOL (Edital MCT/CNPq no. 09/2010 - CT-INFO/PDI - Processo no. 559881/2010-0)

Coordenador: Nelson Fonseca

Período: 1/1/2011 até 31/12/2013

Instituições:

COPPE/UFRJ - Programa de Engenharia Elétrica

Universidade Estadual de Campinas

Universidade Federal de Minas Gerais

Reconstrução Crânio-Facial
Coordenador: Gilson Antônio Giraldi
Período: 1/4/2008
Instituições:
Centro Universitário da FEI
Universidade Federal da Bahia
Universidade Federal de Uberlândia

Rede Brasileira de Pesquisas sobre o Câncer - RBPC
Coordenador: Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos
Período: 1/12/2008 até 14/1/2013
Instituições:
Instituto Ludwig de Pesquisa para o Câncer
Instituto Nacional do Câncer
Universidade de São Paulo

Rede Metropolitana de Dados de Petrópolis
Coordenador: Paulo Cabral Filho
Período: 1/1/2008 a 2014
Instituições:
Movimento Petrópolis Tecnópolis
Prefeitura Municipal de Petrópolis
Rede Nacional de Ensino e Pesquisa
Universidade Católica de Petrópolis

SCiPro (Edital CNPq/MCT/CTINFO no. 09/2010 - PDI - Pequeno Porte - processo no. 560103/2010-7)

Coordenador: Antônio Tadeu Azevedo Gomes
Período: 1/12/2010 até 30/11/2013
Instituições:
Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro

Sistema de Informação do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia Antártico de Pesquisas Ambientais (INCT-APA)

Coordenador: Luiz Manoel Rocha Gadelha Júnior
Período: 1/6/2012
Instituições:
Universidade Federal do Rio de Janeiro - Instituto de Biologia

Sistema de Informação em Saúde Silvestre (SISS)

Coordenador: Luiz Manoel Rocha Gadelha Júnior
Período: 10/1/2013
Instituições:
Fundação Oswaldo Cruz

Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira (SiBBR)

Coordenador: Luiz Manoel Rocha Gadelha Júnior
Período: 1/5/2013
Web Page: <http://www.sibbr.gov.br>
Instituições:
PNUD

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa

Taxonomia Genômica de Bactéria

Coordenador: Cristiane C. Thompson
Período: 1/1/2009 até 1/12/2013
Instituições:
Universidade Federal do Rio de Janeiro

Técnicas Inovadoras para Métodos de Elementos Finitos Híbridos

Coordenador: Sandra Mara Cardoso Malta

Período: 1/11/2013

Instituições:

Universidade Estadual de Campinas

Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Visualização

Coordenador: Gilson Antônio Giraldo

Período: 1/4/2008

Instituições:

Universidade Federal da Bahia

Acordo Básico de Cooperação entre a Universidade de Concepción, Chile e o Laboratório Nacional de Computação Científica/Brasil

Coordenador: Frédéric Gerard Christian Valentin

Período: 28/3/2011 a 27/03/2016

Instituições:

Universidade de Concepción

Acordo de Colaboração FLS-LNCC

Coordenador: Mauricio Vieira Kritz

Período: 1/1/2011 até 31/12/2015

Instituições:

University of Manchester - Faculty of Life Sciences

Acordo em rede (network agreement)

Coordenador: Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos

Período: 24/6/2013 até 23/6/2015

Instituições:

Institut Mérieux - Lyon / França

Análise da biodiversidade viral e bacteriana na co-circulação com o vírus da gripe - Edital

Faperj Prioridade Rio

Coordenador: Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos

Período: 12/12/2012 até 23/3/2015

Instituições:

Hospital Federal de Bonsucesso

Laboratório de Patógenos Emergentes/Laboratoire des Pathogènes Émergents - Institut

Mérieux; França

Análise de Estabilidade, Identificação e Síntese de Controle de Sistemas de Tempo Discreto com Aplicações em Bioprocessos (Projeto de Cooperação Internacional Bélgica -

CNPq/FNRS)

Coordenador: Carlos Emanuel de Souza

Período: 9/7/2012 até 8/7/2014

Instituições:

Université Catholique de Louvain

Université de Mons

Université Libre de Bruxelles

Atmosfera Massiva-Impacto de Novas Arquiteturas de Processadores em Modelos

Atmosféricos de Produção

Coordenador: Pedro Leite da Silva Dias

Período: 5/1/2008 até 3/1/2014

Instituições:

Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique, Paris; FRANÇA
Universidade Federal do Rio de Janeiro - Programa de Engenharia de Sistemas e
Computação

Bilateral Agreement between Laboratório Nacional de Computação Científica/Brazil and
Basque Center for Applied Mathematics.

Coordenador: Raul Feijoo

Período: 18/4/2011 até 17/4/2016

Instituições:

Basque Center for Applied Mathematics

Bioinformática aplicada a reconstruções e análises metabólicas de parasitas - Edital Faperj
24/2010 - Cooperação Bilateral FAPERJ/INRIA

Coordenador: Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos

Período: 30/11/2011 até 24/11/2013

Instituições:

Université Claude Bernard - Lyon I

Complex Dynamic Networks (CoDyN) - (Proc. E-26/111.613/2011 - Edital FAPERJ no.
24/2010 Cooperação Bilateral FAPERJ/INRIA)

Coordenador: Artur Ziviani

Período: 16/11/2011 até 20/12/2013

Instituições:

INRIA - Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique

Computational Engineering and Sciences

Coordenador: Juan M. Sanchez (University of Texas at Austin). Regina Celia Cerqueira
Almeida (LNCC)

Período: 07/2011 – 06/2016

Instituições:

University of Texas at Austin (EUA)

CTpedia database

Coordenador: Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos

Período: 2/5/2006 até 30/6/2014

Web Page: <http://www.cta.lncc.br>

Instituições:

Ludwig Institute of Cancer Research - NY; ESTADOS UNIDOS

Escalabilidade de aplicações meteorológicas em computação de alto desempenho

Coordenador: Pedro Leite da Silva Dias

Período: 1/10/2012 até 30/9/2014

Instituições:

IBM International

Estudo e Desenvolvimento de Índices Hemodinâmicos de Relevância na Avaliação do Risco
de Ruptura de Aneurismas

Coordenador: Pablo Javier Blanco

Período: 1/6/2011 até 31/5/2013

Instituições:

Hospital Brigadeiro

Universidad Nacional de Mar del Plata

Formulação Variacional e Análise Numérica em Mecânica dos Fluidos

Coordenador: Jiang Zhu

Período: 1/3/2010 até 28/2/2013

Instituições:

China University of Petroleum; CHINA

Chinese Academy of Sciences; CHINA

East China Normal University; CHINA

Institute of Applied Physics and Computational Mathematics; CHINA

Nanjing University of Information Science and Technology; CHINA

University of South Carolina; ESTADOS UNIDOS

Zhejiang University; CHINA

INCT-MACC Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Medicina Assistida por
Computação Científica

Coordenador: Raúl Antonino Feijóo

Período: 27/11/2008 até 31/8/2015

Web Page: <http://www.Incc.br/prjhem>

Instituições:

Department of Electrical and Computer Engineering, and Department of Surgery and
Radiology, University of Calgary, Calgary, Alberta, Canadá; CANADÁ

División de Mecánica Computacional do Centro Atómico Bariloche, Bariloche, Argentina;
ARGENTINA

Ecole Polytechnique Federale de Lausanne; SUIÇA

Ecole Supérieure d'Ingenieurs en Electronique et Electrotechnique, Paris, França; FRANÇA

Group for Computational Imaging & Simulation Technologies in Biomedicine, Pompeu Fabra
University, Espanha; ESPANHA

Instituto Madrileno de Estudos Avanzados; ESPANHA

Laboratorio de Bioingeniería, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Mar del Plata,
Mar del Plata, Argentina; ARGENTINA

Modelling and Scientific Computing, Dipartimento di Matematica, Politecnico di Milano, Itália;
ITÁLIA

PLADEMA, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Buenos Aires,
Argentina; ARGENTINA

Universidade do Porto, Portugal; PORTUGAL

University of Wales, Swansea; UK

Internet: mediciones de tráfico y topología, modelado de la red, propuesta y análisis de
nuevos algoritmos de ruteo

Coordenador: José Ignacio Alvarez Hamelin

Período: 26/8/2011 até 25/8/2014

Instituições:

École Normale Supérieure de Lyon

INRIA - Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique

Universidad de Buenos Aires

"Laboratoire International de recherche en bioinformatique" "LIRIO"

Coordenador: Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos

Período: 1/1/2012 até 31/12/2015

CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

INRIA - Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique

Université Claude Bernard - Lyon I

Laboratório de Bioinformática

Coordenador: Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos

Período: 1/1/2000

Web Page: <http://www.labinfo.Incc.br/>

Instituições:

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Fundación BioMerieux - Lyon
Fundação Oswaldo Cruz - Minas Gerais
Fundação Oswaldo Cruz - Paraná
Fundação Oswaldo Cruz - Rio de Janeiro
Institute Merieux - Lyon
Ludwig Institute of Cancer Research - NY; ESTADOS UNIDOS
Universidade Técnica de Lisboa
Université Claude Bernard - Lyon I
University of Birmingham

LIA (Laboratório Internacional Associado): Laboratório Internacional de pesquisa em
bioinformática - LIRIO

Coordenador: Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos

Período: 1/1/2012 até 31/12/2016

Instituições:

Université Claude Bernard - Lyon I

Memorandum of Agreement for Internacional Research Cooperation between Laboratório
Nacional de Computação Científica and the University of Texas at Austin (Institute for
Computational Engineering and Sciences.

Coordenador: Regina Célia Cerqueira de Almeida

Período: 25/7/2011 até 24/7/2016

Instituições:

Universidade: University of Texas at Austin

Memorandum of Agreement for Internacional Research Cooperation between Laboratório
Nacional de Computação Científica and the University of Texas at Austin (Institute for
Computational Engineering and Sciences.

Coordenador: Regina Célia Cerqueira de Almeida

Período: 25/7/2011 até 24/7/2016

Instituições:

Universidade: University of Texas at Austin

Memorandum of Agreement for Collaboration between Faculty of Life Sciences, University of
Manchester and Laboratório Nacional de Computação Científica

Coordenador: Mauricio Kritz

Período: 27/7/2011 até 26/7/2016

Instituições:

Universidade: Faculty of Life Sciences, University of Manchester

Modelagem Computacional do Sistema Cardiovascular Humano via Representações

Dimensionalmente-Heterogêneas

Coordenador: Pablo Javier Blanco

Período: 1/7/2010 até 1/2/2013

Instituições:

Ecole Polytechnique Federale de Lausanne; SUÍÇA

George Mason University

Instituto Balseiro

Laboratorio de Bioingeniería, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Mar del Plata,
Mar del Plata, Argentina; ARGENTINA

PLADEMA, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Buenos Aires,
Argentina; ARGENTINA

Modelagem Computacional Multiescala do Acoplamento Eletro-Químico-Mecânico em Meios
Porosos – Acordo CAPES/Cofecub

Coordenador: Marcio Arab Murad
Período: 2012 a 2013
Instituições
ENTPE – Ecole Nationale des Travaux Publiques de l'Etat/França

MTCProv: sistema de gerência de proveniência em computações dadas por muitas tarefas
Coordenador: Luiz Manoel Rocha Gadelha Júnior
Período: 1/3/2010
Instituições:
Argonne National Laboratory
University of Chicago

Mudanças, variabilidade e tendências do clima no passado, Presente e futuro e desastres naturais nas Regiões Tropicais e Subtropicais do Brasil: observações e Modelagem (PRIMO)

Coordenador : José Antonio Marengo Orsini (INPE).
Coordenador LNCC: Pedro Leite da Silva Dias
Período: 06/2012 a 05/2015
Instituições:
Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
Universidade Federal Fluminense
Universidade de São Paulo
Universidade Federal do Ceará

Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Universidade Federal de Alagoas
Universidade de Brasília
Universidade Estadual do Ceará
Universidade de Blumenau
Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos,
LOCEAN - Laboratoire d'Océanographie et du Climat, França
ISEM - Institut Supérieur d'Etudes Maritimes, França
Laboratoire des Sciences du Climat et l'Environnement, França
LEGOS - Observatoire Midi-Pyrenees, França
Laboratoire de Météorologie Dynamique, França

Pore-to-Core-to-Reservoir Modeling of Geologic Storage of Supercritical CO₂ in Deep Fractured Saline Aquifers
Coordenador: Mohammad Piri
Período: 2/8/2011 até 31/10/2013
Instituições:
University of Wyoming; USA

Processamento de Imagens
Coordenador: Gilson Antônio Giraldo
Período: 1/4/2008
Instituições:
Universidade do Porto - Faculdade de Engenharia;/ Portugal

Programa Ciência Sem Fronteiras, Modalidade Pesquisador Visitante Especial - Análise de Sensibilidade Topológica: Teoria e Aplicações
Coordenador: Pedro Leite da Silva Dias
Período: 1/6/2012 até 31/5/2014
Instituições:
Université Henri Poincaré; França

Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira (SiBBr)
Coordenador: Luiz Manoel Rocha Gadelha Júnior
Período: 1/5/2013
Web Page: <http://www.sibbr.gov.br>
Instituições:
Centro de Referência sobre Informação Ambiental
Global Biodiversity Information Facility
Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente

Total de projetos de cooperação nacional: 57

VIII. Projetos de Cooperação Internacional

Acordo Básico de Cooperação entre a Universidade de Concepción, Chile e o Laboratório Nacional de Computação Científica/Brasil
Coordenador: Frédéric Gerard Christian Valentin
Período: 28/3/2011 a 27/03/2016
Instituições:
Universidade de Concepción

Acordo de Colaboração FLS-LNCC
Coordenador: Maurício Vieira Kritz
Período: 1/1/2011 até 31/12/2015
Instituições:
University of Manchester - Faculty of Life Sciences

Acordo em rede (network agreement)
Coordenador: Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos
Período: 24/6/2013 até 23/6/2015
Instituições:
Institut Mérieux - Lyon / França

Análise da biodiversidade viral e bacteriana na co-circulação com o vírus da gripe - Edital Faperj Prioridade Rio
Coordenador: Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos
Período: 12/12/2012 até 23/3/2015
Instituições:
Hospital Federal de Bonsucesso
Laboratório de Patógenos Emergentes/Laboratoire des Pathogènes Émergents - Institut Merieux; França

Análise de Estabilidade, Identificação e Síntese de Controle de Sistemas de Tempo Discreto com Aplicações em Bioprocessos (Projeto de Cooperação Internacional Bélgica - CNPq/FNRS)
Coordenador: Carlos Emanuel de Souza
Período: 9/7/2012 até 8/7/2014
Instituições:
Université Catholique de Louvain
Université de Mons
Université Libre de Bruxelles

Atmosfera Massiva-Impacto de Novas Arquiteturas de Processadores em Modelos Atmosféricos de Produção
Coordenador: Pedro Leite da Silva Dias
Período: 5/1/2008 até 3/1/2014

Instituições:

Institut National de Recherche em Informatique et em Automatique, Paris; FRANÇA
Universidade Federal do Rio de Janeiro - Programa de Engenharia de Sistemas e
Computação

Bilateral Agreement between Laboratório Nacional de Computação Científica/Brazil and
Basque Center for Applied Mathematics.

Coordenador: Raul Feijoo

Período: 18/4/2011 até 17/4/2016

Instituições:

Basque Center for Applied Mathematics

Bioinformática aplicada a reconstruções e análises metabólicas de parasitas - Edital Faperj
24/2010 - Cooperação Bilateral FAPERJ/INRIA

Coordenador: Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos

Período: 30/11/2011 até 24/11/2013

Instituições:

Université Claude Bernard - Lyon I

Complex Dynamic Networks (CoDyN) - (Proc. E-26/111.613/2011 - Edital FAPERJ no.
24/2010 Cooperação Bilateral FAPERJ/INRIA)

Coordenador: Artur Ziviani

Período: 16/11/2011 até 20/12/2013

Instituições:

INRIA - Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique

Computational Engineering and Sciences

Coordenador: Juan M. Sanchez (University of Texas at Austin). Regina Celia Cerqueira
Almeida (LNCC)

Período: 07/2011 – 06/2016

Instituições:

University of Texas at Austin (EUA)

CTpedia database

Coordenador: Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos

Período: 2/5/2006 até 30/6/2014

Web Page: <http://www.cta.lncc.br>

Instituições:

Ludwig Institute of Cancer Research - NY; ESTADOS UNIDOS

Escalabilidade de aplicações meteorológicas em computação de alto desempenho

Coordenador: Pedro Leite da Silva Dias

Período: 1/10/2012 até 30/9/2014

Instituições:

IBM International

Estudo e Desenvolvimento de Índices Hemodinâmicos de Relevância na Avaliação do Risco
de Ruptura de Aneurismas

Coordenador: Pablo Javier Blanco

Período: 1/6/2011 até 31/5/2013

Instituições:

Hospital Brigadeiro

Universidad Nacional de Mar del Plata

Formulação Variacional e Análise Numérica em Mecânica dos Fluidos

Coordenador: Jiang Zhu
Período: 1/3/2010 até 28/2/2013
Instituições:
China University of Petroleum; CHINA
Chinese Academy of Sciences; CHINA
East China Normal University; CHINA
Institute of Applied Physics and Computational Mathematics; CHINA
Nanjing University of Information Science and Technology; CHINA
University of South Carolina; ESTADOS UNIDOS
Zhejiang University; CHINA

INCT-MACC Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Medicina Assistida por
Computação Científica

Coordenador: Raúl Antonino Feijóo

Período: 27/11/2008 até 31/8/2015

Web Page: <http://www.lncc.br/prjhemo>

Instituições:

Department of Electrical and Computer Engineering, and Department of Surgery and
Radiology, University of Calgary, Calgary, Alberta, Canadá; CANADÁ

División de Mecánica Computacional do Centro Atómico Bariloche, Bariloche, Argentina;
ARGENTINA

Ecole Polytechnique Federale de Lausanne; SUÍÇA

Ecole Supérieure d'Ingenieurs en Electronique et Electrotechnique, Paris, França; FRANÇA

Group for Computational Imaging & Simulation Technologies in Biomedicine, Pompeu Fabra
University, Espanha; ESPANHA

Instituto Madrileno de Estudos Avanzados; ESPANHA

Laboratorio de Bioingeniería, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Mar del Plata,
Mar del Plata, Argentina; ARGENTINA

Modelling and Scientific Computing, Dipartimento di Matematica, Politecnico di Milano, Itália;
ITÁLIA

PLADEMA, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Buenos Aires,
Argentina; ARGENTINA

Universidade do Porto, Portugal; PORTUGAL

University of Wales, Swansea; UK

Internet: mediciones de tráfico y topología, modelado de la red, propuesta y análisis de
nuevos algoritmos de ruteo

Coordenador: José Ignacio Alvarez Hamelin

Período: 26/8/2011 até 25/8/2014

Instituições:

École Normale Supérieure de Lyon

INRIA - Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique

Universidad de Buenos Aires

"Laboratoire International de recherche en bioinformatique" "LIRIO"

Coordenador: Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos

Período: 1/1/2012 até 31/12/2015

CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

INRIA - Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique

Université Claude Bernard - Lyon I

Laboratório de Bioinformática

Coordenador: Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos

Período: 1/1/2000

Web Page: <http://www.labinfo.lncc.br/>

Instituições:

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Fundación BioMerieux - Lyon
Fundação Oswaldo Cruz - Minas Gerais
Fundação Oswaldo Cruz - Paraná
Fundação Oswaldo Cruz - Rio de Janeiro
Institute Merieux - Lyon
Ludwig Institute of Cancer Research - NY; ESTADOS UNIDOS
Universidade Técnica de Lisboa
Université Claude Bernard - Lyon I
University of Birmingham

LIA (Laboratório Internacional Associado): Laboratório Internacional de pesquisa em bioinformática - LIRIO

Coordenador: Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos

Período: 1/1/2012 até 31/12/2016

Instituições:

Université Claude Bernard - Lyon I

Memorandum of Agreement for Internacional Research Cooperation between Laboratório Nacional de Computação Científica and the University of Texas at Austin (Institute for Computational Engineering and Sciences.

Coordenador: Regina Célia Cerqueira de Almeida

Período: 25/7/2011 até 24/7/2016

Instituições:

Universidade: University of Texas at Austin

Memorandum of Agreement for Internacional Research Cooperation between Laboratório Nacional de Computação Científica and the University of Texas at Austin (Institute for Computational Engineering and Sciences.

Coordenador: Regina Célia Cerqueira de Almeida

Período: 25/7/2011 até 24/7/2016

Instituições:

Universidade: University of Texas at Austin

Memorandum of Agreement for Collaboration between Faculty of Life Sciences, University of Manchester and Laboratório Nacional de Computação Científica

Coordenador: Mauricio Kritz

Período: 27/7/2011 até 26/7/2016

Instituições:

Universidade: Faculty of Life Sciences, University of Manchester

Modelagem Computacional do Sistema Cardiovascular Humano via Representações Dimensionalmente-Heterogêneas

Coordenador: Pablo Javier Blanco

Período: 1/7/2010 até 1/2/2013

Instituições:

Ecole Polytechnique Federale de Lausanne; SUÍÇA

George Mason University

Instituto Balseiro

Laboratorio de Bioingeniería, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Mar del Plata, Mar del Plata, Argentina; ARGENTINA

PLADEMA, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina; ARGENTINA

Modelagem Computacional Multiescala do Acoplamento Eletro-Químico-Mecânico em Meios

Porosos – Acordo CAPES/Cofecub
Coordenador: Marcio Arab Murad
Período: 2012 a 2013
Instituições
ENTPE – Ecole Nationale des Travaux Publiques de l'Etat/França

MTCTProv: sistema de gerência de proveniência em computações dadas por muitas tarefas
Coordenador: Luiz Manoel Rocha Gadelha Júnior
Período: 1/3/2010
Instituições:
Argonne National Laboratory
University of Chicago

Mudanças, variabilidade e tendências do clima no passado, Presente e futuro e desastres naturais nas Regiões Tropicais e Subtropicais do Brasil: observações e Modelagem (PRIMO)

Coordenador : José Antonio Marengo Orsini (INPE).
Coordenador LNCC: Pedro Leite da Silva Dias
Período: 06/2012 a 05/2015
Instituições:
Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
Universidade Federal Fluminense
Universidade de São Paulo
Universidade Federal do Ceará
Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Universidade Federal de Alagoas
Universidade de Brasília
Universidade Estadual do Ceará
Universidade de Blumenau
Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos,
LOCEAN - Laboratoire d'Océanographie et du Climat, França
ISEM - Institut Supérieur d'Etudes Maritimes, França
Laboratoire des Sciences du Climat et l'Environnement, França
LEGOS - Observatoire Midi-Pyrenees, França
Laboratoire de Météorologie Dynamique, França

Pore-to-Core-to-Reservoir Modeling of Geologic Storage of Supercritical CO2 in Deep Fractured Saline Aquifers
Coordenador: Mohammad Piri
Período: 2/8/2011 até 31/10/2013
Instituições:
University of Wyoming; USA

Processamento de Imagens
Coordenador: Gilson Antônio Giraldi
Período: 1/4/2008
Instituições:
Universidade do Porto - Faculdade de Engenharia;/ Portugal

Programa Ciência Sem Fronteiras, Modalidade Pesquisador Visitante Especial - Análise de Sensibilidade Topológica: Teoria e Aplicações
Coordenador: Pedro Leite da Silva Dias
Período: 1/6/2012 até 31/5/2014
Instituições:
Université Henri Poincaré; França

Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira (SiBBR)

Coordenador: Luiz Manoel Rocha Gadelha Júnior

Período: 1/5/2013

Web Page: <http://www.sibbr.gov.br>

Instituições:

Centro de Referência sobre Informação Ambiental

Global Biodiversity Information Facility

Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente

Total de projetos: 30

IX. Publicações sobre Técnicas, Processos e Softwares Desenvolvidos

Artigos Publicados em Revistas com Corpo Editorial: (16)

Augusto, D.A., Barbosa, H. J. C.; 'Accelerated parallel genetic programming tree evaluation with OpenCL'; DOI: 10.1016/j.jpdc.2012.01.012; Journal of parallel and distributed computing; Vol: 73; No: 1; Pág: 86–100; 2013; Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S074373151200024X#>

Blanco, P. J., Leiva, J. S., Buscaglia, G. ; 'A black-box decomposition approach for coupling heterogeneous components in hemodynamics simulations.'; DOI: 10.1002/cnm.2519; International Journal for Numerical Methods in Biomedical Engineering; Vol: 29; No: 3; Pág: 408-427; 2013; Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/cnm.2519/abstract>

Blanco, P. J., Bonfim de Queiroz, R. A., Feijóo, R. A.; 'A computational approach to generate concurrent arterial networks in vascular territories'; DOI: 10.1002/cnm.2547; International Journal for Numerical Methods in Biomedical Engineering; Vol: 29; No: 5; Pág: 601-614; 2013; Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/cnm.2547/abstract>

Blanco, P. J., Feijóo, R. A.; 'A dimensionally-heterogeneous closed-loop model for the cardiovascular system and its applications'; DOI: 10.1016/j.medengphy.2012.07.011; Medical Engineering and Physics; Vol: 35; No: 5; Pág: 652-667; 2013; Disponível em: [http://www.medengphys.com/article/S1350-4533\(12\)00197-X/abstract](http://www.medengphys.com/article/S1350-4533(12)00197-X/abstract)

Chaves, I. A., Teixeira, C. C., Andrade, R., Souza, J. N., Martin, H., Schulze, B.R.; 'RETENTION: A REactive Trust-basED mechaNism to detecT and punlsh malicious nodes in ad hoc grid enviroNments'; DOI: 10.1016/j.jnca.2012.06.002; Journal of network and computer applications; Vol: 36; No: 1; Pág: 274–283; 2013; Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jnca.2012.06.002>

Custódio, F.L., Barbosa, H. J. C., Dardenne, L. E. ; 'A multiple minima genetic algorithm for protein structure prediction'; DOI: 10.1016/j.asoc.2013.10.029; Applied Soft Computing; Vol: 15; Pág: 88-99; 2013

da Fonseca, P. G. S., Paiva, J. A. P., de Almeida, L.G.P., de Vasconcelos, A. T. R. , Freitas, A. T.; 'Empirical assessment of sequencing errors for high throughput pyrosequencing data'; DOI: 10.1186/1756-0500-6-25; BMC Research Notes; No: 6:25; 2013; Disponível em: <http://www.biomedcentral.com/1756-0500/6/25/abstract>

Guedes, I. A., de Magalhães, C. S., Dardenne, L. E. ; 'Receptor–ligand molecular docking '; DOI: 10.1007/s12551-013-0130-2 ; Biophysical Reviews; 2013; Disponível em: <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs12551-013-0130-2>

Harder, C. E., Concha, D. F. P., Valentin, F. G. C.; 'A family of multiscale hybrid-mixed finite element methods for the Darcy equation with rough coefficients'; DOI: 10.1016/j.jcp.2013.03.019; Journal of Computational Physics; Vol: 245; Pág: 107-130; 2013; Disponível em: <http://www.lncc.br/~valentin>

Las Casas, P. H. B., Guedes N., D. O., de Almeida, J. M., Ziviani, A., Marques Neto, H. T.;

'SpaDeS: detecting spammers at the source network'; DOI:
<http://dx.doi.org/10.1016/j.comnet.2012.07.015>; Computer Networks; Vol: 57; No: 2; Pág:
526-539; 2013; Disponível em:
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1389128612002897>

Leite, S. C., Fragoso, M. D. ; 'Diffusion approximation for signaling stochastic networks'; DOI:
<http://dx.doi.org/10.1016/j.spa.2013.03.002>; STOCHASTIC PROCESSES AND THEIR
APPLICATIONS; Vol: 123; No: 8; Pág: 2957 - 2982; 2013; Disponível em:
<http://dx.doi.org/10.1016/j.spa.2013.03.002>

Leite, S. C., Fragoso, M. D. ; 'Reducing response time in fork-join systems under heavy
traffic via imbalance control'; DOI: 10.1239/aap/1386857861; Advances in applied
probability; Vol: 45; No: 4; Pág: 1137-1156; 2013; Disponível em:
<http://projecteuclid.org/euclid.aap/1386857861>.

Murad, M. A. , de Lima, S. A. ; 'A two-scale computational model of pH-sensitive expansive
porous media'; DOI: 10.1115/1.4023011; Journal of Applied Mechanics. Transactions ASME.;
Vol: 80; No: 2; Pág: Article number021030; 2013; Disponível em:
<http://appliedmechanics.asmedigitalcollection.asme.org/article.aspx?articleid=1661179>

Ogasawara, E., de Oliveira, D., Porto, F.A.M., Valdúriez, P., Mattoso, M., Dias, J.; 'Chiron: a
parallel engine for algebraic scientific workflows'; DOI: 10.1002/cpe.3032; Concurrency and
Computation: Practice and Experience; 2013; Disponível em:
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/cpe.3032/abstract>

Rodrigues, P.S.S., Giraldi, G. A. ; 'Non-extensive entropy algorithm for multi-region
segmentation: generalization and comparison'; DOI: 10.5752/P.2316-9451.2013V1N2P3;
Abakós; Vol: 1; No: 2; Pág: 1-29; 2013; Disponível em:
<http://periodicos.pucminas.br/index.php/abakos/article/view/P.2316-9451.2013v1n2p3>

Watanabe, M. S. M., Blanco, P. J., Feijóo, R. A.; 'Mathematical model of blood flow in an
anatomically detailed arterial network of the arm'; DOI: 10.1051/m2an/2012053; ESAIM-
Mathematical Modelling and Numerical Analysis-Modelisation Mathématique et Analyse
Numerique; Vol: 47; No: 4; Pág: 961-985; 2013; Disponível em:
[http://journals.cambridge.org/action/displayAbstract?
fromPage=online&aid=8938385&fulltextType=RA&fileId=S0764583X12000532](http://journals.cambridge.org/action/displayAbstract?fromPage=online&aid=8938385&fulltextType=RA&fileId=S0764583X12000532)

Artigos Publicados em Anais de Congresso: (9)

Augusto, D.A., Bernardino, H. S., Barbosa, H. J. C.; 'Improving recruitment effectiveness
using genetic programming techniques'; In: 15th Annual Conference on Genetic and
Evolutionary Computation, GECCO 2013; Amsterdam; 2013; GECCO 2013 : Proceedings of
the 2013 Genetic and Evolutionary Computation Conference Companion; p. 177-178; DOI:
10.1145/2464576.2464673

Bastos, B. F., Macedo, V., Gomes, A. T. A.; 'Rapid prototyping of science gateways in the
Brazilian National HPC Network'; In: International Workshop on Science Gateways (IWSG
2013); Zurique, Suíça; 2013; Proceedings of the International Workshop on Science
Gateways (IWSG; Vol: 993; Disponível em: <http://ceur-ws.org/Vol-993/paper8.pdf>

Dantas, R. S. A., Ziviani, A., Salles, R. M.; 'Diferenciação de ataques DDoS Web e Flash
Crowds'; In: Symposium on Computational Intelligence in Defense Systems (CIDefS), 1st
BRICS Countries Congress (BRICS-CCI); Porto de Galinhas, PE; 2013; Proc. of the
Symposium on Computational Intelligence in Defense Systems (CIDefS)

Giraldi, G. A. , Neves, L. A. P.; 'A faster method aiming iris extraction'; Barcelona; 2013;
VISAPP 2013 - Proceedings of the International Conference on Computer Vision Theory and
Applications; Vol: 1; p. 90-93

Guerreiro, J. N. C. , Garcia, E. L. M. , Noronha Jr. D. B., Martins, R., Fonseca, L. G., Lopes,
T. V., Costa, M., Castro, E. S.; 'DSE-T: a program for strain based assessment of pipeline

dents with complex shapes'; Calgary, Canadá; 2013; 9 th International Pipeline Conference
Gutierrez, F., Barreto, M. E., Gomes, A. T. A.; 'Expressando atributos não-funcionais em workflows científicos'; 2013; Anais do e-Science Workshop (e-Science)

Karam F., J. ; 'A mixed FEM for thermally coupled Ellis Fluids Flow'; Rio de Janeiro, Brazil; 2013; Proceedings of the VI Brazilian Conference on Rheology; p. 1-6

Las Casas, P. H. B., de Almeida, J. M., Goncalves, M. A., Guedes N., D. O., Ziviani, A., Marques Neto, H. T.; 'Adaptive spammer detection at the source network'; In: IEEE Globecom 2013; Atlanta, GA, EU; 2013; Proceedings of the IEEE GLOBECOM

Magalhaes, R. P., Monteiro, J. M., Vidal, V. M. P., de Macedo, J. A. F., Porto, F.A.M., Casanova, M. A.; 'QEF-LD: a query engine for distributed query processing on linked data'; Angers, França; 2013; Proceedings of the 15th International Conference on Enterprise Information Systems

Posters Apresentados em Congresso: (2)

Costa, R. L., Porto, F.A.M., Schwartz, J.-M., Robertson, D. L., Alves, M. R.; 'Reconstruction of SIV regulatory pathways by inverse dynamic network inference'; In: International Conference on System Biology ; Copenhagen; 2013; Proceedings of the 14th International Conference on System Biology

Gomes, A. T. A., Teixeira, I. M., Braga, R. M. M.; 'Automatic synthesis of graphical user interfaces for health information systems'; In: MEDINFO; Copenhagen, DK; 2013; Proceedings of the World Congress on Medical and Health Informatics; Vol: 192; p. 1184-1184; Disponível em: <http://ebooks.iospress.nl/publication/34400>; DOI: 10.3233/978-1-61499-289-9-1184

Relatórios de Pesquisa e Desenvolvimento do LNCC: (4)

Araya, R., Poza, A.H., Valentin, F. G. C.; 'An adaptive residual local projection finite element method for the Navier-Stokes equations'; LNCC - Petrópolis/RJ

Harder, C. E., Concha, D. F. P., Valentin, F. G. C.; 'A family of multiscale hybrid-mixed finite element methods for the Darcy equation with rough coefficients'; LNCC - Petrópolis/RJ

Araya, R., Harder, C. E., Concha, D. F. P., Valentin, F. G. C.; 'Multiscale hybrid-mixed method'; LNCC - Petrópolis/RJ

Harder, C. E., Madureira, A.L., Valentin, F. G. C.; 'New finite elements for elasticity in two and three-dimensions'; LNCC - Petrópolis/RJ

Capítulos de Livros: (2)

Schulze, B.R., Mury, A. R., Porto, F.A.M., Valenzano, G. V. M. E., Costa, R. G., Licht, F. L., Kloh, H. M., Bandini, M. B.; 'Virtualized environment issues in the context of a scientific private cloud'; In: 'Large scale network-centric distributed systems'; John Wiley & Sons, Inc.; 1; 2013; Hoboken, New Jersey; (Wiley Series on Parallel and Distributed Computing)

Wittwer, A. R., Welter, G. S., Loredou-Souza, A.M.; 'Statistical analysis of wind tunnel and atmospheric boundary layer turbulent flows'; In: 'Wind tunnel designs and their diverse engineering applications'; InTech; 2013; Rijeka; Disponível em: <http://www.intechopen.com/books/wind-tunnel-designs-and-their-diverse-engineering-applications/statistical-analysis-of-wind-tunnel-and-atmospheric-boundary-layer-turbulent-flows>; DOI: <http://dx.doi.org/10.5772/54088>

Livros Organizados: (2)

Barbosa, H. J. C.; 'Ant colony optimization : techniques and applications'; InTech; 2013; Disponível em: <http://www.intechopen.com/books/ant-colony-optimization-techniques-and-applications>; DOI: 10.5772/3423

Schulze, B.R., Moreira, J., Rebello, E.F.V.; 'Special issue: latest trends in computer architectures and parallel and distributed technologies '; Wiley Interscience; 25; 2013; p. 126; Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/cpe.v25.6/issuetoc>

Relatórios Técnicos do LNCC: (1)

2013; Filisbino, T. A., Giraldo, G. A. , Thomaz, C. E.; 'Defining and Sorting Tensor Components for Face Image Analysis'

Total de Publicações: 36

X. Projetos envolvendo redes Temáticas

CIBERSTRU: Ciberinfraestrutura para Rede de P&D em Medicina Assistida por Computação Científica do Rio de Janeiro

CISIM: Ciberinfraestruturas em Simulações: Grids, Clouds, Multicores e Web

Dark Energy Survey – Brazil

E-science Grid Facility for Europe and Latin America – 2 (EELA-2)

Fixadores de Nitrogênio

Genoma Sul – GENESUL

Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia – Medicina Assistida por Computação Científica (INCT-MACC)

Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia – Mudanças Climáticas (INCT-MC)

Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia – Fármacos e Medicamentos (INCT-INOFAR)

Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia – Matemática (INCT-MAT)

Laboratório Olímpico

Modelagem Computacional do Sistema Cardiovascular Humano com Aplicação na Diagnóstico, Tratamento e Planejamento Cirúrgico de Doenças Cardiovasculares

PADBR: Infraestrutura Nacional de Processamento Computacional Avançado

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

Rede RNP

Projeto Genoma Brasileiro

Rede Brasileira de Visualização

Rede de Cooperação para Análise de Dados e Modelagem Computacional em Bioengenharia Craniofacial

Rede Nacional de Sequenciamento de DNA - Projeto Genoma Brasileiro: Determinação de Genomas Relevantes para a Saúde Humana

Rede SIGER (Simulação e Gerenciamento de Reservatórios)

Rede Sul Americana e Iberoamericana de Bioinformática (Red SurAmericana e Iberoamericana de Bioinformática)

SINAPAD – Sistema Nacional de Processamento de Alto Desempenho

CESTE - Ciclones Extra-Tropicais e Sub_Tropicais: Previsibilidade e Impactos (LNCC, CPTEC/INPE, IAG/USP, IO/USP, IG/UFRJ, DHN)

Atmosfera Massiva-Impacto de Novas Arquiteturas de Processadores em Modelos Atmosféricos de Produção - UFRGS, USP, INPE, LNCCUFRJ, UFPR, INRIA

CoDyN: Complex Dynamic Networks

XI. Projetos envolvendo Pesquisa Básica

Abordagem multidisciplinar no estudo da biodiversidade, interação e metabolismo bacteriano em suínos (CAPES_COFECUB)
Coordenador: Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos
Período: 4/2/2013 até 3/2/2015

ACiMA - Ambientes Colaborativos e Multimídia Aplicada
Coordenador: Jauvane Cavalcante de Oliveira
Período: 1/5/2003
Web Page: <http://acima.lncc.br>
Laboratório Nacional de Computação Científica

Algoritmos Quânticos e Códigos Corretores de Erros
Coordenador: Renato Portugal
Período: 1/3/2012 até 1/3/2016

Ambientes Virtuais de Simulação Cirúrgica
Coordenador: Jauvane Cavalcante de Oliveira
Período: 1/1/2012 até 31/12/2014

Análise da biodiversidade viral e bacteriana na co-circulação com o vírus da gripe - Edital Faperj Prioridade Rio
Coordenador: Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos
Período: 12/12/2012 até 23/3/2015

Análise de Estabilidade, Identificação e Síntese de Controle de Sistemas de Tempo Discreto com Aplicações em Bioprocessos (Projeto de Cooperação Internacional Bélgica - CNPq/FNRS)
Coordenador: Carlos Emanuel de Souza
Período: 9/7/2012 até 8/7/2014

Análise de Sensibilidade Topológica na Modelagem Mecânica, Otimização Topológica, Problemas Inversos e Processamento de Imagens. Edital Universal MCT/CNPq 14/2012. Processo: 475468/2012-0.
Coordenador: Antonio André Novotny
Período: 6/5/2013 até 5/5/2015

Análise de Sensibilidade Topológica: Teoria e Aplicações. Bolsa Produtividade em Pesquisa MCT/CNPq. Processo: 308619/2010-2.
Coordenador: Antonio André Novotny
Período: 1/3/2011 até 28/2/2014

Análises de transportes reativos em meios porosos homogêneos e heterogêneos através da modelagem matemática e computacional
Coordenador: Sandra Mara Cardoso Malta
Período: 1/6/2013

Análise taxonômica, filogenética e genômica comparativa de grupos de rizóbios representativos da biodiversidade centro- e sulamericana e com grau elevado de diversidade genética em relação às espécies já descritas
Coordenador: Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos
Período: 1/2/2010

Análise Tempo-Frequência de Sinais Não-Estacionários - CNPq - Universal Processo:

475566/2012-2

Coordenador: Paulo Antonio Andrade Esquef

Período: 14/11/2012 até 14/11/2015

Atmosfera Massiva-Impacto de Novas Arquiteturas de Processadores em Modelos Atmosféricos de Produção

Coordenador: Pedro Leite da Silva Dias

Período: 5/1/2008 até 3/1/2014

Bases genômicas, imunológicas e ultraestruturais das diferenças patogênicas de distintas linhagens evolutivas do parasito Trypanosoma cruzi - Edital Faperj Doenças Negligenciadas

Coordenador: Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos

Período: 19/7/2012 até 10/4/2014

Bioinformática aplicada a reconstruções e análises metabólicas de parasitas - Edital Faperj 24/2010 - Cooperação Bilateral FAPERJ/INRIA

Coordenador: Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos

Período: 30/11/2011 até 24/11/2013

BioKnowlogy: Integração e Análise de Recursos Semânticos para o Estudo de Genes de Resistência a Antibióticos em Efluentes Hospitalares

Coordenador: Maria Claudia Reis Cavalcanti

Período: 1/1/2012 até 31/12/2013

Caracterização, Modelagem Multiescala e Simulação Numérica de Reservatórios não Convencionais de Gás em Folhelhos - Rede Siger (Simulação e Gerenciamento de Reservatórios).

Coordenador: Márcio Arab Murad

Período: 30/11/2012 até 29/11/2015

CESTE-Ciclones Extra-Tropicais e Sub-Tropicais: Previsibilidade e Impactos

Coordenador: Pedro Leite da Silva Dias

Período: 9/9/2009 até 16/7/2013

Complex Dynamic Networks (CoDyN) - (Proc. E-26/111.613/2011 - Edital FAPERJ no. 24/2010 Cooperação Bilateral FAPERJ/INRIA)

Coordenador: Artur Ziviani

Período: 16/11/2011 até 20/12/2011

Computação e Comunicação Quântica

Coordenador: Renato Portugal

Período: 4/1/2011 até 4/1/2014

Controle de Sistemas Distribuídos

Coordenador: Gustavo Alberto Perla Menzala

Período: 1/2/2007 - (indeterminada)

CTpedia database

Coordenador: Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos

Período: 2/5/2006 até 30/6/2014

Web Page: <http://www.cta.lncc.br>

DAnSis: Detecção de Anomalias em Sistemas de Software Evolutivos

Coordenador: Alessandro F. Garcia

Período: 1/8/2011 até 31/7/2014

Dark Energy Survey - Brazil
Coordenador: Luiz Nicolaci da Costa
Período: 1/1/2009 até 1/2/2013

Descrição, publicação e acesso a conjuntos de Linked Data
Coordenador: Marco Antônio Casanova
Período: 1/1/2012 até 31/12/2013

Escalabilidade de aplicações meteorológicas em computação de alto desempenho
Coordenador: Pedro Leite da Silva Dias
Período: 1/10/2012 até 30/9/2014

Estudo e Desenvolvimento de Índices Hemodinâmicos de Relevância na Avaliação do Risco de Ruptura de Aneurismas
Coordenador: Pablo Javier Blanco
Período: 1/6/2011 até 31/5/2013

Filtragem e Controle de Classes de Sistemas Dinâmicos Não Lineares
Coordenador: Carlos Emanuel de Souza
Período: 1/3/2012 até 28/2/2017

Fixadores de Nitrogenio
Coordenador: Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos
Período: 1/1/2004 até 1/1/2015
Web Page: <http://www.bnf.lncc.br>

Formulação Variacional e Análise Numérica em Mecânica dos Fluidos
Coordenador: Jiang Zhu
Período: 1/3/2010 até 28/2/2013

Genômica Computacional: Computação de alto desempenho associada ao sequenciamento de nova geração - Bolsa Faperj Cientista Nosso Estado
Coordenador: Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos
Período: 1/10/2012 até 30/9/2015

Genoma de aves brasileiras, filogenômica, especiação, conservação e redes gênicas neurais ligadas ao canto (Beija-flor e sabiá) e imitação da fala (Papagaios)
Coordenador: Maria Paula Cruz Schneider
Período: 1/1/2010 até 1/12/2013

Gerenciamento de Grande Volumes de Dados Científicos
Coordenador: Fábio André Machado Porto
Período: 1/3/2013 até 28/2/2016
Web Page: <http://dexl.lncc.br>

Identification and characterization of bacterial pathogens in nosocomial infection management
Coordenador: Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos
Período: 2/2/2013 até 1/2/2015

INCT-MACC Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Medicina Assistida por Computação Científica
Coordenador: Raúl Antonino Feijóo
Período: 27/11/2008 até 27/11/2013
Web Page: <http://www.lncc.br/prjhemo>

INOVAÇÕES EM ESPAÇOS VIRTUAIS DE TRABALHO ATRAVÉS DE NUVENS COMPUTACIONAIS

Coordenador: Bruno Richard Schulze

Período: 1/12/2011 até 31/12/2013

Web Page: <http://comcidis.Incc.br>

Inovação na pesquisa em fixação biológica do nitrogênio com as culturas da soja e do feijoeiro: da genômica estrutural à genômica funcional de rizóbios

Coordenador: Mariangela Hungria

Período: 1/1/2008 até 1/12/2013

Interações do Trypanossoma rangeli com seus vetores e hospedeiros: aspectos biológicos e moleculares

Coordenador: Edmundo Carlos Grisard

Período: 1/1/2011 até 1/12/2013

Internet: mediciones de tráfico y topología, modelado de la red, propuesta y análisis de nuevos algoritmos de ruteo

Coordenador: José Ignacio Alvarez Hamelin

Período: 26/8/2011 até 25/8/2014

“Laboratoire InteRnational de recherche en bIOfomatique” “LIRIO”

Coordenador: Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos

Período: 1/1/2012 até 31/12/2015

LIA (Laboratório Internacional Associado): Laboratório InteRnacional de pesquisa em bIOfornática - LIRIO

Coordenador: Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos

Período: 1/1/2012 até 31/12/2016

MARAM (Proc. no. 305.092/2011-1 – Bolsa de Produtividade em Pesquisa 1D do CNPq)

Coordenador: Artur Ziviani

Período: 1/3/2012 até 29/2/2016

MECA (Edital CNPq no. 014/2011 – Universal - Processo no. 481.051/2011-2)

Coordenador: Artur Ziviani

Período: 2/1/2012 até 13/12/201

Metaheurísticas Inspiradas na Natureza

Coordenador: Helio José Corrêa Barbosa

Período: 4/8/2008

Múltiplos Mini Veículos Aéreos Não Tripulados em Vôos Colaborativos

Coordenador: Jauvane Cavalcante de Oliveira

Período: 1/7/2012 até 30/6/2014

Modelagem Computacional da Difusão do Conhecimento

Período: 1/5/2010

Tipo do Projeto: Programas Institucionais

Instituições:

Laboratório Nacional de Computação Científica

Modelagem Computacional de Reservatórios de Petróleo e Águas Subterrâneas

Coordenador: Abimael Fernando Dourado Loula

Período: indeterminado.

Modelagem Computacional de Sistemas Tropicais na Rede GEOMA

Coordenador: Maurício Vieira Kritz

Período: 1/4/2008

Web Page: <http://www.lncc.br/~geoma/>

Modelagem Computacional do Sistema Cardiovascular Humano via Representações

Dimensionalmente-Heterogêneas

Coordenador: Pablo Javier Blanco

Período: 1/7/2010 até 1/2/2013

Modelagem Computacional em Neurociência: uma Abordagem Multidisciplinar

Coordenador: Alexandre Loureiro Madureira

Período: 12/3/2011 até 3/1/2014

Modelagem Computacional em Reservatórios de Petróleo, Águas Subterrâneas e Captura de CO₂

Coordenador: Márcio Arab Murad

Período: 1/5/2010

Modelagem e Análise Numérica em Engenharia de Mecânica

Coordenador: Jiang Zhu

Período: 1/3/2013 até 28/2/2016

Modelagem e Métodos Matemáticos em Biosistemas

Coordenador: Frédéric Gerard Christian Valentin

Período: 1/5/2010

Modelagem e Simulação Computacional da Dinâmica da Água em Bacias Hidrográficas

Coordenador: Abimael Fernando Dourado Loula

Período: 1/4/2008

Modelagem e Simulação Computacional do Sistema Cardiovascular Humano

Coordenador: Raúl Antonino Feijóo

Período: 1/4/2008

Modelagem e Simulação em Engenharia do Petróleo

Coordenador: Márcio Arab Murad

Período: 1/4/2008

Modelagem e Simulação Numérica de Escoamento em Reservatórios de Petróleo Heterogêneos com Acoplamento Geomecânico - Rede SIGER (Simulação e Gerenciamento de Reservatórios)

Coordenador: Márcio Arab Murad

Período: 1/12/2007 até 31/7/2013

Modelagem Matemática e Computacional de Processos Reativos em Meios Porosos

Coordenador: Sandra Mara Cardoso Malta

Período: 1/3/2013

Modelagem Molecular

Coordenador: Laurent Emmanuel Dardenne

Período: 1/5/2010

Modelagem Multi-Escala de Dano e Ruptura de Tecidos Biológicos. Aplicação à Avaliação do Risco de Ruptura de Aneurismas Cerebrais

Coordenador: Pablo Javier Blanco

Período: 1/11/2012 até 31/10/2015

Modelo Computacional de Difusão do Conhecimento

Coordenador: Augusto César Noronha Rodrigues Galeão

Período: 1/4/2008

Modelo de Uso de Nuvem Computacional Privada em Apoio ao Desenvolvimento de Aplicações Médicas

Coordenador: Bruno Richard Schulze

Período: 1/6/2012 até 31/5/2015

Monitoramento e modelagem de estruturas de redes par-a-par (P2P) para distribuição de conteúdo em larga escala (Proc. no. E-26/111.174/2011 – Edital FAPERJ 25/2010 Núcleos Emergentes – PRONEM)

Coordenador: Daniel Ratton Figueiredo

Período: 20/12/2011 até 20/12/2013

MTCProv: sistema de gerência de proveniência em computações dadas por muitas tarefas

Coordenador: Luiz Manoel Rocha Gadelha Júnior

Período: 1/3/2010

Métodos Estocásticos em Finanças

Coordenador: Jack Baczyński

Período: 1/3/2010

Métodos Estocásticos e Robustos em Modelagem, Estimação e Controle, e Aplicações

Coordenador: Marcelo Dutra Fragoso

Período: 1/5/2010

Métodos Matemáticos e Numéricos Aplicadas às Engenharias e Ciências

Coordenador: Helio José Corrêa Barbosa

Período: 1/5/2010

Métodos Numéricos e Controle de Equações Diferenciais Aplicadas às Engenharias e Ciências

Coordenador: Alexandre Loureiro Madureira

Período: 1/4/2008

Organização e Informação em Biologia e Ecologia

Coordenador: Maurício Vieira Kritz

Período: 12/2/2006

Plataforma de sequenciamento usando tecnologia de pirosequenciamento e de semicondutores: atualização da unidade multiusuários UGCDFFA com aplicação direta em pesquisas nas áreas de saúde animal, vegetal e humana.

Coordenador: Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos

Período: 30/11/2011 até 29/12/2013

Plataforma de sequenciamento usando tecnologia de pirosequenciamento e de semicondutores: atualização da unidade multiusuário UGCDFFA com aplicação direta em pesquisas nas áreas de saúde animal, vegetal e humana (Edital Faperj "Sediadas")

Coordenador: Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos

Período: 30/11/2011 até 29/11/2013

Pore-to-Core-to-Reservoir Modeling of Geologic Storage of Supercritical CO₂ in Deep Fractured Saline Aquifers

Coordenador: Mohammad Piri

Período: 2/8/2011 até 31/10/2013

Processamento Adaptativo em Áudio Digital - Bolsa de Produtividade em Pesquisa (Nível 2), Processo 306607/2009-3

Coordenador: Paulo Antonio Andrade Esquef

Período: 1/3/2010 até 28/2/2013

Processamento de Imagens

Coordenador: Gilson Antônio Giraldi

Período: 1/4/2008

Pronex - Programa de Apoio a Núcleos de Excelência: Equações Diferenciais Parciais nao lineares e Aplicações

Coordenador: Hermano Frid Neto

Período: 1/9/2010 até 1/9/2013

Prospecção de enzimas com potencial aplicação na produção de etanol de segunda geração: o caramujo africano e microorganismos associados a manguezais do Estado do Rio de Janeiro - Edital PensaRio - Faperj

Coordenador: Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos

Período: 3/1/2011 até 5/3/2013

Pós-Genoma de Fungos Patogênicos Humanos visando o desenvolvimento de novas drogas antifúngicas

Coordenador: Maria Sueli Soares Felipe

Período: 1/1/2010 até 1/12/2013

Realidade Virtual

Coordenador: Jauvane Cavalcante de Oliveira

Período: 1/4/2009 até 31/3/2014

ReCAM (Edital FAPERJ 11/2011 Jovem Cientista do Nosso Estado - Proc. no. E-26/103.207/2011)

Coordenador: Artur Ziviani

Período: 1/1/2012 até 31/12/2014

Reconstrução Crânio-Facial

Coordenador: Gilson Antônio Giraldi

Período: 1/4/2008

Rede Brasileira de Pesquisas sobre o Câncer - RBPC

Coordenador: Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos

Período: 1/12/2008 até 14/1/2013

Research, Infrastructure and Training in High Performance and Cloud Computing applied to Next Generation Sequencing and Metagenomics data analysis [R I T A] (Ciência sem Fronteira)

Coordenador: Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos

Período: 21/12/2012 até 20/12/2015

SCiPro (Edital CNPq/MCT/CTINFO no. 09/2010 - PDI - Pequeno Porte - processo no. 560103/2010-7)

Coordenador: Antônio Tadeu Azevedo Gomes

Período: 1/12/2010 até 30/11/2013

Simulação Numérica de Escoamentos Multifásicos em Carbonatos Heterogêneos Incorporando Assimilação de Dados e Acoplamento Geomecânico Com as Rochas Adjacentes: Aplicação ao Pré-Sal - Rede Siger (Simulação e Gerenciamento de Reservatórios).

Coordenador: Márcio Arab Murad

Período: 3/12/2012 até 1/12/2017

Sistemas Dinâmicos Dissipativos, Controle Ótimo e Aplicações

Coordenador: Jaime Edilberto Muñoz Rivera

Período: 14/8/2008

TAGS: The power of the short - Tools and Algorithms for next Generation Sequencing applications

Coordenador: Ana Teresa Freitas

Período: 1/1/2011 até 1/12/2013

Taxonomia Genômica de Bactéria

Coordenador: Cristiane C. Thompson

Período: 1/1/2009 até 1/12/2013

Técnicas Inovadoras para Métodos de Elementos Finitos Híbridos

Coordenador: Sandra Mara Cardoso Malta

Período: 1/11/2013

Visualização Científica, Análise de Imagens e Realidade Virtual

Coordenador: Gilson Antônio Giraldi

Período: 13/6/2004

Visualização Científica e Segmentação de Imagens Aplicadas à Hemodinâmica Computacional

Coordenador: Gilson Antônio Giraldi

Período: 13/6/2005

Total de projetos envolvendo pesquisa básica: 89

Anexo B: Listas de Servidores e Pesquisadores

I. Quadro Geral de Servidores

Analistas em C&T (6)

Márcia Aparecida Almeida Pereira

Paulo César de Freitas Honorato

Paulo César Faria
Régis Tres Albuquerque
Rizza Castelo Branco
Rogério Albuquerque de Almeida

Assistentes em C&T (10)

Amarildo Lopes de Oliveira
Anmily Paula dos Santos Martins
Joaquim Lourenço Ferreira
Luiz Carlos Coelho
Marcia Guglielmi
Marco Antônio Leal e Silva
Sérgio Augusto Oliveira Santos
Sérgio Costa Carvalho
Sérgio Túlio de Souza Merêncio
Sílvia Silveira Soares

Pesquisadores (29)

Abimael Fernando Dourado Loula
Alexandre Loureiro Madureira
André da Motta Salles Barreto
Antonio André Novotny
Augusto César Noronha Rodrigues Galeão
Carlos Emanuel de Souza
Frédéric Gerard Christian Valentin
Gilberto de Oliveira Corrêa
Gilson Antônio Giraldi
Gustavo Alberto Perla Menzala
Jack Baczynski
Jaime Edilberto Muñoz Rivera
Jauvane Cavalcante de Oliveira
Jiang Zhu
José Karam Filho
Leon Roque Sinay
Marcelo Dutra Fragoso
Márcio Arab Murad
Marcio Rentes Borges
Marcos Garcia Todorov
Marisa Fabiana Nicolás
Maurício Vieira Kritz
Michel Iskin da Silveira Costa
Pablo Javier Blanco
Paulo Antonio Andrade Esquef
Paulo César Marques Vieira
Regina Célia Cerqueira de Almeida
Renato Portugal
Sandra Mara Cardoso Malta

Técnicos (2)

Fábio Augusto Rosa
Luis Rodrigo de Oliveira Gonçalves

Tecnologistas (30)

Alexandre Leib Grojsgold
Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos
André Ramos Carneiro
Antonio Carlos Salgado Guimarães
Antônio Tadeu Azevedo Gomes
Artur Ziviani
Bruno Alves Fagundes
Bruno Richard Schulze
Carla Osthoff Ferreira de Barros
Eduardo Lúcio Mendes Garcia
Elson Magalhães Toledo
Fábio André Machado Porto
Fábio Borges de Oliveira
Fábio Lima Custódio
Fernanda Maria Pereira Raupp
Flávio Barbosa Toledo
Helio José Corrêa Barbosa
João Nisan Correia Guerreiro
Laurent Emmanuel Dardenne
Luciane Prioli Ciapina Guedes
Luiz Gonzaga Paula de Almeida
Luiz Manoel Rocha Gadelha Júnior
Marc André Michael Throrsten Sammeth
Marcelo Trindade dos Santos
Maria Cristina Albuquerque de Almeida
Paulo Cabral Filho
Renato Simões Silva
Roberto Pinto Souto
Sônia Limoeiro Monteiro
Wagner Vieira Léo

Cargos Comissionados

Bárbara Paulo Cordeiro Elustondo, CAD-SRH
Geraldo do Carmo, CAD-SFI
Norma Ferreira Russo Romano, CSR-SSI
Pedro Leite da Silva Dias, Diretor

Total de Servidores: 81 (77 efetivos e 4 comissionados)

II. Lista que compõe o TNSEt – Especialistas Envolvidos em Pesquisa Tecnológica

Pesquisadores (4)

Gilson Antônio Giraldi
Jauvane Cavalcante de Oliveira
Pablo Javier Blanco
Raúl Antonino Feijóo

Tecnologistas (13)

Antonita Carlos Salgado Guimarães
Antonio Tadeu Azevedo Gomes
Artur Ziviani
Bruno Richard Schulze
Eduardo Lúcio Mendes Garcia
Elson Magalhães Toledo
Fábio André Machado Porto
Fábio Borges de Oliveira
João Nisan Correia Guerreiro
Laurent Emmanuel Dardenne
Luis Rodrigo de Oliveira Gonçalves
Luiz Gonzaga Paula de Almeida
Luiz Manoel Rocha Gadelha Júnior

Total de integrantes da lista: 17 técnicos

III. Lista que compõe o TNSE – Especialistas Envolvidos em Pesquisa

Pesquisadores (29)

Abimael Fernando Dourado Loula
Alexandre Loureiro Madureira
Antônio André Novotny
Augusto César N. Rodrigues Galeão
Carlos Emanuel de Souza
Frederic Gerard Christian Valentin
Gilberto Oliveira Corrêa
Gilson Antônio Giraldi
Gustavo Alberto Perla Menzala
Jack Baczynski
Jaime Edilberto Munoz Rivera
Jauvane Cavalcante de Oliveira
Jiang Zhu
José Karam Filho
Marcelo Dutra Fragoso
Márcio Arab Murad
Márcio Rentes Borges
Marcos Todorov
Marisa Fabiana Nicolás
Maurício Vieira Kritz
Michel Iskin da Silveira Costa
Pablo Javier Blanco
Paulo Antônio Andrade Esquef
Paulo César Marques Vieira
Pedro Leite da Silva Dias
Raul Antonino Feijóo
Regina Célia Cergueira de Almeida
Renato Portugal
Sandra Mara Cardoso Malta

Tecnologistas (17)

Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos

Antônio Tadeu Azevedo Gomes
Artur Ziviani
Bruno Richard Schulze
Carla Osthoff Ferreira de Barros
Eduardo Lúcio Mendes Garcia
Elson Magalhães Toledo
Fábio André Machado Porto
Helio José Corrêa Barbosa
João Nisan Correia Guerreiro
Laurent Emmanuel Dardenne
Luiz Gonzaga Paula de Almeida
Luiz Manoel Rocha Gadelha Júnior
Marcelo Trindade dos Santos
Renato Simões Silva
Roberto Pinto Souto
Sonia Limoeiro Monteiro

Pós doutorandos - bolsistas (6)

Ana Maria de Carvalho Moura
Antonio Roberto Mury
Fabiola Marques de Carvalho
Iury Higor Aguiar da Igreja
Luiz Fernando Goda Zuleta
Santina de Fátima Arantes

Total de integrantes da lista: 52 técnicos

IV.Especialistas Habilitados a Orientar Teses de Doutorado

Abimael Fernando Dourado Loula, D. Sci. (Eng. Mecânica)
Alexandre Loureiro Madureira, Ph. D. (Matemática)
Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos, D. Sci. (Biologia)
Antônio Tadeu Azevedo Gomes, D. Sci. (Informática)
Antonio André Novotny, D. Sci. (Modelagem Computacional)
Artur Ziviani, D. Sci. (Eng. de Sistemas e Computação)
Augusto César Noronha Rodrigues Galeão, D. Sci. (Eng. Mecânica)
Bruno Richard Schulze, D. Sci. (Ciência da Computação)
Carlos Emanuel de Souza, D. Ing. (Eng. Sistemas e Computação)
Elson Magalhães Toledo, D. Sci. (Eng. Civil)
Fábio André Machado Porto, D. Sci. (Ciência da Computação)
Frédéric Gerard Christian Valentin, Ph. D. (Matemática)
Gilberto de Oliveira Corrêa, Ph. D. (Eng. Elétrica)
Gilson Antônio Giralardi, D. Sci. (Eng. Sistemas e Computação)
Gustavo Alberto Perla Menzala, Ph. D. (Matemática)
Helio José Corrêa Barbosa, D. Sci. (Eng. Civil)
Jaime Edilberto Muñoz Rivera, D. Sci. (Matemática)
Jauvane Cavalcante de Oliveira, Ph. D. (Eng. Elétrica)
Jiang Zhu, D. Sci. (Informática)
João Nisan Correia Guerreiro, D. Sci. (Eng. Mecânica)
Laurent Emmanuel Dardenne, Ph. D. (Ciências Biológicas)
Luciane Priole Ciapina, Ph.D. (Genética)
Marcelo Dutra Fragoso, Ph. D. (Eng. Elétrica)
Márcio Arab Murad, D. Sci. (Eng. Mecânica)
Marisa Fabiana Nicolás, D. Sci. (Genética)

Michel Iskin da Silveira Costa, D. Sci. (Matemática)
 Pablo Javier Blanco, D. Sci. (Modelagem Computacional)
 Paulo Antônio Andrade Esquef, D. Sci. (Eng. Elétrica)
 Pedro Leite da Silva Dias, D. Sci. (Ciências Atmosféricas)
 Raúl Antonino Feijóo, D. Sci. (Eng. Mecânica)
 Regina Célia Cerqueira de Almeida, D. Sci. (Eng. Nuclear)
 Renato Portugal, D. Sci. (Física)
 Renato Simões Silva, D. Sci. (Eng. Mecânica)
 Sandra Mara Cardoso Malta, D. Sci. (Matemática)

Total de Especialistas habilitados: 34

V. Especialistas Habilitados a Orientar Teses de Mestrado

Não há.

VI. Bolsistas atuando no LNCC

A tabela a seguir contém os nomes dos bolsistas que atuaram no LNCC, durante o ano de 2013, por pelo menos seis meses.

Nome	Tipo de Bolsa	Data de Início
Ana Maria de Carvalho Moura	Bolsista PCI	01/05/2009
Andre Mumiz Yokoyama	Bolsista PCI	01/05/2013
Antônio Roberto Mury	Bolsista PCI	01/12/2011
Carlos Renato de Oliveira Gomes	Bolsista PCI	01/07/2013
Cristiane Oliveira de Faria	Bolsista Pós-Doutorado	01/01/2011
Douglas Adriano Augusto	Bolsista Pós-Doutorado	01/09/2009
Eduardo Silva Castro	Bolsista PCI	01/02/2012
Enver Anibal Choque Cayo	Bolsista PCI	01/01/2013
Fabiola Marques de Carvalho	Bolsista PCI	01/01/2013
Iury Igreja	Bolsista PCI	01/11/2012
Jalil Khatibi Moqadam	Bolsista PCI	17/06/2013
José Edmundo Esparta Rodrigues	Bolsista PCI	01/07/2013
Julia Mainka	Bolsista PCI	01/01/2012
Laura Joana Silva Lopes	Bolsista PCI	01/10/2013
Éllen dos Santos Correa	Bolsista PCI	01/10/2012
Luiz Fernando Goda Zuleta	Bolsista PCI	01/04/2012
Marcus Vinicius dos Santos	Bolsista PCI	01/05/2013
Mariano Pereira Silva	Bolsista PCI	01/10/2012
Marlan Külberg	Bolsista PCI	01/08/2012
Rigoberto Gregório Sanabria de Castro	Bolsista Pós-Doutorado	01/09/2013
Rongpei Zhang	Bolsista Pós-Doutorado	14/11/2012
Santina de Fátima Arantes	Bolsista PCI	02/05/2011
Stanley Kurtz Matias de Lima	Bolsista PCI	01/08/2012
Thiago Eustaquio Alves de Oliveira	Bolsista PCI	01/11/2012
Tuane Vanessa Lopes	Bolsista PCI	01/09/2012
Victor Dias de Oliveira	Bolsista PCI	01/03/2013
Vinicius Macedo	Bolsista PCI	01/12/2012

Petrópolis, 31 de Janeiro de 2014

Pedro Leite da Silva Dias
Diretor do LNCC