



**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E  
COMUNICAÇÕES – MCTIC**

**Laboratório Nacional de Computação Científica – LNCC**

**Relatório Anual do Exercício 2017**

**Termo de Compromisso de Gestão**

**JANEIRO/2018**



## Sumário

1. Introdução .....	5
2. Missão, valores e estratégia do LNCC .....	5
MISSÃO .....	5
VISÃO .....	5
VALORES E PRINCÍPIOS .....	6
3. Realizações e avaliações de 2017 .....	6
ESQUEMA.....	7
3.1 Programa de Pesquisa e desenvolvimento em Métodos matemáticos e Modelagem e métodos computacionais.....	8
Modelagem de Biosistemas .....	8
Bioinformática .....	9
Sistemas, Controle e Sinais .....	9
Matemática Aplicada .....	10
Ciência da Computação .....	11
Medicina Assistida por Computação Científica .....	11
Ciência de Dados .....	12
Energia.....	12
3.2 Programa de Computação de Alto Desempenho .....	13
Desenvolvimento e Otimização de Códigos para HPC .....	13
Prestação de Serviços para HPC.....	13
3.3 Programa de Pós-graduação em modelagem computacional e divulgação científica .....	13
Cursos de Mestrado e Doutorado .....	13
Divulgação Científica e Extensão .....	14
4. Indicadores de Desempenho do TCG.....	14
4.1. Quadro resumo dos Indicadores .....	14
4.2. Análise individual dos Indicadores dos Físicos e Operacionais.....	17
Publicações .....	17
Pesquisa .....	18
Infraestrutura de alto desempenho.....	20
Formação de Pessoal e Difusão de CT&I.....	23
Bioinformática .....	26
Administrativos Financeiros.....	27
Recursos Humanos .....	31
Impacto Social .....	33
5. Resultado global .....	34
6. Parecer do CPFRRH .....	34

ANEXO A: Produção Bibliográfica do LNCC em 2017 .....	35
I. Artigos publicados em Revistas com Corpo Editorial .....	35
2. Artigos aceitos para publicação .....	41
3. Artigos publicados em Anais de Congresso .....	42
4. Livros e Capítulos de Livros .....	48
5. Software.....	48
6. Desenvolvimento de materiais didáticos .....	49
7. Organização de eventos .....	49
8. Trabalhos técnicos .....	50
9. Cursos ministrados .....	51
10. Apresentações de trabalhos .....	52
ANEXO B: Produção Pósgraduação do LNCC em 2017 .....	54
1. Teses de Doutorado Concluídas .....	54
2. Dissertações de Mestrado Concluídas .....	55
3. Produção vinculada a Teses e Dissertações.....	56
3.1 Artigos completos publicados em periódicos -.....	56
3.2 Trabalhos completos publicados em Anais de Congressos.....	58
3.3 Trabalhos aceitos para Anais de Congresso .....	62
3.4 Resumos Publicados em Anais de Congresso .....	62
ANEXO C - TNSE – Especialistas Envolvidos em Pesquisa .....	63
ANEXO D – Projetos de pesquisa por categoria.....	65
ANEXO E – Projetos de computação de alto desempenho HPC .....	99
ANEXO F: Plataformas, portais, sites e softwares disponíveis à comunidade .....	104
ANEXO G: Listas de Pós-doutorandos .....	106
ANEXO H: Docentes habilitados a orientar alunos pósgraduação .....	107
ANEXO I: Cursos promovidos pelo LNCC em 2017 .....	108
ANEXO J: Lista de eventos científicos promovidos em 2017 .....	109
ANEXO K: Listas de eventos de Popularização da Ciência .....	110
ANEXO L: Bolsistas .....	111
ANEXO M: Lista de Servidores e Pesquisadores .....	117
ANEXO N – Pessoal terceirizado .....	119
ANEXO O – Ata da reunião de 21 de fevereiro de 2018 do Conselho de Pesquisa e de Formação de Recursos Humanos - CPFRH .....	121

## 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 destina-se à avaliação pela sociedade e pela Diretoria de Gestão das Unidades de Pesquisa e Organizações Sociais do MCTIC.

As metas para 2017 do Termo de Compromisso de Gestão (processo Sei nº01209.000134/2017-11) foram fixadas considerando o impacto do contingenciamento orçamentário sobre as atividades do LNCC. O Conselho de Pesquisa e de Formação de Recursos Humanos do LNCC – CPFRRH – optou por metas que refletissem a média dos últimos anos ou que repetissem o resultado de 2016, evitando aplicar, naquela ocasião, percentuais redutores.

Com relação ao Plano Diretor da Unidade – PDU, em 2017 e de acordo com orientação do MCTIC, foi desenvolvido um novo PDU para o período de 2018-2022, apresentando nova organização e metas qualitativas que foram consideradas na preparação deste relatório, assim como, as descrições de Missão, Visão, Valores e Princípios.

## 2. Missão, valores e estratégia do LNCC

### MISSÃO

Tendo em vista sua atribuição legal e suas capacidades, o LNCC tem como missão:

- i. Realizar pesquisa, desenvolvimento em Computação Científica, em especial na construção e aplicação de modelos e métodos matemáticos e computacionais na solução de problemas científicos e tecnológicos relevantes para a sociedade, para as ciências e para o desenvolvimento do país.
- ii. Disponibilizar a toda comunidade científica do país ambiente computacional para processamento de alto desempenho, dando suporte a projetos de pesquisa científica e de inovação tecnológica para o avanço do conhecimento e o atendimento às demandas da sociedade e do Estado brasileiro.
- iii. Formar recursos humanos de alto nível em Computação Científica, capacitados para os crescentes desafios científicos, tecnológicos e de inovação da sociedade.

### VISÃO

Modelagem e simulação computacional são instrumentos estratégicos de análise, projeto e tomada de decisões para todas as áreas do conhecimento. Diversas áreas de CT&I demandam modelos cada vez mais complexos e mais refinados, incluindo modelos estocásticos, acoplados e multiescalas, nas suas dimensões espacial e temporal, criados a partir da matemática, física, química, biologia e computação, dentre outras disciplinas.

Nesse pano de fundo, a visão de futuro do LNCC consiste em:

- i. Fortalecer seu papel como centro estratégico de excelência em Computação Científica, atuando na fronteira do conhecimento nas suas atividades de pesquisa e desenvolvimento.
- ii. Ampliar e aperfeiçoar a formação de recursos humanos altamente qualificados.
- iii. Ampliar o apoio à sociedade, às instituições de CT&I e às empresas através dos conhecimentos gerados e da infraestrutura computacional.
- iv. Ampliar a integração no sistema de inovação nacional, interagindo com instituições e empresas e produzindo inovação e conhecimento fundamentados na excelência da pesquisa, na capacidade de processamento, na atuação na fronteira do conhecimento e na qualificação de recursos humanos.
- v. Ampliar a parceria com a indústria, diretamente ou por meio do NIT-Rio.

## **VALORES E PRINCÍPIOS**

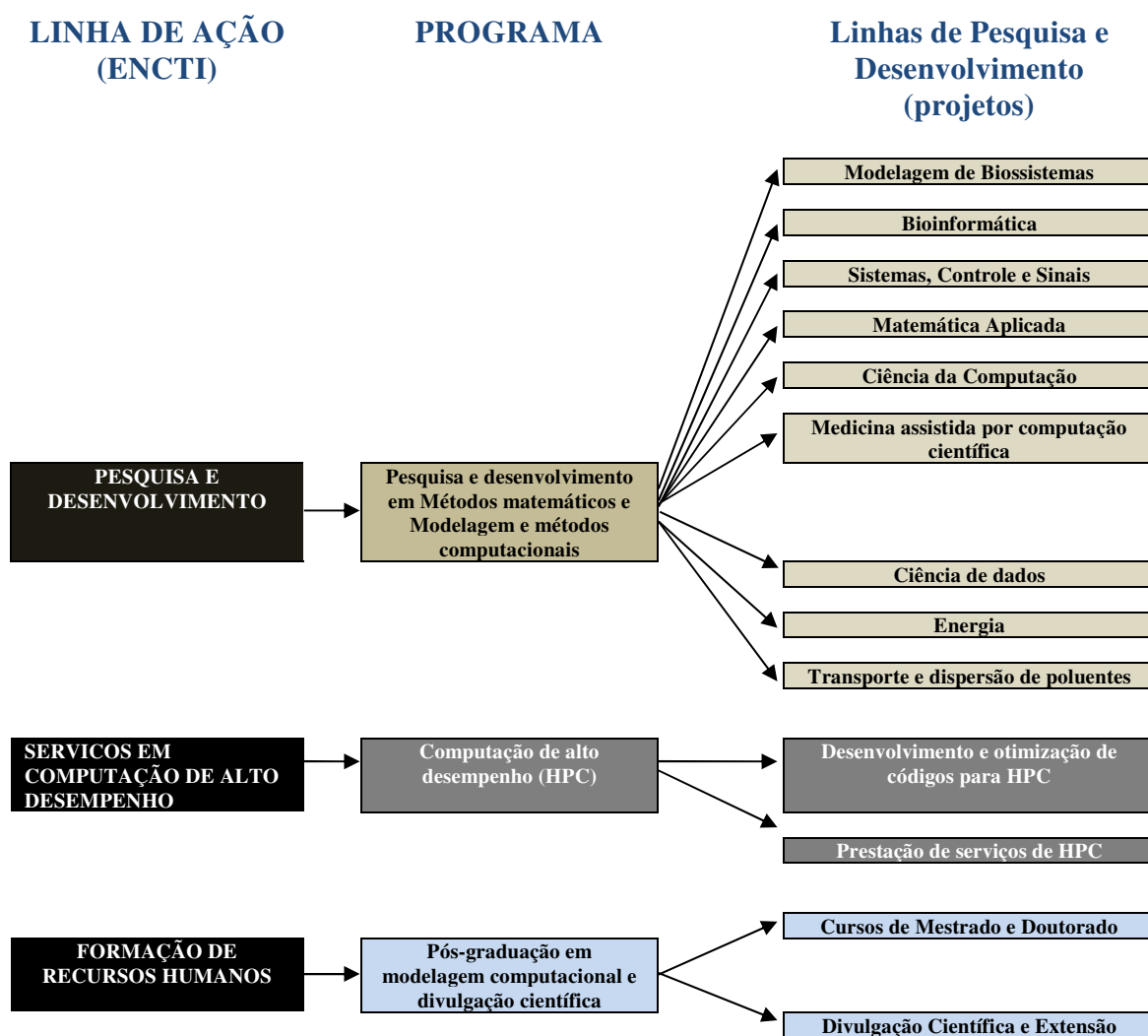
Os valores e princípios refletem a história do LNCC como unidade de pesquisa atuante na fronteira do conhecimento, atenta a seu papel perante a comunidade científica e acadêmica e a sociedade. Os valores têm a Ética como padrão essencial de conduta, e norteiam-se pelos princípios:

- i. Excelência e mérito profissional.
- ii. Valorização da Ciência.
- iii. Estímulo à criatividade.
- iv. Cooperação com instituições acadêmicas, institutos de CT&I e empresas.
- v. Valorização, aperfeiçoamento e capacitação de recursos humanos.
- vi. Dedicção e eficiência nas atividades profissionais.
- vii. Responsabilidade pública e social.
- viii. Transparência nas ações.
- ix. Obediência aos princípios constitucionais da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da igualdade, da publicidade e da probidade administrativa.

## **3. Realizações e avaliações de 2017**

Em 2017 e conforme a orientação MCTIC para elaboração do PDU 2018-2022, o LNCC adotou uma nova descrição das atividades e identificou as linhas principais de pesquisa, conforme no esquema a seguir.

## ESQUEMA



A instituição pode ser descrita pelo alcance dos seguintes resultados em 2017:

- i. Execução de 99,3% do orçamento liberado, no valor total de R\$13.230.398,61 empenhados.
- ii. Publicação de 88 artigos em revistas científicas e um total de 190 publicações, incluindo congressos, seminários, livros, etc.
- iii. Participação em 125 projetos de pesquisa
- iv. Participação em 63 atividades de cooperação nacional e internacional.
- v. Realização de três (3) transferências de tecnologia.
- vi. Registro de um (1) software.

Os resultados e impactos de cada “Linha de Pesquisa e Desenvolvimento” foram resumidos no próximo item desse relatório.

### 3.1 Programa de Pesquisa e desenvolvimento em Métodos matemáticos e Modelagem e métodos computacionais

As pesquisas se desenvolveram nas seguintes linhas:

#### Modelagem de Biosistemas

Analisando as atividades de destaque associadas à área de Modelagem de Biosistemas, os destaques relacionados a seguir demonstram que as metas previstas para o ano de 2017 foram plenamente atingidas tanto no número de biosistemas estudados quanto no que se refere ao impacto científico, tecnológico e acadêmico.

i. A apresentação da nova versão do portal DockThor (<http://dockthor.lncc.br/v2/>) na 69ª Reunião da SBPC, realizada na UFMG no mês de julho de 2017. O portal é voltado para auxiliar na avaliação de pequenas moléculas ligantes, que possam ajudar no tratamento de doenças, tais como: Aids, doença de Chagas, entre outras. Esta nova versão está acoplada ao supercomputador Santos Dumont instalado no LNCC e agora permite que sejam realizados experimentos de triagem virtual de ligantes em larga escala. Com a nova versão, experimentos com até 100 ligantes são permitidos para todos os usuários e experimentos com até 1000 ligantes são permitidos para usuários cadastrados cujos projetos de pesquisa tenham sido submetidos e aprovados.

ii. Houve ampliação no uso do portal DockThor, cuja versão antiga teve 2837 jobs submetidos e cerca de 1427 usuários (entre anônimos e cadastrados) e a nova versão do portal teve 572 jobs submetidos e 217 usuários.

iii. Associados a estes 572 jobs cerca de **9.926 ligantes foram investigados**, mais de 3 vezes o número de ligantes investigados pelo portal antigo.

iv. As estatísticas refletem o grande impacto e receptividade do portal DockThor na comunidade científica nacional e internacional, constituindo-se hoje em um serviço que agrega bastante valor ao supercomputador Santos Dumont, potencializando pesquisas associadas ao desenvolvimento de novos fármacos.

v. A partir de março de 2018, apenas a versão nova do portal será disponibilizada, podendo ser acessada através do endereço web <http://dockthor.lncc.br/>.

vi. Outro ponto de destaque na área foi Prêmio CNPq “Destaque na Iniciação Científica na Área de Ciências da Vida”, prêmio nacional recebido pela aluna de Iniciação Científica Ana Luiza Martins Karl, orientada pelo pesquisador do LNCC Laurent Emmanuel Dardenne.

vii. O trabalho intitulado "Chiral Bistacrine Analogs: Synthesis, Cholinesterase Inhibitory Activity and a Molecular Modeling Approach" foi escolhido para capa da revista Journal of the Brazilian Chemical Society (JOURNAL OF THE BRAZILIAN CHEMICAL SOCIETY, v. 28, p. 2218-2228, 2017).

viii. Como fruto da cooperação entre o grupo de Modelagem Molecular de Sistemas Biológicos do LNCC e pesquisadores do Instituto de Química da UFRGS e FIOCRUZ, em dia 20 de dezembro de 2017, foram feitos os depósitos de três patentes associadas ao desenvolvimento de inibidores candidatos a fármacos para o tratamento da doença de Alzheimer.

ix. Foi desenvolvido o portal GAPF que engloba todas as metodologias já desenvolvidas no LNCC (grupo de Modelagem Molecular de Sistemas Biológicos) para



predição de estruturas de proteínas utilizando técnicas “free modeling”. O portal está aguardando que a equipe do SINAPAD/LNCC seja recomposta para que seja finalizado o acoplamento com o supercomputador Santos Dumont e o portal possa ser disponibilizado para a comunidade científica e acadêmica.

## Bioinformática

Em 2107 foram realizados estudos de genômica comparativa, estrutural e funcional de organismos (bactérias, fungos, vírus, protozoários, animais e plantas) de interesse biotecnológico, ambiental e agrícola, bem como relacionados à saúde humana, animal e vegetal. O número de genomas estudados (192 análises e 73 sequenciamentos) foi maior que o esperado em face do aumento da produtividade do laboratório e do reconhecimento da competência do Labinfo pela comunidade científica.

Destacamos a colaboração com o Instituto Fernandes Figueira (IFF)/Fiocruz em estudos do vírus da zika - que no último surto, de 2016, atingiu cerca de 200 mil brasileiros causando microcefalia em cerca de 2 mil crianças. A colaboração também envolveu estudos moleculares de doenças genéticas tais como Imunodeficiência primária (IDP), rasopatias e biomarcadores de câncer de colo do útero. Trata-se de estudos que contribuem para o entendimento do estudo de doenças genéticas importantes, constituindo um conhecimento necessário para as ações de Saúde Pública no Brasil.

O portal de bioinformática, instalado no supercomputador Santos Dumont, tem sido usado pela comunidade científica do Brasil e do exterior, acelerando pesquisas nas áreas acima citadas. Em 2017 ocorreram 2432 acessos. Denota-se que, apesar das preocupações com o contingenciamento orçamentário, foi possível cumprir a meta de expandir o alcance das atividades e aumentar o uso dos portais.

## Sistemas, Controle e Sinais

A teoria de controle tem sido fundamental em todas as etapas do desenvolvimento tecnológico, e todas essas etapas demandaram o uso, ou desenvolvimento, de novas teorias. Por exemplo, no Programa Espacial Apolo da Nasa foi fundamental a utilização dos denominados Filtros de Kalman. Recentemente, com o advento das tecnologias da informação (internet, wi-fi, etc.) e a complexidade de equipamentos tais como aeronaves, satélites, etc., diversas novas demandas apareceram: (1) O desenvolvimento de uma teoria de controle para sistemas em rede (Network Systems); (2) *O desenvolvimento de uma teoria de controle que leve em consideração mudanças abruptas na estrutura do sistema como, por exemplo, falhas em componentes do sistema (extremamente importante para os denominados “safety critical and high-integrity systems”)*; (3) Na era da quantidade massiva de dados, a análise do problema de controle em diversas configurações de sistemas de filas tem se tornado extremamente complicado. Isso tem demandado o desenvolvimento de uma teoria que reformule o problema a tempo discreto, em um problema a tempo contínuo onde o novo modelo carregue apenas os dados essenciais à análise do problema. Essa nova teoria, que tem tido grande sucesso na solução de diversos problemas, é conhecida como a teoria de tráfego pesado (Heavy Traffic Theory); (4) Um dos problemas persistentes na solução do problema de controle ótimo, e que tem se agravado recentemente, é o que tem sido denominado na literatura especializada de “maldição da dimensionalidade”. Isso tem gerado uma pesquisa intensa no sentido de se conseguir algoritmos eficientes para solução desse problema.

Como mencionado acima no item (2), quer seja por razão de segurança ou eficiência do sistema, possível falha no sistema é uma questão crítica que tem que ser considerada no projeto de controladores para sistemas com tecnologias modernas (aeronaves, satélites, usinas nucleares, etc.). Nesse contexto, um dos problemas fundamentais no desenvolvimento da Teoria de Controle para Sistemas sujeitos a variações abruptas (falhas), e certamente de grande impacto no desenvolvimento dos “safety critical and high-integrity systems”, é no cenário em que temos apenas informações parciais sobre o sistema, que é o que acontece em um grande número de casos reais, que foi um dos focos principais da minha pesquisa no ano de 2017. Como parte dessa pesquisa obtivemos:

- i. A publicação de cinco (5) artigos em periódicos e Anais de conferências internacionais.
- ii. A conclusão de um doutorado e um mestrado.
- iii. A orientação de quatro (4) doutorandos.

Estão em desenvolvimento de técnicas de análise de estabilidade local e de estimação de região de estabilidade para sistemas dinâmicos não lineares polinomiais que evoluem em duas dimensões. Estas técnicas têm potencial aplicação em análise de estabilidade de alguns processos industriais, tais como, processos térmicos em reatores químicos, trocados de calor, e controle iterativo por aprendizagem.

Some-se ao trabalho de pesquisa a produção de série de vídeos de palestras e cursos sobre os tópicos de Processamento Digital de Sinais e Sistemas Lineares, que estão postadas no canal do Laboratório de Processamento de Sinais do LNCC no Youtube, no endereço: [https://www.youtube.com/channel/UCmBzWAIjswKbQG473joL\\_g/videos](https://www.youtube.com/channel/UCmBzWAIjswKbQG473joL_g/videos).

Foram produzidos vídeos de três cursos e duas palestras. Atualmente, o canal tem 129 inscritos, 48 vídeos e recebeu 10.119 visualizações.

## **Matemática Aplicada**

No ano de 2017, o grupo de matemática aplicada obteve resultados excelentes, tais como a publicação de artigos em revistas internacionais do mais alto impacto. As áreas de atuação foram as mais variadas, envolvendo modelagem em problemas de engenharia e biomedicina, bem como desenvolvimento e análise de métodos numéricos e análise matemática de modelos aplicados.

A variedade e excelência da atuação do grupo são refletidas também pelo apoio financeiro das variadas agências de fomento, mesmo durante um período de forte contração econômica. Destacam-se:

- i. A publicação de 18 artigos.
- ii. A manutenção de duas cooperações internacionais, uma delas o Convênio com a Universidade de Bologna na Itália e outro com a Universidade del Bio Bio no Chile.
- iii. O desenvolvimento do Projeto Multilateral Brasil – Comunidade Européia: “HPC4E – High Performance Computing for Energy” cujo principal objetivo é o desenvolvimento de simuladores computacionais que vão além do estado da arte no que tange sua utilização na nova geração de máquinas massivamente paralelas. Essa tecnologia deverá ser utilizada pela indústria de energia para responder às futuras demandas energéticas, com a preocupação de estudar formas de minimizar o impacto no

meio ambiente pela produção de carbono.

iv. O desenvolvimento do Projeto Bilateral LNCC/Brasil – INRIA/Franca: "HOMAR - High Performance Multiscale Computational Modeling of Wave Propagation Problems", cuja motivação é a simulação computacional do fenômeno de propagação de ondas eletromagnéticas em nano-estruturas (visando aplicações em fotônica) e de ondas elasto-dinâmicas em solos heterogêneos (visando aplicações em geo-sísmica). A partir de modelos matemáticos baseados em sistemas de equações diferenciais parciais com coeficientes multi-escalas, propomos algoritmos numéricos adaptados a arquiteturas massivamente paralelas para a resolução dos modelos.

v. O projeto CNPQ/MCTIC: “Métodos de Elementos Finitos Multiescalas” cujo objetivo é a produção de pesquisa básica para simuladores computacionais aplicados à engenharia de petróleo.

### **Ciência da Computação**

Em 2017, as diversas atividades de pesquisa e desenvolvimento na área de Ciência de Computação no LNCC resultaram na produção de artigos científicos (32 artigos em periódicos internacionais e 29 artigos completos em congressos), formação de recursos humanos (7 de mestres e 4 de doutores) e aprovação de 6 novos projetos de pesquisa ligados à área.

Tal produção, associada ao reconhecimento de seus pares (7 dos 8 pesquisadores/tecnologistas da área de Ciência da Computação do LNCC são bolsistas de produtividade do CNPq) demonstram que o LNCC é referência nacional e internacional nessa área.

### **Medicina Assistida por Computação Científica**

Em 2017, vários resultados foram obtidos em prol do conhecimento científico para a medicina assistida:

i. Publicamos o livro intitulado *Introducción a la Formulación Variacional de la Mecánica. Fundamentos y Aplicaciones*, o qual foi disponibilizado para a comunidade através do portal ResearchGate.

ii. Em colaboração com o Instituto do Coração, da Universidade de São Paulo, foram defendidas as duas teses de doutorado, abordando temas de pesquisa altamente interdisciplinares na área da cardiologia intervencionista. É importante considerar que doenças cardiovasculares ocupam uma das três principais causas de morte no Brasil.

iii. Foram publicados nove (9) artigos científicos em periódicos internacionais na área de Medicina Assistida por Computação Científica.

iv. Foram organizados três eventos internacionais.

v. No dia 21 de março o grupo HeMoLab foi destaque em capítulo do ciclo Brasil Ciência do Discovery Channel sobre o Supercomputador Santos Dumont, disponível em: <https://youtu.be/riFDZRnouse>

vi. E o LNCC exerce a vicecoordenação do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Medicina Assistida por Computação Científica, que é integrado por 35 Laboratórios Associados, 17 Laboratórios Colaboradores com sede no exterior distribuídos em sete (7) países e congregando 293 pesquisadores do Brasil e do exterior.

## Ciência de Dados

Em 2017, houve progresso na consolidação de atividades na área de Ciência de Dados no LNCC, decorrentes da organização resultante do reconhecimento do INCT em Ciência de Dados (INCT-CiD).

A partir dessas atividades, houve resultados em termos de produção artigos científicos (cinco (5) artigos em periódicos internacionais e 9 artigos completos em congressos), formação de recursos humanos e aprovação de novos projetos de pesquisa ligados à área. Também foram realizados minicursos e palestras convidadas para divulgação da área.

Parte dessas atividades abriram portas para o LNCC organizar, em agosto de 2018, no Rio de Janeiro, o evento internacional Very Large Data Bases (VLDB), sendo o VLDB um dos principais fóruns internacionais na área de bancos de dados e análise de dados.

## Energia

Em 2017, dentre as pesquisas se destacaram as demandas da Petrobras. As novas descobertas de reservatórios de petróleo na costa brasileira, conhecidos como “camada pré-sal” e localizados a grandes profundidades, colocaram a empresa diante de novos desafios científicos e tecnológicos visando sua exploração. Dois importantes temas foram atacados.

O primeiro tema foi o desenvolvimento de técnicas para descrever o acoplamento do escoamento dos fluidos com a geomecânica das rochas capeadoras, com aplicações ao pré-sal, introduzindo, pela primeira vez, a viscoelasticidade da camada de sal através de uma formulação iterativamente acoplada, o que permite aprimorar os simuladores que poderão descrever estes casos. Este é um novo cenário para a indústria do petróleo e os modelos e simuladores desenvolvidos no LNCC representam um grande avanço no conhecimento dos efeitos dos fenômenos envolvidos sobre a produção de óleo e gás, fornecendo subsídios técnicos para elaboração de um plano de exploração.

O segundo tema foi a incorporação das complexidades geológicas, tais como fraturas, falhas, veios e estruturas cársticas nos modelos matemáticos para descrever, precisamente, qual o efeito destas complexidades nas propriedades equivalentes usadas para abastecerem os simuladores utilizados regularmente pelos engenheiros da Petrobras. Um pré-simulador está sendo desenvolvido para computar estas propriedades equivalentes, via a resolução dos problemas em uma pequena escala com a presença destas complexidades. Este é um processo inédito e que tem como objetivo melhorar a acurácia das simulações com consequente melhora das previsões das produções de óleo e gás.

Identificamos, então, as seguintes contribuições do trabalho que vem sendo conduzido no LNCC:

*i)* avanço no conhecimento dos efeitos das complexidades geológicas (típicas do pré-sal), da localização profunda dos reservatórios e da presença de uma camada de sal logo acima destes, sobre a produção de hidrocarbonetos;

*ii)* a melhora na capacidade de previsão da produção, pela incorporação dos efeitos, citados anteriormente, nos simuladores.

Além desses resultados, em 2017 foram:

a) desenvolvido o projeto “*Modelagem e Simulação Numérica de Escoamento em Reservatórios Heterogêneos com Acoplamento Geomecânico*”, uma parceria entre o LNCC e diversas outras instituições de pesquisa, inseridas na Rede Temática SIGER (Simulação e Gerenciamento de Reservatórios) da Petrobras;

b) publicados cinco (5) artigos em periódicos e anais de congressos.

## **3.2 Programa de Computação de Alto Desempenho**

### **Desenvolvimento e Otimização de Códigos para HPC**

O Grupo PAD do CENAPAD-RJ é responsável pela otimização de códigos. Ele é composto por uma equipe de 14 pessoas, sendo cinco (5) pesquisadores, dois (2) tecnólogos e sete (7) bolsistas.

A equipe cuida do desenvolvimento de otimizações de software para a execução de forma eficiente e escalável em ambientes de Computação de Alto Desempenho, em particular no ambiente de Supercomputação do SDumont.

As otimizações desenvolvidas permitem que as aplicações possam tirar proveito dos múltiplos recursos computacionais oferecidos pelo SDumont, possibilitando uma execução mais rápida e eficiente e permitindo que os resultados das pesquisas possam ser obtidos mais rapidamente, consequentemente possibilitando que um maior número de pesquisas possa ser executado ao mesmo tempo no SDumont.

Em 2017, esta equipe cuidou de cerca de 90 projetos de pesquisa, assegurando a maior eficiência no uso da capacidade de processamento de alto desempenho do LNCC.

### **Prestação de Serviços para HPC**

Durante o ano de 2017, o LNCC proveu à comunidade científica nacional, por intermédio do supercomputador Santos Dumont (SDumont) 123 milhões de horas de CPU, consumidas pela execução de 77.255 simulações e análises de dados de 414 usuários de 80 projetos de pesquisa de interesse nacional, distribuídos em 19 áreas do conhecimento e 17 estados da federação. Tais simulações e análises consumiram 253 mil Gigabytes de armazenamento da infraestrutura provida pelo SDumont.

## **3.3 Programa de Pós-graduação em modelagem computacional e divulgação científica**

### **Cursos de Mestrado e Doutorado**

Em 2017, 9 doutorandos e 11 mestrandos concluíram a Pós-graduação do LNCC, de um total de 54 alunos cursando o Doutorado e 30 cursando o Mestrado ao final de 2017.

Das pesquisas realizadas nesses cursos, foram publicados 20 artigos científicos em revistas indexadas e 33 trabalhos em Anais de Congressos, com mais 2 trabalhos aceitos para a publicação.

O curso possui 45 professores, sendo 34 permanentes e 11 colaboradores e tendo 34 aptos a orientar doutorandos e 11 a orientar mestrandos.

Atuam no LNCC 22 pós doutorandos.

Dentre os destaques dos estudantes da pós-graduação, relatamos:

i. A publicação na prestigiada revista Science do artigo do pesquisador do Laboratório de Bioinformática do LNCC e bolsista CAPES de pós-doutorado (PNPD/CAPES), André Elias R. Soares: “Natural selection shaped the rise and fall of passenger pigeon genomic diversity”;

ii. O prêmio de viagem para participar da Conference on Mathematical and Computational Issues in the Geosciences (SIAM GS 2017), que aconteceu de 11 a 14 de setembro de 2017, em Erlangen, na Alemanha, dado ao aluno de Doutorado do LNCC, Wesley da Silva Pereira; naquela oportunidade ele apresentou o trabalho “A Multiscale Hybrid-Mixed method for the elastodynamic model in time domain”.

iii. A publicação do trabalho intitulado "Chiral Bistacrine Analogs: Synthesis, Cholinesterase Inhibitory Activity and a Molecular Modeling Approach" como capa da revista Journal of the Brazilian Chemical Society, tendo como co-autores Isabella Alvim Guedes (doutora e pós-doc pelo LNCC) e Ana Luiza Martins Karl (atual mestranda do LNCC).

### **Divulgação Científica e Extensão**

Em 2017 foram desenvolvidos 7 cursos de extensão e aperfeiçoamento, resultando na emissão de 872 certificados. Aconteceram 6 eventos científicos, com a participação de 253 pesquisadores.

Ocorreram 19 eventos de popularização da ciência com público de 2912 pessoas. Todos esses resultados obtidos com o empenho da equipe em um ano em que o contingenciamento orçamentário afetou tanta as condições para oferta de divulgação científica quanto à demanda de servidores pelos cursos e eventos.

## **4. Indicadores de Desempenho do TCG**

### **4.1. Quadro resumo dos Indicadores**

PÁGINA SEGUINTE

Indicadores:	Série Histórica							Total 2017		%	Nota	Pontuação ponderada	
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Unidade	Peso	Pactuado				Real.
<b>Publicações</b>													
1. IPUB - Índice de Publicações	0,98	1,32	1,33	1,35	1,1	1,67	Pub/téc	3	1,30	1,26	97	10	30
2. IGPUB - Índice Geral de Publicações	2,76	2,69	2,23	2,4	1,98	3,14	Pub/téc	3	2,50	2,94	118	10	30
<b>Pesquisa</b>													
3. PPD - Progrs de Pesquisa Desenvolvidos	2,17	1,41	1,71	1,56	1,43	2,48	Proj/téc	2	1,80	1,79	99	10	20
4. PPACI - Progs, Projs e Ações de Cooper. Internac.	23	25	30	33	32	37	Nº	2	30	29	97	10	20
5. PPACN - Progs, Projs e Ações de Cooper. Nac.	66	75	57	46	40	45	Nº	2	45	34	76	6	12
6. TPER - Total Projs P&D Envolv. Redes	26	25	25	18	19	17	Nº	2	17	12	71	6	12
<b>Infraestrutura de Alto Desempenho</b>													
7. UPC - Utilização da Plataforma Computacional	615	1148	2480	2461	2036	19.836	Mil horas	2	19.800	123.471	620	10	20
8. DiPC - Disponib. da Plataforma Computacional	0,999	0,998	1,000	0,871	0,960	0,995	Nº	3	0,970	0,914	95	10	30
9. NUA - Número de Usuários Atendidos	122	208	293	696	2272	4355	Nº	2	4400	4932	112	10	20
10. NPAe - Número de projetos PAD (HPC)						59	Nº	2	90	94	105	10	20
11. SADC - Software Aplic. Disp. à Comunidade					12	11	Nº	3	11	18	163	10	30
<b>Formação de Pessoal e Difusão de CT&amp;I</b>													
12. PD - Número de Pós-Doc	13	12	16	15	10	15	Nº	2	14	22	157	10	20
13. IODT - Ind. de Orient.o Dis. Teses Defendidas	0,37	0,36	0,47	0,49	0,49	0,50	Teses/téc	3	0,45	0,37	82	8	24
14. TPTD - Trabalhos Publ. p/ Teses Defendidas	1,45	1,85	2,48	2,09	2,64	2,20	Pub/Tese	3	2,10	3,0	143	10	30
15. NCC - Número de Certificados Concedidos	566	623	451	1130	528	1029	Nº	2	720	821	114	10	20
16. NCEC - Número Certific. Eventos Científicos	866	991	514	198	510	161	Nº	1	540	436	81	8	8
17. PEP - Participantes eventos de popular. C&T	1800	1306	1732	1689	2823	2849	Nº	2	2500	2867	114	10	20
<b>Bioinformática</b>													
18. NGA - Nº de Genomas Analisados	48	30	45	48	58	54	Nº	3	47	192	300	10	30
19. NGS - Nº Genomas Sequenciados	47	38	70	97	46	39	Nº	3	39	73	187	10	30

Indicadores:	Série Histórica							Total 2017		Var %	Nota	Pontuação ponderada		
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Unidade	Peso	Pactuado				Real.	
<b>Administrativo- Financeiros</b>														
20. APD - Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento	46	66	49	61	50	42	%	1	42	58	138	10	10	
21. RRP - Relação entre Receita Própria e OCC	93	69	128	604	14	34	%	1	34	131	385	10	10	
22. IEO - Índice de Execução Orçamentária	81	95	82	82	98	100	%	3	90	99,8	111	10	30	
<b>Recursos Humanos</b>														
23. ICT - Índice de Invest. em Capacit. e Treinamento	0,93	0,88	0,77	0,31	0,17	0,13	%	1	0,13	0,13	100	10	10	
24. PRB - Participação Relativa de Bolsistas	45	47	47	52	43	48	%	1	48	70	156	10	10	
25. PRPT - Participação Relativa de Terceirizados	51	51	53	53	50	44	%	1	44	47	93	10	10	
<b>Impacto Social</b>														
26. IB - Índice de Beneficiários	3367	3140	3006	3728	6143	8409	Nº	0	8174	8991				
<b>Totais (Pesos e Pontos)</b>									53					506
<b>Nota Global (Total de Pontos / Total de Pesos)</b>												9,6		
<b>Conceito</b>												A		



## 4.2. Análise individual dos Indicadores dos Físicos e Operacionais

### Publicações

#### 1- IPUB - Índice de Publicações

**Comentário:** Para o levantamento das publicações foram utilizados os dados da Plataforma Lattes, de forma a evitar a duplicação de registros. Esses dados foram depurados de forma a eliminar as duplicações produzidas pela coautoria. O resultado, 3% inferior à meta, demonstra o acerto na escolha da média histórica como referência em tempo de contingenciamento orçamentário.

**IPUB = NPSCI / TNSE**

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

**Índice de referência: 1,67** - último resultado medido em 2016.

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

**Fonte primária:** Plataforma Lattes

**Índice de referência: 107** - último resultado medido em 2016.

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

**Fonte primária:** Sistema intranet.

**Índice de referência: 64**

**NPSI = 88** artigos<sup>1</sup>

**TNSE = 70** pesquisadores<sup>2</sup> (27 pesquisadores + 21 tecnologistas + 22 pós doutorandos)

$$\text{IPUB} = 88/70 = 1,26$$

**Meta prevista = 1,30 e o resultado foi 3 % inferior à meta.**

#### 2 - IG PUB - Índice Geral de Publicações

**Comentário:** Para o levantamento das publicações foram utilizados os dados da Plataforma Lattes, de forma a evitar a duplicação de registros. Esses dados foram depurados de forma a eliminar as duplicações produzidas pela coautoria. A escolha da meta baseada em média histórica demonstrou ser adequada a período de contingenciamento orçamentário.

**IG PUB = NGPB / TNSE**

---

<sup>1</sup> Lista de artigos disponível no ANEXO A

<sup>2</sup> Lista TNSE disponível no ANEXO C

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

**Índice de referência:** 3,14 - último resultado medido em 2016.

**NGPB<sup>3</sup>** = (Nº de artigos publicados em periódico com ISSN indexado no SCI ou em outro banco de dados) + (Nº de artigos publicados em revista de divulgação científica nacional ou internacional) + (Nº de artigos completos publicados em evento técnico-científico nacional ou internacional) + (Nº de participações em livros), no ano. Serão considerados eventos técnico-científicos: congressos, conferências, encontros, simpósios, seminários e workshops, cujo tema esteja ligado às áreas de atuação do LNCC. Serão consideradas participações em livros: (a) a autoria de um capítulo, sendo computados tantos capítulos quantos tenham sido produzidos por autor vinculado ao LNCC; (b) organização de livro, contabilizada como uma participação, (c) autoria ou co-autoria de livro inteiro, contabilizando-se nesse caso 5 (cinco) participações. Obs.: Considerar somente as publicações e textos efetivamente publicados no período. Resumos expandidos não devem ser incluídos.

**Fonte primária:** Plataforma Lattes.

**Índice de referência:** 201 - último resultado medido em 2016.

**NGPB** = (88 artigos) + (93 artigos em eventos científico) + (5 capítulos e participação de livro) + 5 x (4 autorias ou co-autorias de livro) = **206**

**TNSE** = **70**

**IGPUB** = **NGPB/TNSE** = 206/70 = **2,94**

**Meta prevista** = **2,50** e o resultado foi **18% superior à meta.**

## Pesquisa

**TABELA 1** – Resultado geral em pesquisa e desenvolvimento

Projetos individuais	50
Cooperação Internacional - PPACI	29
Cooperação Nacional - PPACN	34
Rede - TPER	12
Total - PPD	125

Todos os projetos estão listados no ANEXO D.

<sup>3</sup> Listagem da produção disponível no ANEXO A

### 3 - PPD - Projetos de Pesquisa Desenvolvidos

**Comentário:** Houve uma depuração da relação de projetos, com a exigência de informações ao coordenador de cada projeto no LNCC. Como foi feito em 2017, todas as atividades de P&D foram somadas para cálculo do indicador PPD.

**PPD = PROJ / TNSE**

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

**Índice de referência:** 2,48 - último resultado medido em 2016.

**PROJ<sup>4</sup>** = Número total de projetos desenvolvidos.

**Unidade:** número, sem casa decimal.

**Índice de referência:** 154 - último resultado medido em 2016.

**Fonte primária:** sistema interno de registro.

$$\text{PPD} = \text{PROJ}/\text{TNSE} = 125 / 70 = 1,79$$

**Meta prevista = 1,80 e o resultado foi 0,5 % inferior à meta, alcançando 99,5% da mesma.**

### 4 - PPACI - Programas, Projetos e Ações de Cooperação Internacional

**Comentário:** Houve uma depuração da relação de projetos, com a exigência de informações ao coordenador de cada projeto no LNCC.

**PPACI<sup>3</sup>** = 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:** número, sem casa decimal.

**Índice de referência:** 37- último resultado medido em 2016.

**Fonte primária:** sistema interno de registro.

$$\text{PPACI} = 29$$

**Meta prevista = 30 e o resultado foi 3 % inferior à meta, alcançando 97% dessa.**

---

<sup>4</sup> Listagem de projetos por categorias disponível no ANEXO D.

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

**Comentário:** Houve uma depuração da relação de projetos, com a exigência de informações ao coordenador de cada projeto no LNCC.

**PPACN<sup>3</sup>** = Número de programas, projetos e ações desenvolvidos em parceria formal com instituições nacionais, no ano.

**Unidade:** número, sem casa decimal.

**Índice de referência:** 45 - último resultado medido em 2016.

**Fonte primária:** sistema interno de registro, atualizado por convocação no mínimo duas vezes ao ano, janeiro e agosto.

**PPACN = 34**

**Meta prevista = 45 e o resultado foi 24 % inferior à meta, alcançando 76% da mesma.**

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

**Comentário:** Houve uma depuração da relação de projetos, com a exigência de informações ao coordenador de cada projeto no LNCC.

**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:** número, sem casa decimal.

**Índice de referência:** 17 - último resultado medido em 2016.

**Fonte primária:** sistema interno de registro, atualizado por convocação no mínimo duas vezes ao ano, janeiro e agosto.

**TPER = 12**

**Meta prevista = 17 e o resultado foi 29 % inferior à meta, alcançando 71% da mesma.**

## **Infraestrutura de alto desempenho**

### **7 - UPC - Utilização da Plataforma Computacional**

**Comentário:** Houve um crescimento da demanda muito superior ao esperado, mesmo considerando que o resultado de 2016 refletiu a plena demanda do Supercomputador Santos Dumont, que ocorreu a partir de agosto daquele ano, apenas.

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

**Unidade:** milhares de horas.

**Índice de referência:** **19.836 mil horas** - último resultado medido em 2016.

**Fonte primária:** Sistema de *accounting* das plataformas computacionais, sob responsabilidade da COTIC.

**UPC= 123.471,789 mil horas**

**Meta prevista = 19.800 mil horas e o resultado foi 620% superior à meta.**

### **8 - DiPC - Disponibilidade da Plataforma Computacional**

**Comentário:** A meta somente não foi alcançada plenamente devido ao contingenciamento que resultou em atrasos em manutenções preventivas de “no-breks”, por exemplo.

**DIPC = NHD / NHP**

**Unidade:** número decimal com três casas.

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

**Fonte primária:** Sistema de controle e planilhas utilizadas pela equipe COTIC.

**NHD** = 131.596.277 em 2017.

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

**NHP** = 143.888.372 em 2017.

**Índice de referência:** **0,995** - último resultado medido em 2016

**Fonte primária:** Número de processadores dos equipamentos X 8640 horas anuais.

**DIPC = 131.596.277/143.888.372 = 0,914**

**Meta prevista = 0,970 e o resultado foi 5% inferior à meta, alcançando 95% da mesma.**

### **9 - NUA - Número de Usuários Atendidos**

**Comentário:** Houve a manutenção do número de usuários da plataforma de alto desempenho, demonstrando que a evolução no número de pesquisadores segue sua própria tendência.

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

**Unidade:** número de usuários.

**Índice de referência: 4.355**- último resultado medido em 2016.

**Fonte primária:** Arquivos de controle de acesso aos equipamentos de Alto Desempenho e usuários dos portais científicos, sob a responsabilidade da COTIC.

Obs.: São considerados os usuários cadastrados para acesso aos sistemas, constantes da listagem, totalizando o número de usuários.

$$\text{NUA} = 4277 + 655 = 4932$$

**Meta prevista = 4400 e o resultado foi 12% superior à meta.**

### **10 - NP Ae - Número de projetos utilizando processamento de alto desempenho (HPC)**

**Comentário:** Trata-se de um novo indicador e a meta foi estabelecida com base na expectativa de crescimento da demanda de 2017 em relação à 2016.

**NP Ae<sup>5</sup>** = Número de projetos desenvolvidos na infraestrutura de processamento de alto desempenho do LNCC

**Unidade:** número de projetos.

**Índice de referência: 59** - último resultado medido em 2016.

**Fonte primária:** Arquivos de controle, sob a responsabilidade da COTIC.

$$\text{NP Ae} = 94$$

**Meta prevista = 90 e o resultado foi 4,5% superior à meta.**

### **11 - SADC - Softwares Aplicativos disponíveis à Comunidade**

**Comentário:** A mudança conduzida na forma de apuração dos indicadores, resultou em maior escrutínio na reunião dos elementos desta categoria.

**SADC<sup>6</sup>** = Número de sistemas de software desenvolvidos e mantidos no LNCC, com um propósito determinado e distinto, e cuja utilização esteja franqueada a comunidade científica e de pesquisa. Engloba tanto softwares novos disponibilizados no ano de avaliação quanto softwares que tenham sido desenvolvidos em anos anteriores e que estejam sendo mantidos em perfeitas condições de funcionamento.

**Unidade:** número de softwares.

---

<sup>5</sup> Lista de projetos HPC de 2017 disponível no **ANEXO E**.

<sup>6</sup> Lista de plataformas, sites, portais e softwares disponíveis à comunidade no **ANEXO F**.

**Índice de referência: 11** - último resultado medido em 2016.

**Fonte primária:** Arquivos de controle, sob a responsabilidade da COTIC.

**SADC = 18**

**Meta prevista = 11 e o resultado foi 63% superior à meta.**

## Formação de Pessoal e Difusão de CT&I

### **12 - PD - Número de Pós-Doutorandos**

**Comentário:** O resultado de pós-doutorandos bolsistas foi melhor que o resultado de 2016, representando um esforço da área de Pósgraduação em enriquecer os quadros do LNCC.

**PD**<sup>7</sup> = Número de pós-doutorandos, no ano.

**Unidade:** número, sem casa decimal.

**Índice de referência: 15**- último resultado medido em 2016.

**Fonte primária:** Intranet.

Obs.: A relação dos pós-doutorandos, com nome completo e cpf ou passaporte, deve estar anexa ao cálculo do indicador.

**PD = 22**

**Meta prevista = 14 e o resultado foi 57% superior à meta.**

### **13 - IODT - Índice de Orientação de Dissertações e Teses Defendidas**

**Comentário:** A principal mudança, não prevista, neste indicador foi a inclusão de especialistas habilitados a orientar somente dissertações de mestrado, que passou de zero em 2016 para 11 em 2017, alterando substancialmente o resultado.

**IODT = (NTD x 2 + NDM) / (NOD x 2 + NOM)**

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

**Índice de referência: 0,57** - último resultado medido em 2016.

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

**Índice de referência: 17**- último resultado medido em 2016.

**Fonte primária:** Livro de atas de Teses e Dissertações, documentado na intranet da PG e também na Plataforma Sucupira da CAPES.

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

---

<sup>7</sup> Lista dos pós-doutorandos de 2017 disponível no **ANEXO G**

**Índice de referência: 18** - último resultado medido em 2016.

**Fonte primária:** Livro de atas de Teses e Dissertações, documentado na intranet da PG e também na Plataforma Sucupira da CAPES.

**NOD**<sup>8</sup> = Número de especialistas habilitados a orientar teses de doutorado.

**Índice de referência: 37** - último resultado medido em 2016.

**Fonte primária:** documentado na intranet da COPGA e também na Plataforma Sucupira da CAPES.

**NOM**<sup>8</sup> = Número de especialistas habilitados a orientar somente dissertações de mestrado

**Índice de referência: 0** - último resultado medido em 2016.

**Fonte primária:** documentado na intranet da COPGA e também na Plataforma Sucupira da CAPES.

**Nota:** Toda a produção da Pósgraduação se encontra descrita por categorias no ANEXO B.

**NTD** = Número de teses de doutorado aprovadas no ano = 9

**NDM** = Número de dissertações de mestrado aprovadas no ano = 11

**NOD** = Número de especialistas habilitados a orientar teses de doutorado = 34

**NOM** = Número de especialistas habilitados a orientar dissertações de mestrado = 11

$$\text{IODT} = (9 \times 2 + 11) / (34 \times 2 + 11) = 0,37$$

**Meta prevista = 0,45 e o resultado foi 18% inferior à meta, alcançando 82% da mesma.**

#### **14 - TPTD - Trabalhos Publicados por Teses e Dissertações Defendidas**

**Comentário:** Houve um aumento na produção de teses e dissertações devido aos esforços da coordenação e ao aumento de pesquisadores habilitados a orientar teses e dissertações.

**NTP**<sup>9</sup> = 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.

**Índice de referência: 77** - último resultado medido em 2016.

**Fonte primária:** Sistema Intranet do LNCC e Plataforma Lattes.

<sup>8</sup> Lista dos docentes habilitados à orientação disponíveis no **ANEXO H**

<sup>9</sup> Relação de trabalhos relacionados a teses e dissertações disponível no **ANEXO B**



**NTD** = tratado no indicador IODT.

**NDM** = tratado no indicador IODT.

**TABELA 2 - PRODUÇÃO CIENTÍFICA RELACIONADA A TESES E DISSERTAÇÕES 2017<sup>10</sup>**

<b>Artigos</b>	<b>Trabalhos completos em anais de congresso</b>	<b>Trabalhos aceitos anais de congresso</b>	<b>Resumos</b>	<b>NTP</b>
20	33	02	05	<b>60</b>

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

**NTD** = Número de teses de doutorado aprovadas no ano= **9**

**NDM** = Número de dissertações de mestrado aprovadas no ano= **11**

**NTP** = (20 artigos + 33 trabalhos em anais de congressos + 2 artigos aceitos + 5 resumos) = **60**

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

**Índice de referência:** **2,2** - último resultado medido em 2016.

$$\text{TPTD} = 60/20 = 3,0$$

**Meta prevista = 2,1 e o resultado foi 43% superior à meta.**

### **15 - NCC - Número de Certificados Concedidos**

**Comentário:** Note-se que a meta foi escolhida abaixo do resultado de 2016 devido a bianualidade de alguns cursos e à previsão dos efeitos do contingenciamento.

**NCC<sup>11</sup>** = Número de certificados de especialização ou extensão, tais como cursos de verão e outros cursos de extensão em área técnico-científica.

**Unidade:** número de certificados.

**Índice de referência:** **1.029** - último resultado medido em 2016.

**Fonte primária:** Inscrições do evento e livro de registro de certificados da COPGA.

$$\text{NCC} = 821 \text{ (Listagem no Anexo I)}$$

**Meta prevista = 720 e o resultado foi 14% superior à meta.**

<sup>10</sup> Dados oriundos da COPGA

<sup>11</sup> Relação de cursos do LNCC em 2017 disponível no ANEXO I

## 16 – NCEC – Número de Certificados em Eventos Científicos

**Comentário:** O não alcance da meta de eventos científicos foi resultado do contingenciamento orçamentário, que já havia produzido efeitos em 2016 em relação à 2015 – conforme Quadro Resumo dos Indicadores. O resultado de 2017 foi melhor que o de 2016, mas insuficiente para alcançar a meta estipulada.

**NCEC**<sup>12</sup> = Número de certificados em eventos científicos organizados pelo LNCC dentro de sua área de atuação, no ano.

**Unidade:** número de certificados.

**Índice de referência:** 161- último resultado medido em 2016.

**Fonte primária:** Relatório semestral e anual da COPGA.

**NCEC = 436**

**Meta prevista = 540 e o resultado foi 19 % inferior à meta, alcançando 81 % da mesma.**

## 17- PEP - Participantes em eventos de popularização de CT&I

**Comentário:** Foi mantida a participação, pois, apesar do contingenciamento, foram criadas novas oportunidades para a participação da população.

**PEP**<sup>13</sup> = Total de participantes em eventos de popularização da ciência organizados pelo LNCC no município de Petrópolis.

**Unidade:** participantes, sem casa decimal.

**Índice de referência:** 2849 - último resultado medido em 2016.

**Fonte primária:** COPGA.

Obs: Este indicador estava era denominado de "índice de beneficiários" na categoria "impacto social". Foi movido para esta categoria por representar uma atividade de difusão de CT&I.

**PEP = 2867**

**Meta prevista = 2500 e o resultado foi 14% superior à meta.**

## Bioinformática

### 18 – NGA – Número de Genomas Analisados

**Comentário:** A variação positiva do resultado deste indicador se deveu a proeminência que o tema da Biotecnologia vem assumindo e a liderança exercida pelos pesquisadores do tema no LNCC.

<sup>12</sup> Relação de eventos científicos do LNCC em 2017 disponível no **ANEXO J**

<sup>13</sup> Lista de eventos de Popularização da Ciência disponível no **ANEXO K**

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

**Unidade:** número, sem casa decimal.

**Índice de referência:** 54 - último resultado medido em 2016.

**Fonte primária:** Relatório do LABINFO.

**NGA = 192**

**Meta prevista = 47 e o resultado foi 300% superior à meta.**

### **19 - NGS - Número de Genomas Sequenciados**

**Comentário:** A meta foi estabelecida com base no histórico dos resultados e sua variação positiva se encontra dentro dos resultados já alcançados em outros anos.

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

**Unidade:** número, sem casa decimal.

**Índice de referência:** 39 - último resultado medido em 2016.

**Fonte primária:** Relatório do LABINFO.

**NGS = 73**

**Meta prevista = 39 e o resultado foi 87% superior à meta.**

## **Administrativos Financeiros**

### **20 - APD - Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento**

**Comentário:** Foram adotadas medidas administrativas para reduzir as despesas em face dos efeitos do contingenciamento durante o ano de 2017.

**TABELA 3 - DESPESAS**

<b>Despesas</b>	<b>Classificação Contábil</b>	<b>(%)</b>	<b>Valor (R\$)</b>
Água e Esgoto	339039.44	0,93%	38.734,78
Energia Elétrica (25% do total da despesa)	339039.43	17,14%	710.230,91
Telefonia	339039.58	1,60%	66.215,95
Comunicação em Geral	339039.47/339139.47	0,59%	24.447,09
Limpeza e Conservação	339037.02	8,86%	366.947,63
Vigilância Ostensiva	339037.03	19,36%	802.138,56
Apoio Administrativo, Técnico e Operacional	339037.01	41,06%	1.701.300,38
Manutenção de <i>Software</i>	339039.08	0,57%	23.575,43
Manut. e Conserv. de Máquinas e Equip. (25% do total da despesa)	339039.17	1,47%	61.016,94
Manutenção Predial	339037.04/339030.24	1,24%	51.533,33
Suporte a usuários de TI (25% do total da despesa)	339039.28	4,21%	174.421,65
Seguros em Geral	339039.69	0,24%	10.141,69
Manut. e Conserv. de Veículos	339039.19/339030.39	0,59%	24.370,16
Locação de Máquinas e Equipamentos	339039.12	0,56%	23.350,00
Combustíveis e Lubrificantes Automotivos	339030.01	1,57%	64.932,97
	<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>4.143.357,48</b>

**Nota:** O quadro acima apresenta as 15 despesas liquidadas mais relevantes.

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

**Unidade:** percentual, sem casa decimal.

**Índice de referência: 54** - último resultado medido em 2016.

**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.

**Unidade:** percentual, sem casa decimal.

**Índice de referência: R\$ 4.903.214,51** - último resultado medido em 2016.

**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.

**Unidade:** percentual, sem casa decimal.

**Índice de referência: R\$ 8.434.386,00**- último resultado medido em 2016.

**DM = R\$ 4.143.357,48**  
**OCC = R\$ 9.913.710,61**

$$APD = [1 - (4.143.357,48/9.913.710,61)] \times 100 = 58\%$$

$$APD = 58\%$$

**Meta prevista = 42% e o resultado foi 38% superior à meta.**

### **21 - RRP - Relação entre Receita Própria e OCC**

**Comentário:** Em 2017 foram adotadas ações para aperfeiçoar o sistema de apuração do sistema de indicadores, com reflexos sobre os dados da execução dos projetos de pesquisa, conforme consta na listagem do ANEXO D. Estes dados, antes, provinham apenas das informações da Fundação de Apoio a Computação Científica (FACC) e da Sociedade de Computação Científica (SCC).

$$RRP = (RPT / OCC) \times 100$$

**Unidade:** percentual, sem casa decimal.

**Índice de referência:** 39% - último resultado medido em 2016.

**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.

**Unidade:** valor em reais.

**Índice de referência:** R\$ 3.262.772,29 - último resultado medido em 2016.

**Fonte primária:** Soma dos valores declarados pela FACC e constantes do sistema de controle de projetos da Intranet.

OCC = tratado no indicador APD.

**TABELA 4 – RECEITAS PRÓPRIAS**

<b>Receitas decorrentes de pesquisas e cooperações (Lista ANEXO D)</b>	
<b>TOTAL</b>	<b>R\$13.002.146,65</b>
<b>OUTROS</b>	
MCTI (Coordenação Geral de Recursos Humanos) - Exames Periódicos	R\$ 16.280,00
MCTI (CBPF) - TED NIT/RIO	R\$ 6.500,00
<b>TOTAL OUTROS</b>	<b>R\$22.780,00</b>
<b>TOTAL geral</b>	<b>R\$13.024.926,65</b>

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

$$\text{RRP} = (13.024.926,65 / 9.913.710,61) \times 100 = 131\%$$

**Meta prevista 34% e o resultado foi de 385% superior à meta.**

## **22 - IEO - Índice de Execução Orçamentária**

**Comentário:** A Administração manteve monitoramento com relação às demandas e à expectativa de descontingenciamento que habitua ocorrer ao final do exercício, obtendo sucesso na aplicação dos recursos, quando descontingenciados ao final do ano.

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

**Unidade:** percentual, com duas casas decimais.

**Índice de referência:** 99,87% - último resultado medido em 2016.

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

**Unidade:** valor em reais.

**Índice de referência:** R\$ 8.438.586,00 - último resultado medido em 2016.

**Fonte primária:** Ações 4139 e 2000 acrescidas dos demais valores recebidos via SIAFI, custeio e capital, empenhados, retirados de relatório gerado no Tesouro Gerencial.

**OCCe** = Limite de empenho autorizado

**Unidade:** valor em reais.

**Índice de referência:** R\$ 12.785.661,81- último resultado medido em 2016.

**Fonte primária:** Valor do limite de empenho das ações 4139 e 2000 acrescidos dos demais valores recebidos via SIAFI, retirados do somatório das notas de crédito recebidas no SIAFI.

$$\text{VOE} = \text{R\$ } 13.230.398,61$$

$$\text{OCCe} = \text{R\$ } 13.252.120,00$$

$$\text{IEO} = [(13.230.398,61) / 13.252.120,00] \times 100 = 99,84\%$$

**Meta prevista 90% e o resultado foi de 11% superior à meta.**

## Recursos Humanos

### 23 – ICT – Índice de Investimento em Capacitação e Treinamento

**Comentário:** Desde que foram aprofundados os contingenciamentos, houve uma redução das despesas com capacitação e treinamento. Embora tenha sido instituído um Plano de Desenvolvimento e Capacitação, torna-se difícil implementá-lo, em especial para o pessoal administrativo, mesmo tendo-se repassado aos projetos boa parte das despesas de desenvolvimento de pesquisadores.

**TABELA 5 – Relação de Treinamentos**

NOME	TAXA DE INSCRIÇÃO	DIÁRIA NACIONAL	PASSAGEM AEREA	TOTAL
BARBARA PAULO CORDEIRO ELUSTONDO	0,00	R\$ 653,78	R\$ 563,79	<b>R\$ 1.217,57</b>
MIRIAM BARBUDA FERNANDES CHAVES	0,00	R\$ 613,90	R\$ 593,12	<b>R\$ 1.207,02</b>
MIRIAM BARBUDA FERNANDES CHAVES	0,00	R\$ 298,40	R\$ 1.381,01	<b>R\$ 1.679,41</b>
MIRIAM BARBUDA FERNANDES CHAVES	0,00	R\$ 203,40	R\$ 0,00	<b>R\$ 203,40</b>
AUGUSTO CÉSAR GADELHA VIEIRA	0,00	R\$ 702,29	R\$ 2.164,41	<b>R\$ 2.866,70</b>
ANA TEREZA RIBEIRO DE VASCONCELOS	0,00	R\$ 307,02	R\$ 1.997,85	<b>R\$ 2.304,87</b>
WAGNER VIEIRA LEO	0,00	R\$ 569,93	R\$ 0,00	<b>R\$ 569,93</b>
MIRIAM BARBUDA FERNANDES CHAVES	0,00	R\$ 459,75	R\$ 0,00	<b>R\$ 459,75</b>
CARLA OSTHOFF FERREIRA DE BARROS	0,00	R\$ 580,80	R\$ 921,94	<b>R\$ 1.502,74</b>
LUIS RODRIGO DE OLIVEIRA GONÇALVES	0,00	R\$ 1.159,10	R\$ 0,00	<b>R\$ 1.159,10</b>
MIRIAM BARBUDA FERNANDES CHAVES	0,00	R\$ 459,75	R\$ 0,00	<b>R\$ 459,75</b>
	<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 6.008,12</b>	<b>R\$ 7.622,12</b>	<b>R\$ 13.630,24</b>

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

**Unidade:** valor em reais.

**Índice de referência:** **R\$ 11.330,36** - último resultado medido em 2016.

**Fonte primária:** Planilha Interna do SEGEP.

**OCC** = tratado no indicador APD.

$$\text{ACT} = \text{R\$ } 13.630,24$$

$$\text{OCC} = \text{R\$ } 9.913.710,61$$

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

$$\text{ICT} = (13.630,24 / 9.913.710,61) \times 100 = 0,13$$

**Meta prevista = 0,13 e o resultado foi idêntico à meta.**

#### **24 - PRB - Participação Relativa de Bolsistas**

**Comentário:** A depuração dos indicadores conduziu à inclusão de bolsistas que não estavam computados nos relatórios anteriores. A meta 2018 poderá ser ajustada aos novos dados, tornados disponíveis. Como uma das competências legais do LNCC é formar recursos humanos de alto nível, a maior participação de bolsistas é um resultado positivo a ser mantido.

OBS.:

- 1) Relação de Servidores disponível no ANEXO M, total = 75.
- 2) Relação de Bolsistas disponível no ANEXO L, total = 175.

**PRB = [NTB / (NTS + NTB)] X 100**

**Unidade:** percentual, sem casa decimal.

**Índice de referência:** 48% - último resultado medido em 2016.

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

**Unidade:** unidades.

**Índice de referência:** 69 - último resultado medido em 2016.

**Fonte primária:** dados retirados da Intranet, que são alimentados e atualizados pelas Coordenações - SEGEP apenas confere e consolida os dados.

**NTS** = Número total de servidores em todas as carreiras

**Unidade:** unidades.

**Índice de referência:** 75 - último resultado medido em 2016.

**Fonte primária:** Relatório do SEGEP - dados retirados da Intranet e alimentados pelo SIGEPE e conferido com os dados do SIAPE.

**PRB = [NTB / (NTS + NTB)] X 100**

**PRB = [175/(175+75)] = 70%**

**Meta prevista = 48% e o resultado foi 56% superior à meta.**

#### **25 - PRPT - Participação Relativa de Pessoal Terceirizado**

**Comentário:** A variação além da meta não decorreu de novos contratos, mas do ajuste às demandas, para o que deve ser levada em consideração a redução do pessoal administrativo provocada pela não realização de concursos públicos e pela aposentadoria de servidores, o que deve se agravar nos próximos anos. Em 2017, estatísticas a respeito foram encaminhadas ao MCTIC e fizeram parte da Auditoria da CGU-RJ, pela qual o LNCC passou em 2017.

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



**Unidade:** percentual, sem casa decimal.

**Índice de referência:** 44% - último resultado medido em 2016.

**NPT** = Quantitativo máximo de pessoal terceirizado durante o período de análise

**Unidade:** unidades.

**Índice de referência:** 60 - último resultado medido em 2016.

**Fonte primária:** Relatório do SEGEP - dados retirados da Intranet, alimentados pelo SIGEPE e conferido com os nossos controles internos. Lista disponível no ANEXO N.

**NTS** = Quantitativo máximo de servidores em todas as carreiras

**Unidade:** unidades.

**Índice de referência:** 75 - último resultado medido em 2016.

**Fonte primária:** Relatório do SEGEP - dados retirados da , alimentados pelo SIGEPE e conferido com os dados do SIAPE.

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

$$\text{PRTP} = [67 / (75 + 67)] \times 100$$

$$\text{PRTP} = 47,2\%$$

**Meta prevista = 44% e o resultado foi 7% superior à meta, resultando em 93% de alcance.**

## Impacto Social

### 26- IB - Índice de Beneficiários

**Comentário:** Trata-se de índice revisado em 2017 de forma a incluir todos os diferentes públicos alcançados pelas atividades do LNCC. Este índice não entra na pontuação, apenas reflete o público de cidadãos – leigos e pesquisadores – alcançados diretamente pelas atividades do Laboratório.

**IB** = Total de cidadãos impactados pelas atividades do LNCC.

**IB** = NCEC + NCC + NUA + PD + "PEP"

**Unidade:** unidades.

**Índice de referência:** 8.409 - último resultado medido em 2016.

$$\text{IB} = 253 + 872 + 4932 + 22 + 2912$$

$$\text{IB} = 8.991$$

## 5. Resultado global

Nota Global = total de pontos/total de pesos = 506 / 53 = 9,55  $\simeq$  9,6

O conceito correspondente à **Nota Global 9,6** é A "**EXCELENTE**".

## 6. Parecer do CPFRH

Em reunião ocorrida em 28 de fevereiro de 2018, ata de reunião e lista de presença no ANEXO O, o Conselho Superior considerou que as informações contidas neste relatório refletem a atuação do corpo funcional no sentido de cumprir a competência legal e a missão institucional do LNCC. Outrossim, verifica-se o contingenciamento orçamentário alcançando todos os indicadores, em menor ou maior grau. Em segundo lugar, a adoção de procedimentos para o controle de projetos, conforme solicitado pela CGU-RJ, modificou a linha de base para estimativa das metas, o que deve ser considerado nos próximos termos.

Tomando em consideração os aspectos supra-citados, o CPFRH aprova o Relatório e recomenda seu encaminhamento ao MCTIC e ao Conselho Técnico-Científico.

## ANEXO A: Produção Bibliográfica do LNCC em 2017

Extraído da plataforma Lattes.

### I. Artigos publicados em Revistas com Corpo Editorial - TOTAL = 88

1. GRACIANI RODRIGUES, C. C.; TODOROV, M.G.; FRAGOSO, M D;  $H_{\infty}$  control of continuous-time Markov jump linear systems with detector-based mode information; ISSN: 00207179; INTERNATIONAL JOURNAL OF CONTROL; 2017
2. ZHANG, Jiansong; ZHU, JIANG; Yang, Danping; A Combined Discontinuous Galerkin Method for Saltwater Intrusion Problem with Splitting Mixed Procedure; ISSN: 20700733; Advances in Applied Mathematics and Mechanics; 2017
3. A. Amad; A.F.D. Loula; A. A. Novotny; A New Method for Topology Design of Electromagnetic Antennas in Hyperthermia Therapy; ISSN: 0307904X; Applied Mathematical Modelling; 2017
4. FERREIRA, A. D.; A. A. Novotny; A New Non-Iterative Reconstruction Method for the Electrical Impedance Tomography Problem; ISSN: 13616420; Inverse Problems; 2017
5. T.J. Machado; J.S. Angelo; A.A. Novotny; A New One-Shot Pointwise Source Reconstruction Method; ISSN: 01704214; MATHEMATICAL METHODS IN THE APPLIED SCIENCES; 2017
6. ZHANG, JIANSONG; ZHU, Jiang; ZHANG, RONGPEI; YANG, DANPING; LOULA, ABIMAE F.D.; A combined discontinuous Galerkin finite element method for miscible displacement problem; ISSN: 03770427; Journal of Computational and Applied Mathematics; 2017
7. BULANT, C. A.; LEMOS, P. A.; BLANCO, P. J.; LIMA, T. P.; ASSUNÇÃO, A. N.; LIBERATO, G.; PARGA, J. R.; ÁVILA, L. F. R.; PEREIRA, A. C.; FEIJÓO, R. A.; A computational framework to characterize and compare the geometry of coronary networks; ISSN: 20407939; International Journal for Numerical Methods in Biomedical Engineering (Print); 2017
8. Zhang, Rongpei; ZHU, JIANG; YU, Xijun; LOULA, Abimael F D; A conservative spectral collocation method for the nonlinear Schrödinger equation in two dimensions; ISSN: 00963003; APPLIED MATHEMATICS AND COMPUTATION; 2017
9. BULANT, C.A.; Blanco, P.J.; MASO TALOU, G.D.; Bezerra, C. Guedes; LEMOS, P.A.; Feijóo, R.A.; A head-to-head comparison between CT- and IVUS-derived coronary blood flow models; ISSN: 00219290; Journal of Biomechanics; 2017
10. RUSSO, IGOR L.S.; Bernardino, Heder S.; BARBOSA, HELIO J.C.; A massively parallel Grammatical Evolution technique with OpenCL; ISSN: 07437315; JOURNAL OF PARALLEL AND DISTRIBUTED COMPUTING; 2017
11. ROCHA, ALINE C.; MURAD, MARCIO A.; LE, TIEN D.; A new model for flow in shale-gas reservoirs including natural and hydraulic fractures; ISSN: 14200597; COMPUTATIONAL GEOSCIENCES; 2017
12. VALLI, A. M. P.; ALMEIDA, R. C.; SANTOS, I. P.; CATABRIGA, L.; MALTA, Sandra Mara Cardoso; COUTINHO, A. L. G.; A parameter-free dynamic diffusion method for advection-diffusion-reaction problems; ISSN: 08981221; COMPUTERS & MATHEMATICS WITH APPLICATIONS; 2017
13. PASZY'SKI, MACIEJ; AZEVEDO GOMES, ANTÔNIO TADEU; A wrapper around parallel MUMPS solver to reduce its memory usage and execution time for finite element method computations; ISSN: 18770509; PROCEDIA COMPUTER SCIENCE; 2017
14. Yokoyama, D.; SCHULZE, B.; Kloh, Henrique; BANDINI, MATHEUS; REBELLO, E. F. V.; Affinity Aware Scheduling Model of Cluster Nodes in Private Clouds; ISSN: 10848045; JOURNAL OF NETWORK AND COMPUTER APPLICATIONS; 2017
15. Licht, Fabio L.; SCHULZE, B.; de Bona, Luis C. E.; Mury, Antonio; Analysis of parallelized

- libraries and interference effects in concurrent environments; ISSN: 00457906; COMPUTERS & ELECTRICAL ENGINEERING; 2017
16. DUFEK, AMANDA S.; Augusto, Douglas A.; DIAS, PEDRO L.S.; BARBOSA, HELIO J.C.; Application of evolutionary computation on ensemble forecast of quantitative precipitation; ISSN: 00983004; COMPUTERS & GEOSCIENCES; 2017
17. BAIER, P. A. S.; BAIER-Saip, J. A.; SCHILLING, K.; OLIVEIRA, J. C.; Approximate Artery Elasticity Using Linear Springs; ISSN: 16090985; Journal of Medical and Biological Engineering; 2017
18. CAIAZZO, A.; CAFORIO, F.; MONTECINOS, G.; MULLER, L. O.; BLANCO, P. J.; TORO, E. F.; Assessment of reduced-order unscented Kalman filter for parameter identification in one-dimensional blood flow models using experimental data; ISSN: 20407939; International Journal for Numerical Methods in Biomedical Engineering; 2017
19. BULANT, C.A.; Blanco, P.J.; CLAUSSE, A.; ASSUNÇÃO, A.N.; LIMA, T.P.; ÁVILA, L.F.R.; Feijóo, R.A.; LEMOS, P.A.; Association between three-dimensional vessel geometry and the presence of atherosclerotic plaques in the left anterior descending coronary artery of high-risk patients; ISSN: 17468094; Biomedical Signal Processing and Control (Print); 2017
20. C.G. Lopes; R.B. Santos; A. A. Novotny; J. Sokolowski; Asymptotic Analysis of Variational Inequalities with Applications to Optimum Design in Elasticity; ISSN: 09217133; Asymptotic Analysis; 2017
21. FERREIRA, MARCIO V.; RIVERA, JAIME E. MUÑOZ; RAMBAUD, AMELIE; VERA, OCTAVIO; Asymptotic behavior for a generalized micropolar thermoelastic body; ISSN: 08939659; APPLIED MATHEMATICS LETTERS; 2017
22. ARAUJO, C.; SAMPAIO, L. N.; ZIVIANI, A.; BEEP: Balancing Energy, Redundancy, and Performance in Fat-Tree Data Center Networks; ISSN: 10897801; IEEE INTERNET COMPUTING; 2017
23. OLIVEIRA, JORGE S.; FREITAS, ANA TERESA; AGNEZ-LIMA, LUCYMARA F.; ARAÚJO, WYDEMBERG J.; FIGUEIREDO, RICARDO M.; SILVA-PORTELA, RITA C. B.; DE BRITO GUERRA, ALAINE; DA SILVA ARAÚJO, SINARA CARLA; MINNICELLI, CAROLINA; CARLOS, ALINE CARDOSO; DE VASCONCELOS, ANA TEREZA RIBEIRO; Biogeographical distribution analysis of hydrocarbon degrading and biosurfactant producing genes suggests that near-equatorial biomes have higher abundance of genes with potential for bioremediation; ISSN: 14712180; BMC MICROBIOLOGY; 2017
24. BLANCO, PABLO J; MÜLLER, LUCAS O; SPENCE, J DAVID; Blood pressure gradients in cerebral arteries: a clue to pathogenesis of cerebral small vessel disease; ISSN: 20598696; JOURNAL OF INVESTIGATIVE MEDICINE; 2017
25. NOGUEIRA, CHRISTIANE L.; MARTIN, ANANDI; VANDAMME, PETER; LEÃO, SYLVIA C.; DE ALMEIDA, LUIZ G. P.; MENENDEZ, MARIA C.; GARCIA, MARIA J.; DIGIAMPIETRI, LUCIANO A.; CHIMARA, ERICA; CNOCKAERT, MARGO; PALOMINO, JUAN C.; PORTAELS, FRANÇOISE; Characterization of Mycobacterium chelonae-Like Strains by Comparative Genomics; ISSN: 1664302X; Frontiers in Microbiology; 2017
26. LOPES, JOÃO; DA COSTA, JESSIE; CESCHI, MARCO; GONÇALVES, CARLOS; KONRATH, EDUARDO; KARL, ANA; GUEDES, ISABELLA; DARDENNE, LAURENT; Chiral Bistacrine Analogues: Synthesis, Cholinesterase Inhibitory Activity and a Molecular Modeling Approach; ISSN: 01035053; JOURNAL OF THE BRAZILIAN CHEMICAL SOCIETY; 2017
27. CORREA, GILBERTO OLIVEIRA; TALAVERA, ALVARO; Competitive Robust Estimation for Uncertain Linear Dynamic Models; ISSN: 1053587X; IEEE TRANSACTIONS ON SIGNAL PROCESSING; 2017

28. CÔRTEZ, MARINA FARREL; COSTA, MAIANA OC; LIMA, NICHOLAS CB; SOUZA, RANGEL C; Almeida, Luiz GP; GUEDES, LUCIANE PRIOLI CIAPINA; Vasconcelos, Ana TR; Nicolás, Marisa F; FIGUEIREDO, AGNES MS; Complete genome sequence of community-associated methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (strain USA400-0051), a prototype of the USA400 clone; ISSN: 00740276; MEMORIAS DO INSTITUTO OSWALDO CRUZ; 2017
29. BULANT, CARLOS A.; BLANCO, PABLO J.; MÜLLER, LUCAS O.; SCHARFSTEIN, JULIO; SVEN SJÖ, ERIK; Computer-aided quantification of microvascular networks: Application to alterations due to pathological angiogenesis in the hamster; ISSN: 00262862; Microvascular Research (Print); 2017
30. Portugal, Renato; SEGAWA, ETSUO; Connecting Coined Quantum Walks with Szegedy's Model; ISSN: 13409050; Interdisciplinary Information Sciences; 2017
31. Anselmo Ferreira; GIRALDI, G. A.; Convolutional Neural Network approaches to granite tiles classification; ISSN: 09574174; EXPERT SYSTEMS WITH APPLICATIONS; 2017
32. Trevizani R; CUSTÓDIO, Fábio Lima; DOSSANTOS, K. B.; Dardenne, Laurent E; Critical Features of Fragment Libraries for Protein Structure Prediction; ISSN: 19326203; Plos One; 2017
33. SQUIZANI, EAMIM D.; SCHRANK, AUGUSTO; VAINSTEIN, MARILENE H.; STAATS, CHARLEY C.; KMETZSCH, LÍVIA; OLIVEIRA, NATÁLIA K.; REUWSAAT, JÚLIA C.V.; MARQUES, BÁRBARA M.; LOPES, WILLIAM; GERBER, ALEXANDRA L.; DE VASCONCELOS, ANA TEREZA R.; LEV, SOPHIE; DJORDJEVIC, JULIANNE T.; Cryptococcal dissemination to the central nervous system requires the vacuolar calcium transporter Pmc1; ISSN: 14625814; CELLULAR MICROBIOLOGY; 2017
34. CHAPMAN, STEPHEN P.; TRINDADE DOS SANTOS, MARCELO; JOHNSON, GILES N.; KRITZ, MAURICIO VIEIRA; SCHWARTZ, JEAN-MARC; Cyclic decomposition explains a photosynthetic down regulation for *Chlamydomonas reinhardtii*; ISSN: 03032647; BIOSYSTEMS; 2017
35. GALLEGO, F. A.; J. E. Munoz Rivera; DECAY RATES FOR SOLUTIONS TO THERMOELASTIC BRESSE SYSTEMS OF TYPES I AND III; ISSN: 10726691; Electronic Journal of Differential Equations; 2017
36. DA SILVA, JOSILDO PEREIRA; GIRALDI, GILSON A.; APOLINÁRIO JR., ANTONIO L.; Data-driven optimization approach for mass-spring models parametrization based on isogeometric analysis; ISSN: 18777503; Journal of Computational Science; 2017
37. MARINHO, ANDERSON; OLIVEIRA, D. C. M.; OGASAWARA, EDUARDO; SILVA, VITOR; OCAÑA, K.A.C.S.; MURTA, LEONARDO; BRAGANHOLO, VANESSA; MATTOSO, MARTA; Deriving scientific workflows from algebraic experiment lines: A practical approach; ISSN: 0167739X; Future Generation Computer Systems; 2017
38. Sá, L.; A.A. Novotny; J.S. Romero; E. C. N. Silva; Design Optimization of Laminar Flow Machine Rotors Based on the Topological Derivative Concept; ISSN: 1615147X; STRUCTURAL AND MULTIDISCIPLINARY OPTIMIZATION; 2017
39. VIEGAS JR, C.; NEVES, G. A.; VELOSO, C. C.; COELHO, M. M.; MELO, I. F.; GIUSTI, F. V.; GIUSTI-PAIVA, A.; SILVA, M. L.; Dardenne, L.E.; Guedes, I.A.; PRUCCOLI, L.; DIAS, K. S. T.; MORRONI, F.; TAROZZI, A.; PAULA, C. T.; SANTOS, T.; SOUZA, I. O.; BONI, M. S.; GUIMARAES, M. R.; SILVA, F. R.; CASTRO, N. G.; Design, synthesis and evaluation of novel curcumin-donepezil hybrids as potential multitarget drugs for the treatment of Alzheimer's disease; ISSN: 02235234; European Journal of Medicinal Chemistry; 2017
40. FREITAS, ROSANA H. C. N.; FERNANDES, PATRÍCIA D.; FRAGA, CARLOS A. M.; CORDEIRO, NATÁLIA M.; CARVALHO, PATRÍCIA R.; ALVES, MARINA A.; GUEDES, ISABELLA A.; VALERIO, TAYNA S.; DARDENNE, LAURENT E.; LIMA, LÍDIA M.; BARREIRO, ELIEZER J.; Discovery of naphthyl- *N* -acylhydrazones p38 $\alpha$  MAPK inhibitors with

in vivo anti-inflammatory and anti-TNF- $\alpha$  activity; ISSN: 17470277; Chemical Biology & Drug Design; 2017

41. BENCHIMOL, MARLENE; DE ALMEIDA, LUIZ G. P.; VASCONCELOS, ANA TEREZA; DE ANDRADE ROSA, IVONE; REIS BOGO, MAURÍCIO; KIST, LUIZA WILGES; de Souza, Wanderley; Draft Genome Sequence of Strain K; ISSN: 21698287; GENOME ANNOUNCEMENTS; 2017

42. BISWASH, SANJAY KUMAR; ZIVIANI, A.; JAIN, RAJ; LIN, JIA-CHIN; RODRIGUES, JOEL J. P. C.; Editorial: Device-to-Device Communication in 5G Networks; ISSN: 1383469X; MOBILE NETWORKS & APPLICATIONS; 2017

43. PHILIPP, PASCAL; Portugal, Renato; Exact simulation of coined quantum walks with the continuous-time model; ISSN: 15700755; Quantum Information Processing (Print); 2017

44. TEIXEIRA, M.M.; SOUZA, R.; YOUNG, S.; FERREIRA, K.S.; ZENG, Q.; DA CUNHA, M.M.L.; GLADKI, A.; BARKER, B.; VICENTE, V.A.; DE SOUZA, E.M.; ALMEIDA, S.; MORENO, L.F.; HENRISSAT, B.; VASCONCELOS, A.T.R.; DENG, S.; VOGLMAYR, H.; MOUSSA, T.A.A.; GORBUSHINA, A.; FELIPE, M.S.S.; CUOMO, C.A.; DE HOOG, G. SYBREN; STIELOW, B.J.; MUSZEWSKA, A.; HAINAUT, M.; GONZAGA, L.; ABOUELLEIL, A.; PATANÉ, J.S.L.; PRIEST, M.; Exploring the genomic diversity of black yeasts and relatives ( Chaetothyriales , Ascomycota ); ISSN: 01660616; STUDIES IN MYCOLOGY; 2017

45. KRITZ, MAURÍCIO; From Systems to Organisations; ISSN: 20798954; Systems; 2017

46. FONSECA, M. L. M.; GESTÃO ESTRATÉGICA DO CONHECIMENTO E MAPEAMENTO DO POTENCIAL DO LABORATÓRIO NACIONAL DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA ? LNCC/MCTI NA GERAÇÃO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA; ISSN: 23170026; CADERNOS DE PROSPECÇÃO; 2017

47. COSTA, RAQUEL L.; Gadelha, Luiz; RIBEIRO-ALVES, MARCELO; PORTO, F?BIO; GeNNet: an integrated platform for unifying scientific workflows and graph databases for transcriptome data analysis; ISSN: 21678359; PeerJ; 2017

48. SBARAINI, NICOLAU; SCHRANK, AUGUSTO; ANDREIS, F?BIO C.; THOMPSON, CLAUDIA E.; GUEDES, RAFAEL L. M.; JUNGES, ?NGELA; CAMPOS, THAIS; STAATS, CHARLEY C.; VAINSTEIN, MARILENE H.; RIBEIRO DE VASCONCELOS, ANA T.; Genome-Wide Analysis of Secondary Metabolite Gene Clusters in Ophiostoma ulmi and Ophiostoma novoulmi Reveals a Fujikurin-Like Gene Cluster with a Putative Role in Infection; ISSN: 1664302X; Frontiers in Microbiology; 2017

49. C. DE OLIVEIRA, THAIS; BERNÁ, LUISA; PHELAN, JODY; ROBELLO, CARLOS; DE VASCONCELOS, ANA TEREZA R.; ALVES, JOÃO MARCELO P.; FERREIRA, MARCELO U.; RODRIGUES, PRISCILA T.; MENEZES, MARIA JOSÉ; GONÇALVES-LOPES, RAQUEL M.; BASTOS, MELISSA S.; LIMA, NATHÁLIA F.; BARBOSA, SUSANA; GERBER, ALEXANDRA L.; LOSS DE MORAIS, GUILHERME; Genome-wide diversity and differentiation in New World populations of the human malaria parasite Plasmodium vivax; ISSN: 19352735; PLoS Neglected Tropical Diseases; 2017

50. Blanco, P.J.; CLAUSSE, A.; Feijóo, R.A.; Homogenization of the Navier-Stokes equations by means of the Multi-scale Virtual Power Principle; ISSN: 00457825; Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering; 2017

51. RAPOSO, C. A.; VILLAGRÁN, O. V.; MUÑOZ RIVERA, J. E.; ALVES, M. S.; Hybrid laminated Timoshenko beam; ISSN: 00222488; JOURNAL OF MATHEMATICAL PHYSICS; 2017

52. ARES, G.D.; Blanco, P.J.; Urquiza, S.A.; Feijóo, R.A.; Identification of residual stresses in multi-layered arterial wall tissues using a variational framework; ISSN: 00457825; Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering; 2017



53. DE V.C. SINATTI, VANESSA; BAPTISTA, LUIZ PHILLIPPE R.; Alves-Ferreira, Marcelo; DARDENNE, LAURENT; DA SILVA, JOÃO HERMÍNIO MARTINS; GUIMARÃES, ANA CAROLINA; In silico identification of inhibitors of ribose 5-phosphate isomerase from *Trypanosoma cruzi* using ligand and structure based approaches; ISSN: 10933263; JOURNAL OF MOLECULAR GRAPHICS & MODELLING; 2017
54. NAZARE, T.; QUADRELLI, G.; Bruno Richard Schulze; PIZZOLATO, N.; PORTUGAL, Renato; Lógica Fuzzy aplicada ao gerenciamento de carga em banco de baterias; ISSN: 23493224; International journal of Advancement in Engineering Technology, Management & Applied Science; 2017
55. Neves, V.; OCAÑA, K.A.C.S.; Oliveira, D. C. M.; MURTA, LEONARDO; BRAGANHOLO, VANESSA; Managing Provenance of Implicit Data Flows in Scientific Experiments; ISSN: 15335399; ACM Transactions on Internet Technology; 2017
56. SIQUEIRA, FRANCIELE MABONI; PÉREZ-WOHLFEIL, ESTEBAN; CARVALHO, FABÍOLA MARQUES; TRELLES, OSWALDO; SCHRANK, Irene Silveira; VASCONCELOS, A. T. R.; ZAHA, Arnaldo; Microbiome overview in swine lungs; ISSN: 19326203; PLoS One; 2017
57. SANCHEZ-TAPIA, A.; SIQUEIRA, M. F.; LIMA, R. O.; BARROS, F. S. M.; GALL, G.; GADELHA JUNIOR, L. M.; SILVA, L. A. E.; Osthoff, C; Model-R: A Framework for Scalable and Reproducible Ecological Niche Modeling; ISSN: 18650929; COMMUNICATIONS IN COMPUTER AND INFORMATION SCIENCE (PRINT); 2017
58. WEHMUTH, K.; FLEURY, E.; ZIVIANI, A.; MultiAspect Graphs: Algebraic Representation and Algorithms; ISSN: 19994893; Algorithms; 2017
59. Araya, Rodolfo; Harder, Christopher; Poza, Abner H.; Valentin, Frédéric; Multiscale hybrid-mixed method for the Stokes and Brinkman equations: The method; ISSN: 00457825; COMPUTER METHODS IN APPLIED MECHANICS AND ENGINEERING; 2017
60. ALVES, M. S.; JORGE SILVA, M. A.; MA, T. F.; MUÑOZ RIVERA, J. E.; Non-Homogeneous Thermoelastic Timoshenko Systems; ISSN: 16787544; Sociedade Brasileira de Matematica. Boletim, Nova Serie; 2017
61. ROCHA, S.; A.A. Novotny; Obstacles Reconstruction from Partial Boundary Measurements Based on the Topological Derivative Concept; ISSN: 1615147X; STRUCTURAL AND MULTIDISCIPLINARY OPTIMIZATION; 2017
62. AKBARABADI, MORTEZA; BORGES, MARCIO; JAN, AHMAD; Pereira, Felipe; PIRI, MOHAMMAD; On the Validation of a Compositional Model for the Simulation of  $\text{CO}_2$  Injection into Saline Aquifers; ISSN: 15731634; Transport in Porous Media; 2017
63. Paredes, Diego; Valentin, Frédéric; VERSIEUX, HENRIQUE M.; On the robustness of multiscale hybrid-mixed methods; ISSN: 10886842; Mathematics of Computation (Online); 2017
64. Viasboas F.; COELHO, M.; Osthoff, C; OCANA, K.; VASCONCELOS, A. T.; Paralelização Híbrida e em Múltiplos Níveis de um Algoritmo de Contabilização de Frequências de K-mer; ISSN: 23586613; XVIII Simpósio em Sistemas Computacionais de Alto Desempenho - 2017 - Campinas, SP; 2017
65. Borges, Fábio; Lara, Pedro; Portugal, Renato; Parallel algorithms for modular multi-exponentiation; ISSN: 00963003; Applied Mathematics and Computation; 2017
66. KREMPSER, EDUARDO; Bernardino, Heder S.; BARBOSA, HELIO J.C.; Lemonge, Afonso C.C.; Performance evaluation of local surrogate models in differential evolution-based optimum design of truss structures; ISSN: 02644401; ENGINEERING COMPUTATIONS; 2017
67. COSTA, M. I. S.; ESTEVES, PEDRO V.; FARIA, L. B.; ANJOS, L.; Prey dynamics under generalist predator culling in stage structured models; ISSN: 00255563; Mathematical Biosciences; 2017

68. Portugal, R.; FERNANDES, T. D.; Quantum search on the two-dimensional lattice using the staggered model with Hamiltonians; ISSN: 24699926; PHYSICAL REVIEW A; 2017
69. OLIVEIRA, W. M.; OCAÑA, K.A.C.S.; OLIVEIRA, D.; Braganholo, V.; Querying Provenance along with External Domain Data Using Prolog; ISSN: 21787107; Journal of Information and Data Management - JIDM; 2017
70. FILISBINO, T. A.; GIRALDI, G. A.; C.E. Thomaz; Ranking Tensor Subspaces in Weighted Multilinear Principal Component Analysis; ISSN: 02180014; International Journal of Pattern Recognition and Artificial Intelligence; 2017
71. MASO TALOU, GONZALO D.; BLANCO, PABLO J.; LARRABIDE, IGNACIO; GUEDES BEZERRA, CRISTIANO; LEMOS, PEDRO A.; FEIJOO, RAUL A.; Registration Methods for IVUS: Transversal and Longitudinal Transducer Motion Compensation; ISSN: 00189294; IEEE Transactions on Biomedical Engineering (Print); 2017
72. BOETTCHER, STEFAN; LI, SHANSHAN; Portugal, Renato; Renormalization of the unitary evolution equation for coined quantum walks; ISSN: 17518113; Journal of Physics. A, Mathematical and Theoretical (Print); 2017
73. GOLBERT, DAIANE CRISTINA F.; Savino, Wilson; SANTANA-VAN-VLIET, ELIANE; RIBEIRO-ALVES, MARCELO; DA FONSÊCA, MARBELLA MARIA B.; LEPLETIER, AILIN; MENDES-DA-CRUZ, DANIELLA ARÊAS; LOSS, GUILHERME; COTTA-DE-ALMEIDA, VINÍCIUS; Vasconcelos, Ana Tereza R.; Small interference ITGA6 gene targeting in the human thymic epithelium differentially regulates the expression of immunological synapse-related genes; ISSN: 19336918; Cell Adhesion & Migration; 2017
74. Portugal, R.; DE OLIVEIRA, M. C.; MOQADAM, J. K.; Staggered quantum walks with Hamiltonians; ISSN: 24699926; PHYSICAL REVIEW A; 2017
75. KHATIBI MOQADAM, J.; DE OLIVEIRA, M. C.; Portugal, R.; Staggered quantum walks with superconducting microwave resonators; ISSN: 24699950; PHYSICAL REVIEW B; 2017
76. R.B. Santos; C.G. Lopes; A. A. Novotny; Structural weight minimization under stress constraints and multiple loading; ISSN: 00936413; MECHANICS RESEARCH COMMUNICATIONS; 2017
77. BEZERRA, CRISTIANO; PINTON, FÁBIO A.; FALCÃO, BRENO; MARIANI, JOSÉ; BULANT, CARLOS A.; TALOU, GONZALO; FILH ESTEVES, ANTONIO ESTEVES; Blanco, Pablo; LEMOS, PEDRO A.; TCT-72 Computational fractional flow reserve derived from three-dimensional intravascular ultrasound: a new algorithm of fusion between anatomy and physiology; ISSN: 07351097; JOURNAL OF THE AMERICAN COLLEGE OF CARDIOLOGY; 2017
78. GUIMARÃES, KARINE; Madureira, Daniele Q.M.; Madureira, Alexandre L.; The Reward-Attention Circuit Model: Nicotine's Influence on Attentional Focus and Consequences on Attention Deficit Hyperactivity Disorder; ISSN: 09252312; NEUROCOMPUTING; 2017
79. DE ANDRADE ROSA, IVONE; BRIGIDO, MARJOLLY CARUSO; DE OLIVEIRA SANTOS, EIDY; GONZAGA, LUIZ; ZINGALI, RUSSOLINA BENEDETA; DE VASCONCELOS, ANA TEREZA R.; DE SOUZA, WANDERLEY; BENCHIMOL, MARLENE; The costa of trichomonads: A complex macromolecular cytoskeleton structure made of uncommon proteins; ISSN: 02484900; Biology of the Cell; 2017
80. CÓRDOVA PUMA, FRANCIS F.; Muñoz Rivera, Jaime E.; The lack of polynomial stability to mixtures with frictional dissipation; ISSN: 0022247X; Journal of Mathematical Analysis and Applications (Print); 2017
81. KOZIEVITCH, N. P.; ZIVIANI, A.; SILVA, T. H.; COSTA, G.; LUGO, G. A. G.; Three Decades of Business Activity Evolution in Curitiba: A Case Study; ISSN: 21985804; Annals of Data Science; 2017



82. XAVIER, M.; FANCELLO, E.A.; FARIAS, J.M.C.; VAN GOETHEM, N.; NOVOTNY, A.A.; Topological derivative-based fracture modelling in brittle materials: A phenomenological approach; ISSN: 00137944; ENGINEERING FRACTURE MECHANICS; 2017
83. XAVIER, M.; Novotny, A. A.; Topological derivative-based topology optimization of structures subject to design-dependent hydrostatic pressure loading; ISSN: 16151488; STRUCTURAL AND MULTIDISCIPLINARY OPTIMIZATION (INTERNET); 2017
84. Z. Mróz; S.M. Giusti; J. Sokolowski; A.A. Novotny; Topology Design of Thermomechanical Actuators; ISSN: 1615147X; STRUCTURAL AND MULTIDISCIPLINARY OPTIMIZATION; 2017
85. MUN'OZ RIVERA, JAIME E.; RACKE, REINHARD; Transmission Problems in (Thermo)Viscoelasticity with Kelvin--Voigt Damping: Nonexponential, Strong, and Polynomial Stability; ISSN: 10957154; SIAM Journal on Mathematical Analysis; 2017
86. MANSILLA, LUIS ALVAREZ; BLANCO, PABLO J; BULANT, CARLOS A; DARI, ENZO A; VENEZIANI, ALESSANDRO; FEIJOO, R. A.; Transversally Enriched Pipe Element Method (TEPEM). An effective numerical approach for blood flow modeling; ISSN: 20407939; International Journal for Numerical Methods in Biomedical Engineering (Print); 2017
87. NÚÑEZ, Y.R.; Faria, C.O.; LOULA, A.F.D.; MALTA, S.M.C.; Um método híbrido de elementos finitos aplicado a deslocamentos miscíveis em meios porosos heterogêneos; ISSN: 02131315; Revista Internacional de Metodos Numericos para Calculo y Diseno en Ingenieria; 2017
88. GRACIANI RODRIGUES, C. C.; Todorov, Marcos G.; Fragoso, Marcelo D.; control of continuous-time Markov jump linear systems with detector-based mode information; ISSN: 00207179; INTERNATIONAL JOURNAL OF CONTROL; 2017

## 2. Artigos aceitos para publicação - TOTAL = 7

1. SILVA-CALPA, G. F. M.; TEIXEIRA, C. C.; MARX, FELIPE C.; OLIVEIRA, J. C.; SHIRMOHAMMADI, S.; A 3D-Printable Instrument to Improve Force Vector Measurement in CPR Training; ISSN: 10946969; 2017
2. DURKA, MICHAEL J; WONG, ISAAC HONG; KALLMES, DAVID F; PASALIC, DARIO; MUT, FERNANDO; JAGANI, MANOJ; BLANCO, PABLO J; CEBRAL, JUAN R; ROBERTSON, ANNE M; A data driven approach for addressing the lack of flow waveform data in studies of cerebral arterial flow in older adults; DOI: 10.1088/1361-6579/aa9f46; ISSN: 13616579; 2017
3. GUZMAN, J.; MADUREIRA, Alexandre L.; SARKIS, M.; WALKER, S.; Analysis of the finite element method for the Laplace--Beltrami equation on surfaces with regions of high curvature using graded meshes; ISSN: 08857474; 2017
4. Marina Farrel Côrtes; Maiana O. C. Costa; Nicholas C. B. Lima; Rangel C. Souza; Luiz G. P. Almeida; Luciane Prioli Ciapina Guedes; Ana T. R. Vasconcelos; Marisa F. Nicolás; Agnes M. S. Figueiredo; Complete genome sequence of the community-associated methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (strain USA400-0051) a prototype of the USA400 clone; ISSN: 16788060; 2017
5. GANGHOFFER, J.; I. Goda; A. A. Novotny; R. Rahouadj; J. Sokolowski; Homogenized couple stress model of optimal auxetic structures computed by topology optimization; ISSN: 00442267; 2017
6. A. A. Novotny; J. Sokolowski; A. Zochowski; Topological Derivatives of Shape Functionals. Part 1: Theory in Singularly Perturbed Geometrical Domains; ISSN: 00223239; 2017
7. A. A. Novotny; J. Sokolowski; A. Zochowski; Topological Derivatives of Shape Functionals.

### 3. Artigos publicados em Anais de Congresso - TOTAL = 93

1. MOTTA, F. A.; BERNARDINO, H. S.; BARBOSA, H. J. C.; DE FREITAS, JOAO MARCOS; OLIVEIRA, I. L.; SOUZA, F.; A Hybrid Approach of Grammar-based Genetic Programming and Differential Evolution for Symbolic Regression; XIII Brazilian Congress on Computational Intelligence; 2017
2. ANTONIO TADEU GOMES; DIEGO PAREDES; WESLLEY PEREIRA; ROBERTO SOUTO; FREDERIC VALENTIN; A Multiscale Hybrid-Mixed Method for the Elastodynamic Model with Rough Coefficients; XXXVIII IberianLatin American Congress on Computational Methods in Engineering; 2017
3. SALLES, REBECCA; ASSIS, LAURA; GUEDES, GUSTAVO; BEZERRA, EDUARDO; PORTO, FABIO; Ogasawara, Eduardo; A framework for benchmarking machine learning methods using linear models for univariate time series prediction; 2017 International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN); 2017
4. L. Fernandez; A.A. Novotny; R. Prakash; A topological derivative-based method for an inverse problem modeled by the Helmholtz equation; CILAMCE2017; 2017
5. BRANDAO, D.; KISCHINHEVSKY, M.; OLIVEIRA, S. L. G.; Osthoff, C; CABRAL, F. L.; A total variation diminishing Hopmoc scheme for numerical time integration of evolutionary differential equations; 19th International Symposium on Symbolic and Numeric Algorithms for Scientific Computing; 2017
6. ARES, G. D.; BLANCO, P. J.; URQUIZA, S. A.; FEIJÓO, R. A.; A variational framework to identify residual deformations using a multi-configuration setting; CMBE 2017, International Conference on Mathematical and Computational Biomedical Engineering; 2017
7. JIANSONG ZHANG; HECTOR VARGAS; JIANG ZHU; EDUARDO LIMA DE OLIVEIRA; ANALYSIS OF DISCONTINUOUS GALERKIN METHOD OF NONLINEAR PROBLEMS; XXXVIII IberianLatin American Congress on Computational Methods in Engineering; 2017
8. DIAS, V.; Barbosa; BANDINI, MATHEUS; Gomes Pinto, R C; SCHULZE, B.; Alocação de Ambientes Virtuais com base na Afinidade entre Perfis de Aplicações Massivamente Paralelas e Distribuídas; Simpósio Brasileiro de Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos; 2017
9. FERREIRA, L. R.; KAPPS, G. W.; OLIVEIRA, J. C.; SHIRMOHAMMADI, S.; An Instrument for Measuring Force Vector and Frequency of CPR Compressions; IEEE International Instrumentation and Measurement Technology Conference; 2017
10. ALVAREZ, L. A. M.; BLANCO, P. J.; FEIJÓO, R. A.; An efficient method for the numerical solution of blood flow in 3D bifurcated regions; CNMAC 2017, Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional; 2017
11. BARREIRO, DAIANA SOARES; KARAM-FILHO, JOSE'; DE FARIA, CRISTIANE OLIVEIRA; Análise de Estabilidade para uma Formulação Semi-Discreta Híbrida Estabilizada Aplicada ao Problema do Calor; CNMAC 2016 XXXVI Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional; 2017
12. Ferro, M; Yokoyama, A. M.; KLOH, V. P.; SILVA, G. D.; SCHULZE, B.; GANDRA, R.; BRAGANCA, R.; BULCAO, A.; Analysis of GPU Power Consumption Using Internal Sensors; Congresso da Sociedade Brasileira de Computação - Workshop em Desempenho de Sistemas Computacionais e de Comunicação; 2017
13. Vilasboas, F.; Osthoff, C.; OCAÑA, K.A.C.S.; Trelles, O.; Vasconcelos, A. T. R.; Análise da execução do algoritmo CFRK; III Escola Regional de Alto Desempenho do Rio de Janeiro (ERAD-RJ 2017); 2017

14. Vliasboas F.; Osthoff, C.; OCANA, K.; VASCONCELOS, A. T.; Análise da execução do algoritmo CFRK; 3ª Escola Regional de Alto Desempenho do Rio de Janeiro; 2017
15. Vliasboas F.; Osthoff, C.; OCANA, K.; VASCONCELOS, A. T.; Análise da execução do algoritmo CFRK em um ambiente híbrido; X Encontro Acadêmico de Modelagem Computacional; 2017
16. MONDELLI, M. L. B.; OCANA, K.; VASCONCELOS, A. T. R.; GADELHA JR., L. M. R.; Análise de Desempenho a partir do Perfilamento de Workflows Científicos de Filogenia; III Escola Regional de Alto Desempenho do Rio de Janeiro; 2017
17. FONSECA, M. L. M.; Aplicação da Metodologia CERNE na Seleção de Projetos Inovadores na Incubadora LNCC; Congresso de Administração, Sociedade e Inovação; 2017
18. PAIVA, PAULO VINICIUS DE FARIAS; MACHADO, LILIANE DOS SANTOS; OLIVEIRA, JAUVANE CAVALCANTE DE; MORAES, RONEI MARCOS DE; VALENCA, ANA MARIA GONDIM; Architectures of Collaborative Virtual Environments for Teamwork Training; 2017 19th Symposium on Virtual and Augmented Reality (SVR); 2017
19. BLANCO, P. J.; MULLER, L. O.; SPENCE, J. D.; Arteriolar pressure in the brain. Implications in hypertension; CMBE 2017, International Conference on Mathematical and Computational Biomedical Engineering; 2017
20. Pina, D.; Campos, V.; SILVA, VITOR; OCAÑA, K.A.C.S.; Oliveira, D. C. M.; MATTOSO, MARTA; BioSciCumulus: um portal para análise de dados de proveniência em workflows de biologia computacional; Brazilian e-Science Workshop (E-SCIENCE); 2017
21. BARBOSA, K. A.; COUTINHO, D.; DE SOUZA, C. E.; RODRIGUEZ, C.; Bounded Real Lemma for Discrete Linear Time-Varying Descriptor Systems; 11th Asian Control Conference; 2017
22. JASMIM, L. O.; ITO, M.; PAIVA, P. B.; ZIVIANI, A.; Caracterização de Atendimentos em uma Rede de Atenção à Saúde; XVII Workshop de Informática Médica - WIM 2017, XXXVII Congresso da Sociedade Brasileira de Computação - CSBC 2017; 2017
23. ROCHA, F. T.; L. R. S. Junior; F. H. G. Cesar; ANTONIO GIRALDI, GILSON; C.E. Thomaz; Chess experience and EEG brain cortical organisation: An analysis using entropy, multivariate statistics and Loreta sources; 30th Conference on Graphics, Patterns and Images (SIBGRAPI); 2017
24. FILISBINO, T. A.; Lucas Borsatto Simão; ANTONIO GIRALDI, GILSON; C.E. Thomaz; Combining Deep Learning and Multi-Class Discriminant Analysis for Granite Tiles Classification; XIII Workshop de Visão Computacional; 2017
25. GUEDES BEZERRA, C.; BLANCO, P. J.; PINTON, F. A.; FALCAO, B. A. A.; MARIANI JUNIOR, J.; BULANT, C. A.; MASO TALOU, G. D.; ESTEVES, A. J.; LEMOS, P. A.; Comparação geométrica entre modelos tridimensionais coronários obtidos por tomografia computadorizada (CT) e ultrassom intracoronário (IVUS): impacto na simulação de fluxo; XXXVIII Congresso da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo; 2017
26. GIRALDI, G.A.; VIEIRA, M. B.; APOLINÁRIO, Antonio Lopes; Fernando Akio de Araujo Yamada; Comparing Different Strategies for Frame-to-Frame Rigid Registration of Point Clouds; Symposium on Virtual and Augmented Reality; 2017
27. Pedro, J.; GALHEIGO, M.; Osthoff, C.; Souto, R. P.; OCAÑA, K.A.C.S.; Computação Paralela para a Inferência Filogenética; A III Escola Regional de Alto Desempenho do Rio de Janeiro (ERAD-RJ 2017); 2017
28. W. Kneipp; A. Amad; T.J. Machado; A.A. Novotny; Control problem applied to the Helmholtz problem Authors; CILAMCE2017; 2017
29. BULANT, C. A.; BLANCO, P. J.; MASO TALOU, G. D.; GUEDES BEZERRA, C.; LEMOS,

- P. A.; FEIJÓO, R. A.; Coronary blood flow race: CT vs. IVUS; CMBE 2017, International Conference on Mathematical and Computational Biomedical Engineering; 2017
30. BEIRIGO, R. L.; TODOROV, M. G.; BARRETO, A. M. S.; Count-based Quadratic Control of Markov Jump Linear Systems with Unknown Transition Probabilities; 56th IEEE Conference on Decision and Control; 2017
31. COELHO, M.; Vliasboas F.; Osthoff, C; Desenvolvimento de uma versão paralela híbrida para a contabilização da frequência de repetição de k-mers; III Escola Regional de Alto Desempenho do Rio de Janeiro; 2017
32. LARCHER JR., C. N.; BARBOSA, H. J. C.; Differential Evolution and Lemke's Algorithm in the Solution of Bilevel Programming Problems; XIII Brazilian Congress on Computational Intelligence; 2017
33. ARES, G.D.; BLANCO, P. J.; URQUIZA, S. A.; FEIJÓO, R. A.; Estimation of Stresses in Arterial Tissue: From Residual Stresses to Material Parameters; ENIEF 2017, Congreso sobre Métodos Numéricos y sus Aplicaciones; 2017
34. TEIXEIRA, T.; CABRAL, F. L.; OSTHOFF, CARLA; Estratégia de otimização para um Método Numérico para resolução de problemas de Convecção-Difusão; III Escola Regional de Alto Desempenho do Rio de Janeiro; 2017
35. SILVA, G. D.; Ferro, M; DIAS, V.; KLOH, V. P.; Yokoyama, A. M.; Bruno Richard Schulze; Estudo de Abordagens de Monitoramento de Desempenho e Energia para a Computação Científica; XVII Simpósio em Sistemas Computacionais de Alto Desempenho - WSCAD-WIC; 2017
36. KREISCHER, V.; MAGALHAES, T. T.; BARBOSA, H. J. C.; Krempser, E.; Evaluation of Bound Constraints Handling Methods in Differential Evolution using the CEC2017 Benchmark; XIII Brazilian Congress on Computational Intelligence; 2017
37. Yokoyama, A. M.; Mury, Antonio; Ferro, M; SCHULZE, B.; Evaluation of Nature Inspired Metaheuristics for Search and Reconnaissance Operations by Rotary-wing Aircrafts; Brazilian e-Science Workshop; 2017
38. SILIN, N.; CLAUSSE, A.; BLANCO, P. J.; FEIJÓO, R. A.; Experimental study of the flow in a partially permeable channel including transition-layer effects; 9th World Conference on Experimental Heat Transfer, Fluid Mechanics and Thermodynamics; 2017
39. Gomes, A. T. A.; ZILLMER, F.; Experimentos no uso do modelo de atores para simulações numéricas distribuídas baseadas em elementos finitos; Workshop de Computação em Clouds e Aplicações (WCGA); 2017
40. RIBEIRO, A. V.; SAMPAIO, L. N.; ZIVIANI, A.; Explorando a afinidade de usuários para descarregamento de dados mais eficiente em redes celulares de pequeno porte; XXXV Simpósio Brasileiro de Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos - SBRC'2017; 2017
41. Renato José Policani Borseti; Leandro Tavares da Silva; GIRALDI, G.A.; FLUID FLOW SUMMARIZATION USING DYNAMIC MULTI-VECTOR FEATURE SPACES; XXXVIII Ibero-Latin American Congress on Computational Methods in Engineering; 2017
42. ALVAREZ, L. A. M.; BLANCO, P. J.; FEIJÓO, R. A.; Fast blood flow simulations in three-dimensional arterial trees; CILAMCE 2017, Congresso IberoLatino-Americano de Métodos Computacionais em Engenharia; 2017
43. MIRANDA JUNIOR, G. F.; ANTONIO GIRALDI, GILSON; C.E. Thomaz; Geometric Data Analysis Based on Manifold Learning with Applications for Image Understanding; Conference on Graphics, Patterns and Images; 2017
44. DE SOUZA, C. E.; COUTINHO, D.; BARBOSA, K. A.; Guaranteed Cost Control of Quadratic Time-Delay Systems; 11th Asian Control Conference; 2017
45. TOLEDO, LETICIA FONSECA; OLIVEIRA, JAUVANE; HAACK, RODOLFO V.; Haptic

- Surgery Simulation for Cataract; 2017 19th Symposium on Virtual and Augmented Reality (SVR); 2017
46. BLANCO, P. J.; ARES, G. D.; URQUIZA, S. A.; FEIJÓO, R. A.; Identification of residual deformations using a variational framework; Workshop on Control & Stabilization of PDEs; 2017
47. SANTOS, KARINA B.; ROCHA, GREGORIO K.; CUSTODIO, FABIO L.; BARBOSA, HELIO J. C.; DARDENNE, LAURENT E.; Improving de novo protein structure prediction using contact maps information; 2017 IEEE Conference on Computational Intelligence in Bioinformatics and Computational Biology (CIBCB); 2017
48. GIRALDI, G.A.; C.E. Thomaz; Duncan Gillies; RUECKERT, D.; Is human face processing a feature- or pattern-based task? Evidence using a unified computational method driven by eye movements; 40th European Conference on Visual Perception (ECPV 2017); 2017
49. Osthoff, C; Vliasboas F.; COELHO, M.; VASCONCELOS, A. T.; K-mer Frequency Counting Algorithm on a Hybrid Cluster Environment; ISC High Performance The HPC Event/ Women in HPC Workshop; 2017
50. MASO TALOU, G.D.; BLANCO, P. J.; GUEDES BEZERRA, C.; LEMOS, P. A.; FEIJÓO, R. A.; Mechanical characterization of arterial walls based on IVUS studies; CILAMCE 2017, Congresso IberoLatino-Americano de Métodos Computacionais em Engenharia; 2017
51. Vilasboas, F.; Osthoff, C.; OCAÑA, K.A.C.S.; Trelles, O.; Vasconcelos, A. T. R.; Metodo computacional baseado em workflow para contabilização da frequência de repetição de k-mers; Brazilian e-Science Workshop (BRESOI); 2017
52. TORO, S.; ROCHA, F. F.; SÁNCHEZ, P. J.; BLANCO, P. J.; HUESPE, A. E.; FEIJÓO, R. A.; Modelado Multiescala de Materiales: Análisis de Condiciones de Borde en Micro-Estructuras con Poros y/o Inclusiones que Alcanzan la Frontera del RVE; ENIEF 2017, Congreso sobre Métodos Numéricos y sus Aplicaciones; 2017
53. RESENDE, A. C. M.; ROCHA, H. L.; ALMEIDA, R. C.; LIMA, ERNESTO A. B. F.; Modelagem da Sinalização Intracelular; X Encontro Acadêmico em Modelagem Computacional; 2017
54. COSTA, B. B. A.; BECHARA, J. V. M.; WEHMUTH, K.; ZIVIANI, A.; Modelagem e Análise da Malha Aérea Doméstica Brasileira com Grafos MultiAspectos (MAGs); X Encontro Acadêmico de Modelagem Computacional - EAMC; 2017
55. FILISBINO, T. A.; ANTONIO GIRALDI, GILSON; C.E. Thomaz; Multi-Class Nonlinear Discriminant Feature Analysis; XXXVIII Ibero-Latin American Congress on Computational Methods in Engineering (CILAMCE); 2017
56. ARRUDA, E. F.; FRAGOSO, M. D.; Multi-partition time aggregation for Markov Chains; 56th IEEE Conference on Decision and Control; 2017
57. Valentin, F.; Multiscale Hybrid-Mixed Method for Fluids; Second Mathematical Congress of the Americas; 2017
58. Valentin, F.; Multiscale Hybrid-Mixed Methods; The 1st BRICS Mathematics Conference; 2017
59. Vliasboas F.; Osthoff, C; OCANA, K.; VASCONCELOS, A. T.; Método computacional baseado em workflow para contabilização da frequência de repetição de kmers; 11º Brazilian e-Science Workshop- BreSciI; 2017
60. CAVADAS, LAURO VICTOR RAMOS; OLIVEIRA, JAUVANE CAVALCANTE DE; Navigation and Interaction in a CAVE through Microsoft Kinect Device Integration; 2017 19th Symposium on Virtual and Augmented Reality (SVR); 2017
61. MATOS, A. P.; CAYO, R.; Almeida, L. G. P.; MARTINS, W.; STRELING, A. P.; GERBER, ALEXANDRA; VASCONCELOS, A. T. R.; GALES, A. C.; Novel genetic environment of



- blaOXA-143 related to a composite transposon carried by GR6 replicon type plasmid in *Acinetobacter baumannii* (Acb) strain in Brazil; European Congress of Clinical Microbiology and Infectious Diseases; 2017
62. ROCHA, F. F.; BLANCO, P. J.; SANCHEZ, P. J.; FEIJÓO, R. A.; On the constitutive multi-scale modeling for fibrous tissues; CMBE 2017, International Conference on Mathematical and Computational Biomedical Engineering; 2017
63. FRAGOSO, M. D.; RAMOS, K. P. G.; Optimal Control for Linear Quadratic Problems with Markov Jump Parameters and Fractional Brownian Perturbation; 56th IEEE Conference on Decision and Control; 2017
64. VERGES, F. V.; FRAGOSO, M. D.; Optimal linear mean square filter for the operation mode of continuous-time markovian jump linear systems; 56th IEEE Conference on Decision and Control; Melbourne; 2017
65. Vliasboas F.; PAULA, M.; Osthoff, C; OCANA, K.; VASCONCELOS, A. T.; Paralelização Híbrida e em Múltiplos Níveis de um Algoritmo de Contabilização de Frequências de K-mer; XVIII Simpósio em Sistemas Computacionais de Alto Desempenho; 2017
66. ALBUQUERQUE, M.; GADELHA JR., L. M. R.; Paralelização de Workflows Científicos para Análises Metagenômicas; III Escola Regional de Alto Desempenho do Rio de Janeiro; 2017
67. FREIRE, V. P. M.; Jose Antonio F. de Macedo; Porto, Fabio; ParallelNACLUSTER: Uma Estratégia Paralela de Clusterização para o casamento de Catálogos; 32 Simpósio Brasileiro de Banco de Dados; 2017
68. GALVAO, V. J.; BARBOSA, H. J. C.; BERNARDINO, Heder S.; Particle Swarm Optimization and Differential Evolution Methods Hybridized with Pattern Search for Solving Optimization Problems; XIII Brazilian Congress on Computational Intelligence; 2017
69. Tonelli, M.; Mondelli, M. L.; OCAÑA, K.A.C.S.; Gadelha, L.; Perfilamento Preditivo de Workflows Científicos em Larga Escala baseado em Dados Massivos de Proveniência; A III Escola Regional de Alto Desempenho do Rio de Janeiro (ERAD-RJ 2017); 2017
70. ANTONIO TADEU AZEVEDO GOMES; DIEGO PAREDES; WESLEY DA SILVA PEREIRA; ROBERTO PINTO SOUTO; FRÉDÉRIC VALENTIN; Performance analysis of the MHM simulator in a petascale machine; XXXVIII IberianLatin American Congress on Computational Methods in Engineering; 2017
71. KHATIBI, A.; RITTMAYER, J. G.; Porto, Fabio; Ogasawara, E.; Valdúriez, P.; SHASHA, D.; Pre-Processing and Indexing Techniques for Constellation Queries in Big Data; International Conference on Big Data Analytics and Knowledge Discovery; 2017
72. FILISBINO, T. A.; GIRALDI, G. A.; C.E. Thomaz; Ranking Texture Features Through AdaBoost.M2 Linear Ensembles for Granite Tiles Classification; X Encontro Acadêmico de Modelagem Computacional; 2017
73. FREITAS, R. G. M.; MENASCHE, D. S.; DELGADO, C.; ZIVIANI, A.; Recomendação de Conteúdo e Desempenho de Sistemas de Cache; XVI WPerformance 2017, XXXVII Congresso da Sociedade Brasileira de Computação - CSBC 2017; 2017
74. GUEDES BEZERRA, C.; PINTON, F. A.; FALCAO, B. A. A.; MARIANI JUNIOR, J.; BULANT, C. A.; ESTEVES, A. J.; BLANCO, P. J.; LEMOS, P. A.; Reserva de fluxo fracionada através de ultrassom intracoronário tridimensional: desenvolvimento de um algoritmo computacional de fusão entre anatomia e fisiologia; XXXVIII Congresso da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo; 2017
75. SILVA, M. P.; WELTER, M. E. S.; Osthoff, C; DIAS, P. L. S.; PINTO, R. S.; STUDY OF THE OLAM MODEL SKILL IN THE CLIMATE FORECAST OF THE SHORT -WAVE RADIATION AVAILABILITY FOR ENERGY PRODUCTION; VII Simpósio Internacional de Climatologia;

2017

76. Consulmagnos, A.; Kalinowski, M.; OCAÑA, K.A.C.S.; Oliveira, D. C. M.; SciAgile: Applying Agile Methodologies in Scientific Simulation-based Experiments; IberoAmerican Software Engineering Conference - Experimental Software Engineering Track (ESELAW); 2017
77. Guedes, T.; OCAÑA, K.A.C.S.; Oliveira, D. C. M.; SciPhyloMiner: um Workflow para Mineração de Dados Filogenômicos de Protozários; Brazilian e-Science Workshop (E-SCIENCE); 2017
78. SILVA, JOAO GABRIEL ROCHA; Bernardino, Heder Soares; BARBOSA, HELIO JOSE CORREA; DE CARVALHO, IAGO AUGUSTO; DA FONSECA VIEIRA, VINICIUS; LOUREIRO, MICHELLI MARLANE SILVA; XAVIER, CAROLINA RIBEIRO; Solving a Multiobjective Caloric-Restricted Diet Problem using Differential Evolution; 2017 IEEE Congress on Evolutionary Computation (CEC); 2017
79. GASPAR, D.; Akbarinia, R.; Porto, Fabio; TARDIS: Optimal Execution of Scientific Workflows in Apache Spark; International Conference on Big Data Analytics and Knowledge Discovery; 2017
80. LUSTOSA, H.; Porto, Fabio; LEMUS, N.; VALDURIEZ, Patrick; TARS: An Array Model with Rich Semantics for Multidimensional Data; Entity Relationship 2017 / Fourm; 2017
81. SILVA, M. P.; WELTER, M. E. S.; Osthoff, C; DIAS, P. L. S.; PINTO, R. S.; THE ATMOSPHERIC WATER CYCLE OVER SOUTH AMERICA AS SEEN IN THE NEW GENERATION OF GLOBAL REANALYSES; VII SIC - Simpósio Internacional de Climatologia; 2017
82. OLIVEIRA, LEONARDO B.; PEREIRA, FERNANDO MAGNO QUINTAO; MISOCZKI, RAFAEL; ARANHA, DIEGO F.; BORGES, FABIO; LIU, JIE; The Computer for the 21st Century: Security & Privacy Challenges after 25 Years; 2017 26th International Conference on Computer Communication and Networks (ICCCN); 2017
83. C. Scheid; LANTERI, S.; Valentin, F.; Paredes, D.; The Multiscale Hybrid Mixed Method for Time Dependent Propagation of Electromagnetic Waves; ENUMATH2017; 2017
84. L. Fernandez; A.A. Novotny; R. Prakash; Topological derivative method for an inverse problem modeled by the Schrödinger equation; CNMAC2017; 2017
85. XAVIER, M.; A.A. Novotny; N. Van Goethem; Topological derivative-based a new hydraulic fracturing model in brittle material; CILAMCE2017; 2017
86. Rosseti, I.; OCAÑA, K.A.C.S.; Oliveira, D. C. M.; Towards Preserving Results Confidentiality in Cloud-based Scientific Workflows; Workshop on Workflows in Support of Large-Scale Science (Held in conjunction with SC17: The International Conference for High Performance Computing, Networking, Storage and Analysis); 2017
87. CABRAL, FREDERICO L.; OSTHOFF, CARLA; P. COSTA, GABRIEL; BRANDAO, DIEGO; KISCHINHEVSKY, MAURICIO; DE OLIVEIRA, SANDERSON L. GONZAGA; Tuning Up TVD HOPMOC Method on Intel MIC Xeon Phi Architectures with Intel Parallel Studio Tools; 2017 International Symposium on Computer Architecture and High Performance Computing Workshops (SBACPADW); 2017
88. BARREIRO, D. S.; KARAM-FILHO, J.; FARIA, C. O. D.; Um Estudo de Estabilidade para uma Formulação Híbrida Primal Estabilizada Aplicada ao Problema de Calor; XXXVII CNMAC (Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional); 2017
89. SILVA, D. N. R.; WEHMUTH, K.; OSTHOFF, C.; APPEL, A. P.; ZIVIANI, A.; Um Modelo para Avaliação de Desempenho de Plataformas de Processamento de Grafos; X Encontro Acadêmico de Modelagem Computacional - EAMC; 2017
90. BARREIRO, D. S.; KARAM FILHO, J.; FARIA, C. O.; Um Método de Alta Ordem Híbrido

Estabilizado Aplicado ao Problema de Condução de Calor; II-Simpósio de Matemática Aplicada e Computacional, ERMAC-R6; 2017

91. Silva, F. N.; OCAÑA, K.A.C.S.; SILVA, VITOR; BRAGANHOLO, VANESSA; Oliveira, D. C. M.; Uma Estratégia para Versionamento dos Dados de Workflows Científicos Executados em Nuvem; Brazilian e-Science Workshop (E-SCIENCE); 2017

92. ROCHA, GREGORIO K.; ANGELO, JAQUELINE S.; SANTOS, KARINA B.; CUSTODIO, FABIO L.; DARDENNE, LAURENT E.; BARBOSA, HELIO J.C.; Using an aggregation tree to arrange energy function terms for protein structure prediction; 2017 IEEE Conference on Computational Intelligence in Bioinformatics and Computational Biology (CIBCB); 2017

93. OLIVEIRA, RAQUEL ELLEM MARCELINO DE; OLIVEIRA, JAUVANE CAVALCANTE DE; Virtual Reality System for the Treatment of Acrophobia; 2017 19th Symposium on Virtual and Augmented Reality (SVR); 2017

#### **4. Livros e Capítulos de Livros TOTAL = 9**

##### ***Capítulos de Livros = 5***

1. Ferro, Mariza; MC EVOY, GIACOMO; Schulze, Bruno; Analysis of High Performance Applications Using Workload Requirements; Lecture Notes in Computer Science; DOI: 10.1007/978-3-319-61982-8\_2; ISBN: 9783319619811; 2017

2. COUTINHO, RAFAELLI; FROTA, YURI; OCAÑA, K.A.C.S.; Oliveira, D. C. M.; Drummond, L.; Mirror mirror on the wall, how do I dimension my cloud after all?; Cloud Computing: Principles, Systems and Applications (Computer Communications and Networks); ISBN: 9780470887998; 2017

3. SANCHEZ-TAPIA, A.; SIQUEIRA, M. F.; LIMA, R. O.; BARROS, F. S. M.; GALL, G. M.; GADELHA JR, L. M. R.; SILVA, L. A. E.; Osthoff, C; Model-R: A Framework for Scalable and Model-R: A Framework for Scalable and Reproducible Ecological Niche Modeling; ISBN: 9783319733531; 2017

4. OLIVEIRA, L. B.; PEREIRA, F. M. Q.; MISOCZKI, R.; ARANHA, D. F.; BORGES, FABIO; NOGUEIRA, M.; WANGHAM, M.; O Computador para o Século 21: Desafios de Segurança e Privacidade após 25 Anos; Minicursos [do] XVII Simpósio Brasileiro de Segurança da Informação e de Sistemas Computacionais; ISBN: 9788576694106; 2017

5. Pereira, Ana Amélia S.; Barbosa, Helio J. C.; Bernardino, Heder S.; Predator-Prey Techniques for Solving Multiobjective Scheduling Problems for Unrelated Parallel Machines; Lecture Notes in Computer Science; DOI: 10.1007/978-3-319-54157-0\_33; ISBN: 9783319541563; 2017

##### ***Livros = 4***

1. TAROCO, E.; BLANCO, P. J.; FEIJÓO, R. A.; Introducción a la Formulación Variacional de la Mecánica. Fundamentos y Aplicaciones; Natureza: TEXTO\_INTEGRAL; 2017

2. MADUREIRA, Alexandre L.; Numerical Methods and Analysis of Multiscale Problems; Natureza: TEXTO\_INTEGRAL; 2017

3. Borges de Oliveira, Fábio; On Privacy-Preserving Protocols for Smart Metering Systems; DOI: 10.1007/978-3-319-40718-0; Natureza: TEXTO\_INTEGRAL; 2017

4. Hara, C.; Loscio, B. F.; Oliveira, D. C. M.; Dorneles, C. F.; Baião, F. A.; Moro, M. M.; OCAÑA, K.A.C.S.; Razente, H. L.; Barioni, M. C. N.; Proceedings of the Satellite Events of the 32nd Brazilian Symposium on Databases; 2017

#### **5. Software**

1. CARMO, E. G. D.; ROCHA, ALINE C.; LOPES, TUANE; PEREIRA, P. C.; MURAD,



MARCIO A.; Le, D. L.; MULTISCALE SHALE GAS SIMULATOR; Petrobras; 2017

## 6. Desenvolvimento de materiais didáticos

1. MADUREIRA, Alexandre L.; Introdução à Análise Real; Natureza: Notas de aula; 2017

## 7. Organização de eventos - TOTAL = 20

1. SCHULZE, B.; BITTENCOURT, L.; TOLOSANA, R.; 10th IEEE/ACM International Conference on Utility and Cloud Computing; IEEE - CS / ACM; Natureza: ORGANIZACAO; 2017

2. ZIVIANI, A.; PORTO, F. A. M.; OGASAWARA, E.; Coordenador da Jornada de Ciência de Dados, Programa de Verão do LNCC; LNCC; Natureza: ORGANIZACAO; 2017

3. NICOLÁS, Marisa Fabiana; CANTÃO, M; Curso CBAB/CABBIO 2017: Ferramentas de Bioinformática para Análise de Dados de RNA-seq; CNPq; 2017

4. OSTHOFF, CARLA; PINTO, R. S.; GADELHA JUNIOR, L. M.; Escola Supercomputador Santos Dumont; CAPES; Natureza: ORGANIZACAO; 2017

5. BEVILACQUA, L.; ZHU, J.; LOULA, Abimael F D; EBECKEN, N. F. F.; ROCHINHA, F. A.; JIANG, S.; YING, Y.; WEI, S.; Fifth Brazil-China Conference on Scientific Computing; LNCC, COPPE/UFRJ, IAPCM, SENAI/FIEB; Natureza: ORGANIZACAO; 2017

6. KARAM-FILHO, J.; MESSEDER, S. A.; III Encontro de Docentes e I Encontro de Pró-Reitores do DMMDC; LNCC; Natureza: ORGANIZACAO; 2017

7. R.C. ALMEIDA; MANCERA, P. F. A.; III Encontro em Modelagem Matemática e Computacional do Crescimento Tumoral; LNCC; Natureza: ORGANIZACAO; 2017

8. VAZQUEZ, M.; BLANCO, P. J.; LEMOS, P. A.; Mini-Symposium on Advanced Cardiovascular Computational Modelling - CILAMCE 2017; CILAMCE; Natureza: ORGANIZACAO; 2017

9. Barbosa, Helio J. C.; Ebecken, Nelson F. F.; Mini-Symposium on COMPUTATIONAL INTELLIGENCE TECHNIQUES FOR OPTIMIZATION AND DATA MODELING; ABMEC; Natureza: ORGANIZACAO; 2017

10. ALASTRUEY, J.; BOILEAU, E.; SAZONOV, I.; NITHIASARU, P.; BLANCO, P. J.; KHIR, A. W.; MYNARD, J. P.; TORO, E. F.; VASSILEVSKI, Y. V.; Mini-Symposium on Reduced-Order Modelling of the Cardiovascular System - Challenges & Translational Opportunities - CMBE 2017; CMBE; Natureza: ORGANIZACAO; 2017

11. LOULA, A. F. D.; FARIA, CRISTIANE O.; GOMES, Sonia; MALTA, S. M. C.; Minisymposium "Recent Results on Hybrid Discontinuous Galerkin Finite Element Methods"; Congress on Numerical Methods in Engineering; Natureza: ORGANIZACAO; 2017

12. MALTA, S. M. C.; LOULA, A. F. D.; CUSTODIO, F. L.; PORTO, F. A. M.; BARRETO, A. M. S.; BARROS, C. O. F.; TODOROV, M. G.; Programa de Verão; Natureza: ORGANIZACAO; 2017

13. Osthoff, C; PINTO, R. S.; GADELHA JUNIOR, L. M.; Scaling to Petascale Institute; Argonne Leadership Computing Facility (ALCF), the Blue Waters project at the National Center for Supercomputing Applications (NCSA), the National Energy Research Scientific Computing Center (NERSC), the Oak Ridge Leadership Computing Facility (OLCF), TACC; Natureza: ORGANIZACAO; 2017

14. Osthoff, C; PINTO, R. S.; Semana Programação Massivamente Paralela; Laboratório Nacional de Computação Científica; Natureza: ORGANIZACAO; 2017

15. BLANCO, P. J.; URQUIZA, S. A.; Sesión Técnica de Bioingeniería y Biomecánica - ENIEF 2017; ENIEF; Natureza: ORGANIZACAO; 2017

16. Barbosa, Helio J. C.; MEZURA-MONTES, E.; WANG, Y.; Special Session: Nature-Inspired Constrained Single-, Multi-, and Many-Objective Optimization; IEEE; Natureza: ORGANIZACAO; 2017
17. Silva, S. R.; CUNHA JR, A. B.; Borges, M. R.; Workshop Análise de Incertezas e Validação (Programa de Verão LNCC); Laboratório Nacional de Computação Científica; 2017
18. OCAÑA, K.A.C.S.; Workshop DBBio - DBBio - Databases meet Bioinformatics - Simpósium Brasileiro de Banco de Dados - SBBD2017; Simpósium Brasileiro de Banco de Dados (SBBD 2017); Natureza: ORGANIZACAO; 2017
19. MALTA, Sandra Mara C; Márcio A. Murad; C. Faria; Workshop Métodos Numéricos em EDPs; LNCC; 2017
20. SCHULZE, B.; BITTENCOURT, L.; FERRETO, T.; XV WORKSHOP DE COMPUTAÇÃO EM CLOUDS E APLICAÇÕES (WCGA); SBC; Natureza: ORGANIZACAO; 2017

## 8. Trabalhos técnicos - TOTAL = 37

1. Osthoff, C; 11º Brazilian e-Science Workshop; Natureza: ASSESSORIA; 2017
2. Osthoff, C; 20º International Conference on Enterprise Information Systems; Natureza: ASSESSORIA; 2017
3. Osthoff, C; 3rd Annual International Workshop on Wireless Communication and Network [IWWCN2017]; Natureza: ASSESSORIA; 2017
4. Osthoff, C; 5ª Conferência Ibero Americana Computação Aplicada 2017; Natureza: ASSESSORIA; 2017
5. OCAÑA, K.A.C.S.; Comité de Programa do Workshop DBBio - DBBio - Databases meet Bioinformatics - Simpósium Brasileiro de Banco de Dados - SBBD2017.; Natureza: PARECER; 2017
6. OCAÑA, K.A.C.S.; Comité do programa da Sessão de Demonstrações e Aplicações no 32º Simpósio Brasileiro de Banco de Dados (SBBD); Natureza: PARECER; 2017
7. OCAÑA, K.A.C.S.; Comité do programa do SDUMONT-2017-C01; Natureza: PARECER; 2017
8. OCAÑA, K.A.C.S.; Comité de Programa da I Escola Regional de Alto Desempenho do Rio de Janeiro; Natureza: PARECER; 2017
9. OCAÑA, K.A.C.S.; Comité de Programa do XI Brazilian e-Science Workshop (BreSci); Natureza: PARECER; 2017
10. Eduardo da Silva Castro; PEREIRA, P. A.; Márcio Murad; ANTONIO GIRALDI, GILSON; Cálculo de propriedades equivalentes em domínios análogos aos reservatórios carbonáticos do pré-sal brasileiro; LNCC; Natureza: RELATORIO\_TECNICO; 2017
11. Fernando Akio de Araujo Yamada; ANTONIO GIRALDI, GILSON; VIEIRA, M. B.; APOLINÁRIO, Antonio Lopes; Frame-to-Frame Rigid Registration of Point Clouds Extracted from Depth Sequences: Comparing Different Strategies; PCI-LNCC; Natureza: RELATORIO\_TECNICO; 2017
12. Osthoff, C; III Escola Regional de Alto Desempenho do Estado do Rio de Janeiro - ERAD-RJ; Natureza: ASSESSORIA; 2017
13. Osthoff, C; MPP 2017 : 6th Workshop on Parallel Programming Models -- Special Edition on Fog and In-Situ Computing-; Natureza: ASSESSORIA; 2017
14. ANTONIO GIRALDI, GILSON; Revisao de 4 artigos completos submetidos ao congresso Sibgrapi 2017; 2017
15. ANTONIO GIRALDI, GILSON; Revisao de dois artigos completos submetidos ao XVII

Workshop de Informática Médica (WIM); 2017

16. ANTONIO GIRALDI, GILSON; Revisão de resumo submetido ao SBGAMES 2017; SBC; 2017
17. ZIVIANI, A.; Revisão crítica de minicursos do SBRC 2017; Natureza: PARECER; 2017
18. ZIVIANI, A.; Revisão crítica para a revista Expert Systems with Applications; Natureza: PARECER; 2017
19. ZIVIANI, A.; Revisão crítica para a revista IEEE Communications Surveys and Tutorials; Natureza: PARECER; 2017
20. ZIVIANI, A.; Revisão crítica para a revista IEEE Systems; Natureza: PARECER; 2017
21. ZIVIANI, A.; Revisão crítica para a revista Multimedia Tools and Applications (Springer); Natureza: PARECER; 2017
22. ZIVIANI, A.; Revisão crítica para a revista Physica A: Statistical Mechanics and its Applications; Natureza: PARECER; 2017
23. ZIVIANI, A.; Revisão crítica para a revista Research on Biomedical Engineering (RBE); Natureza: PARECER; 2017
24. ZIVIANI, A.; Revisão crítica para a revista Sensors (MDPI); Natureza: PARECER; 2017
25. ZIVIANI, A.; Revisão crítica para o IFIP/IEEE International Symposium on Integrated Network Management - IM 2017; Natureza: PARECER; 2017
26. ZIVIANI, A.; Revisão crítica para o VI Brazilian Workshop on Social Network Analysis and Mining - BraSNAM 2017, CSBC 2017; Natureza: PARECER; 2017
27. ZIVIANI, A.; Revisão crítica para o WPerformance 2017, CSBC; Natureza: PARECER; 2017
28. ZIVIANI, A.; Revisão crítica para o Workshop de Redes P2P, Dinâmicas, Sociais e Orientadas a Conteúdo - WP2P+; Natureza: PARECER; 2017
29. ZIVIANI, A.; Revisão crítica para o Workshop em Computação Urbana (CoUrb), SBRC 2017; Natureza: PARECER; 2017
30. ZIVIANI, A.; Revisão crítica para o XV Workshop de Computação em Cloud, Grids e Aplicações - WCGA 2017; Natureza: PARECER; 2017
31. ZIVIANI, A.; Revisão crítica para o XVII Workshop de Informática Médica - WIM 2017; Natureza: PARECER; 2017
32. ZIVIANI, A.; Revisão crítica para o XXII Workshop de Gerência e Operação de Redes e Serviços - WGRS 2017; Natureza: PARECER; 2017
33. ZIVIANI, A.; Revisão crítica para o XXX Concurso de Teses e Dissertações -- CTD 2017, CSBC 2017; Natureza: PARECER; 2017
34. ZIVIANI, A.; Revisão crítica para o XXXV Simpósio Brasileiro de Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos - SBRC'2017; Natureza: PARECER; 2017
35. ZIVIANI, A.; Revisão crítica para revista Algorithms (MDPI); Natureza: PARECER; 2017
36. ANTONIO GIRALDI, GILSON; Revisão de 2 artigos completos submetidos ao Workshop de Visão Computacional (WVC); LNCC; 2017
37. ANTONIO GIRALDI, GILSON; Revisão de artigo completo submetido ao 8o Iberian Conference on Pattern Recognition and Image Analysis (IbPRIA); 2017

## **9. Cursos ministrados - TOTAL=10**

1. GIRALDI, G. A.; A. Apolinário; Animação Computacional de Fluidos via Métodos Baseados em Partículas; Laboratório Nacional de Computação Científica; 2017

2. DARDENNE, L. E.; MARTINS, N. F.; *Biologia Estrutural*; Escola Brasileira de Bioinformática; 2017
3. ANTONIO GIRALDI, GILSON; *Elementos de Processamento de Imagens (GA-023)*; Programa Multidisciplinar de Pós-Graduação do Laboratório Nacional de Computação Científica; 2017
4. Paulo A. A. Esquef; MC A01 - *Sistemas Lineares: Introdução e Aplicações*; Laboratório Nacional de Computação Científica - MCTIC; 2017
5. MIRANDA JUNIOR, G. F.; C.E. Thomaz; ANTONIO GIRALDI, GILSON; *Manifold Learning and Geometric Image Analysis*; Sociedade Brasileira de Computação; 2017
6. ZIVIANI, A.; *Minicurso no Programa de Verão do LNCC - Ciência de Redes*; LNCC; 2017
7. Dardenne, Laurent E; SANT'ANNA, Carlos Maurício Rabello de; *Modelagem Molecular; XXIII Escola de Verão em Química Medicinal Farmacêutica e Medicinal*; 2017
8. M.V. Kritz; *Modelling Life Phenomena*; LNCC; 2017
9. Borges, Fábio; *O Computador para o Século 21: Desafios de Segurança e Privacidade após 25 Anos*; UnB e SBC; 2017
10. GIRALDI, G. A.; *Tópicos Especiais em Animação de Fluidos e Visualização Científica*; Laboratório Nacional de Computação Científica; 2017

## 10. Apresentações de trabalhos - TOTAL = 27

1. ALMEIDA, R. C.; *A Multiscale Hybrid Model of Tumor Growth*; Natureza: CONFERENCIA; 2017
2. FONSECA, M. L. M.; *Aplicação da Metodologia CERNE na Seleção de Projetos Inovadores na Incubadora LNCC*; Natureza: CONGRESSO; 2017
3. ZIVIANI, A.; *Centralidade de Tempo em Redes Complexas Dinâmicas*, palestra convidada no UFJF, Juiz de Fora, MG, em 05/05/2017; Natureza: CONFERENCIA; 2017
4. ZIVIANI, A.; *Ciência de Redes em Ciência de Dados*, palestra convidada no CEFET-RJ, Petrópolis, RJ, em 11/05/2017; Natureza: CONFERENCIA; 2017
5. ZIVIANI, A.; *Ciência de Redes em Ciência de Dados*, palestra convidada no UFJF, Juiz de Fora, MG, em 05/05/2017; Natureza: CONFERENCIA; 2017
6. ZIVIANI, A.; *Ciência de Redes: Caracterização, Análise e Modelagem de Redes Complexas*, palestra convidada no X Encontro Acadêmico de Modelagem Computacional (EAMC), LNCC, Petrópolis, RJ, em 01/02/2017; Natureza: CONFERENCIA; 2017
7. ANTONIO GIRALDI, GILSON; *Comparing Different Strategies for Frame-to-Frame Rigid Registration of Point Clouds*; Natureza: CONGRESSO; 2017
8. DARDENNE, L. E.; *Desenvolvimento de Métodos e Programas para a Predição de Complexos Moleculares*; Natureza: CONFERENCIA; 2017
9. KARAM-FILHO, J.; *Formulações Estabilizadas de Elementos Finitos para Fluidos Pseudoplásticos e Viscoplásticos*; Natureza: CONFERENCIA; 2017
10. SANCHEZ-TAPIA, A.; SIQUEIRA, M. F.; LIMA, R. O.; BARROS, F. S. M.; GALL, G. M.; GADELHA JR, L. M. R.; SILVA, L. A. E.; Osthoff, C; *Model-R: A Framework for Scalable and Model-R: A Framework for Scalable and*; Natureza: CONGRESSO; 2017
11. Dardenne, L.E.; *Modelagem Computacional de Macromoléculas Biológicas*; Natureza: CONFERENCIA; 2017
12. ZIVIANI, A.; *Modeling time-varying multilayer networks (and beyond?)*, palestra convidada na IBM Research, Rio de Janeiro, RJ, 25/05/2017; Natureza: CONFERENCIA; 2017
13. MADUREIRA, Alexandre L.; SARKIS, M.; *Métodos de elementos finitos para problemas com*

- múltiplas escalas e pouco regulares; Natureza: CONFERENCIA; 2017
14. OSTHOFF, CARLA; O supercomputador SDumont e os desafios da pesquisa em supercomputação no Brasil; Natureza: CONFERENCIA; 2017
  15. Dardenne, L.E.; Portal DockThor Uma Ferramenta para o Desenho Racional de Fármacos Acoplada ao Supercomputador Santos Dumont; Natureza: CONFERENCIA; 2017
  16. Dardenne, L.E.; Portal DockThor uma ferramenta para o desenho racional de Fármacos acoplada ao supercomputador Santos Dumont; Natureza: SEMINARIO; 2017
  17. Paulo A. A. Esquef; Processamento Digital de Sinais; Natureza: SEMINARIO; 2017
  18. Dardenne, L.E.; Projeto DockThor Desenvolvimentos Recentes e Perspectivas para Triagem Virtual de Compostos em Larga Escala; Natureza: CONFERENCIA; 2017
  19. Dardenne, L.E.; Projeto DockThor: Um Programa Brasileiro para o Planejamento Racional de Novos Fármacos; Natureza: CONFERENCIA; 2017
  20. Dardenne, L.E.; Protein-Ligand Docking: Pose and Binding Affinity Prediction; Natureza: CONFERENCIA; 2017
  21. Dardenne, Laurent E; Protein-Ligand Docking: Posing and Binding Affinity Prediction; Natureza: SEMINARIO; 2017
  22. Osthoff, C; SOUTO, R. P.; LEO, W.; Santos Dumont - LNCC: Utilização e Pesquisa; Natureza: CONFERENCIA; 2017
  23. R.C. ALMEIDA; LIMA, E. A. B. F.; ODEN, J. T.; YANKEELOV, T. E.; II, D. A. H.; Selection, calibration, and validation of models of tumor growth; Natureza: CONFERENCIA; 2017
  24. MADUREIRA, Alexandre L.; SARKIS, M.; Spectral Hybrid Localized Orthogonal Decomposition Method; Natureza: CONGRESSO; 2017
  25. Dardenne, L.E.; Strategies for Template-Free Protein Structure Prediction; Natureza: CONFERENCIA; 2017
  26. BORGES, FABIO; The Computer for the 21st Century: Security & Privacy Challenges After 25 Years; Natureza: CONFERENCIA; 2017
  27. J. E. Muñoz Rivera; The essential spectrum radius and its applications to exponential stability; Natureza: CONFERENCIA; 2017

## **ANEXO B: Produção Pósgraduação do LNCC em 2017**

### **1. Teses de Doutorado Concluídas - TOTAL = 9**

Método Galerkin Descontínuo Misto Híbrido Aplicado num Problema Não-Linear com Efeito Térmico

Aluno: Eduardo Lima de Oliveira

Orientadores: Jiang Zhu e Abimael Fernando Dourado Loula

Data: 05/10/2017

Modelo de caminhadas quânticas escalonado

Aluno: Tharso Dominisini Fernandes

Orientador: Renato Portugal

Data: 13/09/2017

Control and Filtering for Continuous-time Markov Jump Linear Systems with Partial Mode Information

Aluno: Caio Cesar Graciani Rodrigues

Orientadores: Marcelo Dutra Fragoso – LNCC e Marcos Garcia Todorov – LNCC

Data da defesa: 10/04/2017

From medical image processing to in-vivo mechanical characterization: A framework based on IVUS studies.

Orientadores: Pablo Javier Blanco - LNCC e Raul Antonino Feijóo - LNCC

Aluno: Gonzalo Daniel Maso Talou

Data da defesa: 31/03/2017

Modelagem Multiescala de Reservatórios Não Convencionais de Gás Contendo Redes de Fraturas Naturais e Hidráulicas

Aluno: Aline Cristina da Rocha

Orientadores: Márcio Arab Murad – LNCC e Adolfo Puime Pires – UENF

Data da defesa: 20/03/2017

Mixed Hybrid Finite Element Methods in Elasticity and Poroelasticity

Aluno: Thiago de Oliveira Quinelato

Orientadores: Abimael Fernando Dourado Loula, Maicon Ribeiro Corrêa - UNICAMP

Todd James Arbogast - The University of Texas at Austin

Data da defesa: 13/03/2017

Computational models for the geometric and functional analysis of the coronary circulation

Aluno: Carlos Alberto Bulant

Orientadores: Pablo Javier Blanco - LNCC e Raul Antonino Feijóo - LNCC

Data da defesa: 06/03/2017

Otimização Topológica Estrutural Baseada em Confiabilidade com Restrição em Tensão e Projeto de Estruturas Sujeitas a Condição de Contato Unilateral

Aluno: Renatha Batista dos Santos

Orientadores: Antonio André Novotny-LNCC, André Jacomel Torii – UFPR, Jan

Sokolowski - Universite Henri Poincare



Data da defesa: 09/02/2017

Síntese de Mecanismos Flexíveis com Restrição em Tensão e Otimização Topológica de Estruturas Sujeitas a Contato e Atrito

Aluno: Cinthia Gomes Lopes

Orientadores: Antonio André Novotny - LNCC

Jan Sokolowski - Université Henri Poincaré

Data da defesa: 23/01/2017

## **2. Dissertações de Mestrado Concluídas - TOTAL = 11**

Método Computacional Baseado em GPU para Contabilização de K-MERS Aplicado a Metagenoma

Aluno: Fabrício Gomes Vilasbôas

Orientadora: Carla Osthoff Ferreira de Barros

Data da defesa: 31/10/2017

RASflow: um Ambiente de Alto Desempenho para Análise de Doenças Associadas à RASopatias

Aluno: Maria Luiza Botelho Mondelli

Orientadores: Luiz Manoel Rocha Gadelha Júnior - LNCC

Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos - LNCC

Kary Ann Del Carmen Ocana Gautherot - LNCC

Data da defesa: 31/05/2017

Modelagem de população de neurônios via equações diferenciais parciais

Aluno: Marcos Teixeira de Souza

Orientadores: Alexandre Loureiro Madureira - LNCC

Frédéric Gerard Christian Valentin - LNCC

Data da defesa: 11/04/2017

Uma Nova Metodologia para a Extensão de Domínio de Operações Matemáticas Sucessivas com Aplicações na Análise Combinatória

Aluno: Marlo Moesia Barroso

Orientador: José Karam Filho - LNCC e Gilson Antonio Giraldo - LNCC

Data da defesa: 17/03/2017

Análise e Simulação Numérica de uma Formulação Primal Híbrida Estabilizada Aplicada ao Problema do Calor

Aluno: Daiana Soares Barreiro

Orientadores: José Karam Filho – LNCC

Cristiane Oliveira de Faria - UERJ

Data da defesa: 09/03/2017

Validação de Funções Empíricas para Predição da Afinidade de Ligação Proteína-Ligante em Estudos de Triagem Virtual em Larga Escala

Aluno: Felipe Siconha Souza Pereira

Orientador: Laurent Emmanuel Dardenne - LNCC

Data da defesa: 09/03/2017

Finite Dimensional Optimal Linear Mean Square Filter for Continuous-Time Markovian

Jump Linear Systems  
Aluno: Fortia Vila Verges  
Orientador: Marcelo Dutra Fragoso  
Data da defesa: 24/02/2017

Simulador de cirurgia de catarata com a utilização de dispositivo tátil  
Aluno: Letícia Fonseca Toledo  
Orientador: Jauvane Cavalcante de Oliveira - LNCC  
Data da defesa: 23/02/2017

Um modelo multiperspectiva para avaliação de desempenho de plataformas de processamento de grafos  
Aluno: Daniel Nascimento Ramos da Silva  
Orientadores: Artur Ziviani - LNCC  
Carla Osthoff Ferreira de Barros - LNCC  
Data da defesa: 21/02/2017

Análise e Conversão de Algoritmos Criptográficos para Forma Normal Conjuntiva  
Aluno: Natasha do Nascimento Paiva  
Orientadores: Renato Portugal - LNCC e Pedro Carlos da Silva Lara - CEFET  
Data da defesa: 17/02/2017

A Evolução Diferencial e o Algoritmo de Lemke na Resolução de Problemas de Otimização em Dois Níveis  
Aluno: Celio Henrique Nogueira Larcher Junior  
Orientador: Hélio José Corrêa Barbosa - LNCC  
Data da defesa: 30/01/2017

### **3. Produção vinculada a Teses e Dissertações**

#### **3.1 Artigos completos publicados em periódicos - TOTAL 20**

Alvarez, L. A. M., Blanco, P. J., Bulant, C. A., Dari, E. A. , Veneziani, A., Feijóo, R. A.; 'Transversally Enriched Pipe Element Method (TEPEM). An effective numerical approach for blood flow modeling'; DOI: 10.1002/cnm.2808; International Journal for Numerical Methods in Biomedical Engineering; Vol: 33; Pág: e2808; 2017.

Amad, A. A. S., Loula, A. F. D., Novotny, A.A.; 'A new method for topology design of electromagnetic antennas in hyperthermia therapy'; Applied Mathematical Modelling; Vol: 42; Pág: 209-222; 2017.

Ares, G. D., Blanco, P. J., Urquiza, S. A., Feijóo, R. A.; 'Identification of residual stresses in multi-layered arterial wall tissues using a variational framework'; DOI: 0.1016/j.cma.2017.02.028; Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering; Vol: 319; Pág: 287-313; 2017.

Borges, F., Lara, P. C. S., PORTUGAL, R.; 'Parallel Algorithms for Modular Multi-Exponentiation'; DOI: 10.1016/j.amc.2016.07.036; Applied mathematics and computation; 2017; Disponível em:



<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S009630031630474X>

Bulant, C. A., Blanco, P. J., Lima, T. P., Assuncao Jr., A. N., Liberato, G., Parga Filho, J. R., de Avila, L. F. R., Pereira, A., Feijóo, R. A., Lemos, P. A.; 'A computational framework to characterize and compare the geometry of coronary networks'; DOI: 10.1002/cnm.2800; International Journal for Numerical Methods in Biomedical Engineering; Vol: 33; Pág: e02800; 2017.

Bulant, C. A., Blanco, P. J., Talou, G. D. M., Guedes, B. C., Lemos, P., Feijóo, R. A.; 'A head-to-head comparison between CT- and IVUS-derived coronary blood flow models.'; Journal of Biomechanics; Vol: 51; Pág: 65-76; 2017.

Bulant, C. A., Blanco, P. J., Clause, A., Assuncao Jr., A. N., Lima, T. P., de Avila, L. F. R., Feijóo, R. A., Lemos, P. A.; 'Association between three-dimensional vessel geometry and the presence of atherosclerotic plaques in the left anterior descending coronary artery of high-risk patients'; Biomedical signal processing and control; Vol: 31; Pág: 569-575; 2017.

Bulant, C. A., Blanco, P. J., Muller, L. O., Scharfstein, J., Svensjö, E.; 'Computer-aided quantification of microvascular networks: Application to alterations due to pathological angiogenesis in the hamster'; DOI: 10.1016/j.mvr.2017.03.004; Microvascular Research; Vol: 112; Pág: 53-64; 2017.

Costa, M. I. S., Esteves, P. V., Faria, L. B., dos Anjos, L.; 'Prey dynamics under generalist predator culling in stage structured models'; Mathematical Biosciences; Vol: 285; Pág: 68-74; 2017.

da Igreja, I. H. A., Loula, A. F. D.; 'Stabilized velocity and pressure mixed hybrid DGFEM for the Stokes problem'; DOI: 10.1002/nme.5527; International Journal for Numerical Methods in Engineering; 2017.

de Vasconcelos, A. T. R. , Côrtes, M. F., Costa, M. O. C. E., Lima, N. C. B., Souza, R. C. , de Almeida, L.G.P., Guedes, L. P. C., Nicolás, M. F., Figueiredo, A. M. S.; 'Complete genome sequence of community-associated methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (strain USA400-0051), a prototype of the USA400 clone.'; DOI: 10.1590/0074-02760170128; Memórias do Instituto Oswaldo Cruz; Vol: 112; No:11;2017;Disponível em:[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0074-02762017001100790&lng=en&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0074-02762017001100790&lng=en&tlng=en)

Ferreira, A. D., Novotny, A.A.; 'A new non-iterative reconstruction method for the electrical impedance tomography problem'; Inverse problems; Vol: 33; Pág: 1-27; 2017.

Giraldi, G. A. , Filisbino, T. A., Thomaz, C. E.; 'Ranking Tensor Subspaces in Weighted Multilinear Principal Component Analysis'; DOI: <https://doi.org/10.1142/S021800141751003X>; International Journal of Pattern Recognition and Artificial Intelligence; Vol: 31; No: 07; Pág: 35; 2017; Disponível em: <http://www.worldscientific.com/doi/abs/10.1142/S021800141751003X>

Rodrigues, C. C. G., Todorov, M. G., Fragoso, M. D. ; 'H-infinity Control of

Continuous-time Markov Jump Linear Systems with Detector-based Mode Information'; International Journal of Control; Vol: 90; No: 10; Pág: 2178 - 2196; 2017.

Talou, G. D. M., Blanco, P. J., Larrabide, I., Bezerra, C. G., Lemos, P. A., Feijóo, R. A.; 'Registration methods for IVUS: transversal and longitudinal transducer motion compensation'; DOI: 10.1109/TBME.2016.2581583; IEEE transactions on biomedical engineering; Vol: 64; Pág: 890-903; 2017.

Wehmuth, K., Fleury, E., Ziviani, A.; 'MultiAspect Graphs: Algebraic Representation and Algorithms'; DOI: <http://dx.doi.org/10.3390/a10010001>; Algorithms; Vol: 10; No: 1; 2017; Disponível em: <http://www.mdpi.com/1999-4893/10/1/1>

ROCHA, H. L.; ALMEIDA, R. C.; LIMA, E. A. B. F.; RESENDE, A. C. M.; ODEN, J. T.; YANKEELOV, T. E.; A hybrid three-scale model of tumor growth. MATHEMATICAL MODELS & METHODS IN APPLIED SCIENCES **JCR**, v. 1, p. 1-33, 2017.

FERNANDEZ, LUCAS DOS SANTOS; MOLTER, ALEXANDRE; BOTELHO, FABIO SILVA. Simultaneous topology optimization and proportional actuators localization. SeMA Journal, v. 74, p. 385-409, 2017.

Xavier, M.; A.A. Novotny. Topological derivative-based topology optimization of structures subject to design-dependent hydrostatic pressure loading. STRUCTURAL AND MULTIDISCIPLINARY OPTIMIZATION (INTERNET) **JCR**, v. 56, p. 47-57, 2017.

XAVIER, M.; FANCELLO, E.A.; FARIAS, J.M.C.; VAN GOETHEM, N.; NOVOTNY, A.A.. Topological derivative-based fracture modelling in brittle materials: A phenomenological approach. ENGINEERING FRACTURE MECHANICS **JCR**, v. 179, p. 13-27, 2017.

### **3.2 Trabalhos completos publicados em Anais de Congressos - TOTAL = 33**

Barreiro, D. S., Karam F., J., Faria, C. O.; 'Análise de Estabilidade para uma Formulação Semi-Discreta Híbrida Estabilizada Aplicada ao Problema do Calor'; 2017; Proceeding Series of the Brazilian Society of Computational and Applied Mathematics; Vol: 5; p. 1-7; DOI: 10.5540/03.2017.005.01.0310

da Costa, B. B. A., Bechara, J. V. M., Wehmuth, K., Ziviani, A.; 'Modelagem e Análise da Malha Aérea Doméstica Brasileira com Grafos MultiAspectos (MAGs)'; Petrópolis, RJ; 2017; Anais do X Encontro Acadêmico de Modelagem Computacional

da Silva, D. N. R., Wehmuth, K., Osthoff, C. , Appel, A. P., Ziviani, A.; 'Um Modelo para Avaliação de Desempenho de Plataformas de Processamento de Grafos'; In: Encontro Acadêmico de Modelagem Computacional - EAMC; Petrópolis, RJ; 2017; Anais do X Encontro Acadêmico de Modelagem Computacional

de Resende, A. C. M., da Rocha, H. L., Almeida, R. C. , Lima, E. A. B. F.; 'Modelagem da Sinalização Intracelular'; In: X EAMC; Petrópolis; 2017; X Encontro Acadêmico em Modelagem Computacional

Giraldi, G. A., Thomaz, C. E., Filisbino, T. A., Simão, L. B.; 'Combining Deep Learning and Multi-Class Discriminant Analysis for Granite Tiles Classification'; In: XIII Workshop de Visão Computacional (WVC 2017); Natal; 2017; WVC 2017; p. 6

Giraldi, G. A. , Borseti, R. J. P., da Silva, L.T.; ' FLUID FLOW SUMMARIZATION USING DYNAMIC MULTI-VECTOR FEATURE SPACES'; In: CILAMCE 2017; Florianópolis; 2017; CILAMCE 2017; p. 20; Disponível em: <https://ssl4799.websiteseuro.com/swge5/PROCEEDINGS/>

Giraldi, G. A. , Miranda Jr., G. F., Thomaz, C. E.; 'Geometric Data Analysis Based on Manifold Learning with Applications for Image Understanding'; In: Sibgrapi 2017; Niterói; 2017; Sibgrapi 2017; p. 21; Disponível em: [http://sibgrapi.sid.inpe.br/rep/sid.inpe.br/sibgrapi/2017/09.09.11.31?ibiurl.background language=en&ibiurl.requiresite=sibgrapi.sid.inpe.br+800&requiredmirror=sid.inpe.br/banon/2001/03.30.15.38.24&sea](http://sibgrapi.sid.inpe.br/rep/sid.inpe.br/sibgrapi/2017/09.09.11.31?ibiurl.background%20language=en&ibiurl.requiresite=sibgrapi.sid.inpe.br+800&requiredmirror=sid.inpe.br/banon/2001/03.30.15.38.24&sea)

Giraldi, G. A., Filisbino, T. A., Thomaz, C. E.; 'Multi-Class Nonlinear Discriminant Feature Analysis'; In: CILAMCE 2017; Florianópolis; 2017; CILAMCE 2017; p. 18; Disponível em: <https://ssl4799.websiteseuro.com/swge5/PROCEEDINGS/>

Mondelli, M. L. B., Ocaña, K. A. S. O., de Vasconcelos, A. T. R. , Gadelha Jr., L. M. R.; 'Análise de Desempenho a partir do Perfilamento de Workflows Científicos de Filogenia'; 2017; III Escola Regional de Alto Desempenho do Rio de Janeiro (ERAD-RJ 2017).

Verges, F. V., Fragoso, M. D. ; 'Optimal linear mean square filter for the operation mode of continuous-time markovian jump linear systems'; In: 56th IEEE Conference on Decision and Control; Melbourne, Australia; 2017; Proceedings of the IEEE Conference on Decision and Control 2017.

Vilasboas, F. G., Osthoff, C., Ocaña, K. A. S. O., Trelles, O., de Vasconcelos, A. T. R.; 'Análise da execução do algoritmo CFRK'; 2017; III Escola Regional de Alto Desempenho do Rio de Janeiro (ERAD-RJ 2017)

Vilasboas, F. G., Osthoff, C., Ocaña, K. A. S. O., Trelles, O., de Vasconcelos, A. T. R.; 'Metodo computacional baseado em workflow para contabilizacao da frequencia de repetição de k-mers'; 2017; Brazilian e-Science Workshop (BreSci)

Mandujano Valle J. A.; MADUREIRA, Alexandre L. Determinação de Parâmetros com Distribuição Espacial não Uniforme num Modelo de Neurociência via o Método de Landweber não Linear. In: X Encontro Acadêmico de Modelagem Computacional, 2017, Petrópolis-Rio de Janeiro-Br. Anais do X Encontro Acadêmico de Modelagem Computacional, 2017. v. 1. p. 70-76

RESENDE, A. C. M.; ALMEIDA, R. C.; RODRIGUES, B. J.; LIMA, E. A. B. F. A continuum description of vascular tumor growth. In: XXXVIII Iberian Latin American Congress on Computational Methods in Engineering, 2017, Florianópolis/SC. XXXVIII Iberian Latin American Congress on Computational Methods in Engineering, 2017. v. 2017. p. 1-10.

RESENDE, A. C. M.; ROCHA, H. L.; ALMEIDA, R. C.; SILVA, R. S.; LIMA, E. A. B. F. Calibração de um Modelo de Crescimento Tumoral Avascular. In: XXXVII Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional, 2017, São José dos Campos/SP. XXXVII Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional, 2017.v.2017.p.1-7.

ROCHA, H. L. ; ALMEIDA, R. C. ; RESENDE, A. C. M. ; LIMA, E. A. B. F. . A Influência da Diferenciação Fenotípica na Dinâmica do Crescimento Tumoral. In: XXXVII Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional, 2017, São José dos Campos/SP. XXXVII Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional, 2017. v. 2017. p. 1-7.

ROCHA, H. L.; ALMEIDA, R. C.; LIMA, E. A. B. F. Um modelo híbrido para o crescimento tumoral vascular. In: XXXVIII IberianLatin American Congress on Computational Methods in Engineering, 2017, Florianopolis, 2017.

FERNANDEZ, L. S.; NOVOTNY, A. A.; PRAKASH, R.. A topological derivative-based method for an inverse problem modeled by the Helmholtz equation. In: XXXVIII IberianLatin American Congress on Computational Methods in Engineering, 2017, Florianopolis, 2017.

Zhang, J. ; POBLETE, H. A. V. ; ZHU, J. ; OLIVEIRA, E.L. . ANALYSIS OF DISCONTINUOUS GALERKIN METHOD OF NONLINEAR PROBLEMS. In: XXXVIII IberianLatin American Congress on Computational Methods in Engineering, 2017, Florianopolis, 2017.

BARROSO, JOSUÉ DOS S.; LOPES, TUANE VANESSA; MURAD, MÁRCIO A.; FALCÃO, FLÁVIA DE O. L.; BOUTIN, CLAUDE. A New Sequential Computational Method for Upscaling Flow and Geomechanics in Nonlinear Elastic Jointed Rocks. In: Sixth Biot Conference on Poromechanics, 2017, Paris. Poromechanics VI. Reston: American Society of Civil Engineers, 2017. p. 99.

TUANE VANESSA LOPES; EDUARDO LUCIO MENDES GARCIA; MARCIO ARAB MURAD; PATRICIA DE ARAUJO PEREIRA; ALINE CRISTINA DA ROCHA; FLÁVIA FALCÃO; FRANCISCO HILARIO REGO BEZERRA. Modelagem Hierárquica de Reservatórios Fraturados Carstificados. In: XXXVIII IberianLatin American Congress on Computational Methods in Engineering, 2017, Florianopolis, 2017.

Xavier, M.; A.A. Novotny; VAN GOETHEM, N. Topological derivative-based hydraulic fracturing model in brittle material. In: XXXVIII Ibero-Latin American Congress on Computational Methods in Engineering, 2017, Florianópolis, Santa Catarina. anais do cilamce 2017, 2017.

Xavier, M.; NOVOTNY, A. A. Topological derivative applied in the Francfort-Marigo damage model. In: 6th International Symposium on Solid Mechanics - MECSOL2017, 2017, Joinville. Anais do MECSOL2017, 2017.

BACZYNSKI, J.; Juan B. R. Otazú; VICENTE, J. V. M. Pricing Path-Dependent Derivatives in Fixed Income Markets: A new approach. In: XVII Encontro Brasileiro de Finanças, 2017, Brasília. XVII Encontro Brasileiro de Finanças, 2017.

BEIRIGO, R. L.; TODOROV, M. G. ; BARRETO, A. M. S. . Transfer on Count-based Quadratic Control of Markov Jump Linear Systems with Unknown Transition Probabilities. In: Conferência Brasileira de Dinâmica, Controle e Aplicações, DINCON, 2017, São José do Rio Preto. Anais da Conferência Brasileira de Dinâmica, Controle e Aplicações, 2017.

BEIRIGO, R. L.; TODOROV, M. G. ; BARRETO, A. M. S. . Count-based Quadratic Control of Markov Jump Linear Systems with Unknown Transition Probabilities. In: 56th IEEE Conference on Decision and Control, 2017, Melbourne. Proceedings of the 56th IEEE Conference on Decision and Control, 2017.

ROSALINO JR, E.; Baczynski, J. ; PINTO JUNIOR, D. L. Pricing Multi-asset Barrier Options. In: Conference on Decision and Control - CDC, 2017, Melbourne, Australia. Conference on Decision and Control - CDC 2017, 2017.

ROSALINO JR, E.; Baczynski, J. ; PINTO JUNIOR, D. L. Valuation of Multi-Asset Barrier Options. In: XVII Encontro Brasileiro de Finanças, 2017, Brasília/DF. XVII Encontro Brasileiro de Finanças, 2017.

ALVAREZ, L. A. M.; BLANCO, P. J.; FEIJÓO, R. A. Fast blood flow simulations in three-dimensional arterial trees. In: CILAMCE 2017, Congresso IberoLatino-Americano de Métodos Computacionais em Engenharia, 2017, Florianópolis. Anais do CILAMCE 2017, Congresso IberoLatino-Americano de Métodos Computacionais em Engenharia, 2017.

LEDOINO, ISMAEL S.; LOULA, ABIMAEL F.D. The Influence of the Stabilization term on DG and Hybrid DG formulations for Poisson Flow. In: XXXVIII IberianLatin American Congress on Computational Methods in Engineering, 2017, Florianópolis, 2017.

SANTOS, J. D. B.; LOULA, A. F. D. High-order methods for the acoustic wave equation in one space dimension. In: XXXVIII Ibero-Latin American Congress on Computational Methods in Engineering, 2017, Florianópolis-SC. Proceeding Series of CILAMCE 2017, 2017

BACZYNSKI, J.; RODRIGUEZ OTAZÚ, JUAN B ; VICENTE, J. V. M.. A new method for pricing interest-rate derivatives in fixed income markets. In: 56th Conference on Decision and Control (CDC), 2017, Melbourne. 2017 IEEE 56th Conference on Decision and Control (CDC), 2017. p. 3057.

SANTOS, KARINA B.; ROCHA, G. K.; CUSTODIO, F. L.; DARDENNE,

LAURENT E.

CONTACT ASSISTED PROTEIN STRUCTURE PREDICTION USING A GENETIC ALGORITHM WITH PHENOTYPIC CROWDING In: X Encontro Acadêmico de Modelagem LNCC, 2017, Petrópolis.

### **3.3 Trabalhos aceitos para Anais de Congresso TOTAL= 2**

ALVAREZ, L. A. M.; BLANCO, P. J.; FEIJÓO, R. A. An efficient method for the numerical solution of blood flow in 3D bifurcated regions. In: CNMAC 2017, Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional, 2017, São José dos Campos. Anais do CNMAC 2017, Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional, 2017.

SANTOS, J. D. B.; LOULA, A. F. D. Aproximações de alta ordem para a equação da onda unidimensional. In: XXVII Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional - CNMAC, 2017, São José dos Campos -SP. Proceeding Series of the Brazilian Society of Computational and Applied Mathematics.

### **3.4 Resumos Publicados em Anais de Congresso TOTAL = 5**

Jasmim, L. O., Ito, M., Paiva, P. B., Ziviani, A.; 'Caracterização de Atendimentos em uma Rede de Atenção à Saúde'; In: Workshop de Informática Médica (WIM); São Paulo, SP; 2017; Anais do Workshop de Informática Médica – WIM

FERNANDEZ, L. S.; NOVOTNY, A. A.; PRAKASH, R. Topological derivative method for an inverse problem modeled by the Schrödinger equation. In: XXXVII Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional, 2017, São José dos Campos (SP). Proceeding Series of the Brazilian Society of Applied and Computational Mathematics. São Carlos (SP): SBMAC - Sociedade Brasileira de Matemática Aplicada e Computacional, 2017.

MANSILLA ALVAREZ, L.A.; BLANCO, PABLO J; FEIJOO, R. A. Fast patient-specific blood flow simulations: The Transversally Enriched Pipe Element Method. In: EMI 2017, 3rd Engineering Mechanics Institute International Conference, 2017, Rio de Janeiro. EMI, 2017.

SÁNCHEZ, M. H. T.; LOULA, A. F. D. Numerical Analysis of Finite Element Methods for the Helmholtz equation. In: VII International Symposium of Applied Mathematics, 2017, Lima. Acta de Resúmenes. Lima, 2017. v. 1. p. 1-65.

Sanchez, M.H. T.; LOULA, A. F. D. <http://www.uel.br/eventos/sped/annals.php>. In: I Simpósio Paranaense em Equações Diferenciais, 2017, Londrina PR. I Simpósio Paranaense em Equações Diferenciais-SPED. Londrina PR: Elaborada por: Walison A. Oliveira CRB9/1871, 2017. v. 1. p. 1-144.



## **ANEXO C - TNSE – Especialistas Envolvidos em Pesquisa TOTAL = 70**

### **Pesquisadores (27)**

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

### **Tecnologistas (21)**

Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos, D. Sci.  
Antônio Tadeu Azevedo Gomes, D. Sci.  
Antonio Carlos Salgado Guimarães  
Artur Ziviani, Ph. D.  
Bruno Richard Schulze  
Carla Osthoff Ferreira de Barros, D. Sci.  
Eduardo Lúcio Mendes Garcia, D. Sci.  
Elson Magalhães Toledo, D. Sci.  
Fábio André Machado Porto, D. Sci.  
Fábio Borges de Oliveira, M. Sci.  
Fábio Lima Custódio, Ph. D.  
Helio José Corrêa Barbosa, D. Sci.  
João Nisan Correia Guerreiro, D. Sci.  
Kary Ann del Carmen Soriano Ocaña, D.Sci.  
Laurent Emmanuel Dardenne, Ph. D.  
Luciane Prioli Ciapina Guedes , Ph. D.  
Luiz Gonzaga Paula de Almeida, M. Sci.  
Luiz Manoel Rocha Gadelha Júnior, D. Sci.  
Marcelo Trindade dos Santos, D. Sci.  
Renato Simões Silva, D. Sci.  
Roberto Pinto Souto, D. Sci.

**Pós doutorandos - bolsistas (22)**

André Elias Rodrigues Soares  
Alan Alves Santana Amad  
Aline Cristina da Rocha  
Amanda Sabatine Dufek  
Bernardo Martins Rocha  
Caio César Graciani Rodrigues  
Fabíola Marques de Carvalho  
Giacomo Victor Mc Evoy Valenzano  
Gonzalo Daniel Maso Talou  
Gregório Kappaun Rocha  
Guilherme Loss de Moraes  
Jaqueline da Silva Angelo  
Joseane Biso de Carvalho  
Karine Damásio Guimarães  
Klaus Wehmuth  
Luis Domingues Tomé Jardim Tarrataca  
Luis Willian Pacheco Arge  
Marcio Violante Ferreira  
Mariano Pereira Silva  
Mauro de Freitas Ortiz  
Nicholas Costa Barroso Lima  
Reinaldo Bellini



## ANEXO D – Projetos de pesquisa por categoria

TOTAL = 122

NOME	Coord.	Parceiros	Período	Desembolso	Resultados ou ações em 2017	Categoria
Metodologias, Ferramentas e Abstrações para Produtividade em Computação Científica de Alto Desempenho	Luiz Manoel Gadelha	FAPERJ	01/12/2016 a 01/01/2019	0,00	Arcabouço computacional para workflows de bioinformática desenvolvido e em processo de publicação.	REDE
Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Medicina Assistida por Computação Científica (INCT-MACC)	Pablo Javier Blanco	USP - Faculdade de Medicina (HC FMUSP) e Instituto do Coração do Hospital das Clínicas-CNPq/CAPES/FAPESP	01/06/2016 a 01/06/2022	R\$ 968.436,20	Organização e gestão no primeiro ano de rede de cooperação inter-institucional. Foram desenvolvidos modelos e técnicas baseados em computação científica para auxiliar à medicina. Recursos correspondem à parcela do grupo de pesquisa fora de São Paulo, do qual o pesquisador é vice-coordenador.	REDE
Rede 4 - Microcefalia associada à infecção pelo vírus Zika: uma abordagem transdisciplinar	Ana Tereza R de Vasconcelos - focal point LNCC e Wilson Savino-coordenador	Fundação Oswaldo Cruz, Instituto Oswaldo Cruz - RJ e Universidade Federal do Rio de Janeiro	10/05/2016 a 09/05/2018	0,00	SEM RECURSOS	REDE

<b>NOME</b>	<b>Coord.</b>	<b>Parceiros</b>	<b>Período</b>	<b>Desembolso</b>	<b>Resultados ou ações em 2017</b>	<b>Categoria</b>
Rede Avançada de Pesquisa em Biotecnologia Marinha	Ana Tereza R Vasconcelos - Focal point LNCC E Fabiano Thompson – coordenador	UFRJ – Instituto de Biologia	3/02/2014 a 02/02/2019	0,00	SEM RECURSOS	REDE
Rede Brasileira de Bioinformática	Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos	Laboratório Nacional de Biociências/ CNPEM; Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG/CNPq	18/12/2013 a 17/02/2017	0,00	Encerramento do projeto e disponibilização do Portal de Bioinformatica.	REDE
Rede Avançada em Biologia Computacional (RABICÓ)	Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos	UFRJ e UFRS	12/12/13 a 11/12/18	R\$ 155.800,00	13 cursos ministrados na PG-LNCC e implantação de quatro (04) bolsas Pós-Doc. Pagamento de artigos científico e compra de material de consumo.	REDE
CICN - Centro de Inovação em Computação em Nuvem	Antônio Tadeu	FINEP (Financiadora) Telecomunicações Brasileiras S/A, SERPRO e Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência Social (Intervenientes)	27/3/2013 a 21/9/2017	R\$ 1.042.750,00	Após quase 1 ano de atraso no depósito da 2a parcela do projeto pela FINEP, a mesma foi feita em 22/12/2016, de modo que em 2017 pôde-se recontratar a equipe para desenvolver as atividades do projeto, ligadas ao desenvolvimento de soluções em nuvem que possam ser analisadas pelas empresas intervenientes para eventual absorção em suas infraestruturas e serviços.	REDE

NOME	Coord.	Parceiros	Período	Desembolso	Resultados ou ações em 2017	Categoria
SIGER - Simulação e Gerenciamento de Reservatórios - PROJETO: Simulação Numérica de Escoamentos Multifásicos em Carbonatos Heterogêneos: Aplicação Pré-Sal	Marcio Arab Murad	Petrobrás, SCC	03/12/2013 a 01/12/2017	R\$ 811.144,16	Foram desenvolvidos pre-processadores para simuladores comerciais de extração de óleo e gás utilizados pela Petrobras capazes de efetuar o cômputo de propriedades equivalentes, utilizadas como parâmetros de entrada do simulador, a partir de imagens de logs do pre-sal contendo complexidade geológica. Prorrogado: 29/06/2018	REDE
SINAPAD - Sistema Nacional de Processamento de Alto Desempenho	Antônio Tadeu	FINEP	Desde 01/01/1995	0,00	Coordenação da Rede envolvendo 9 instituições brasileiras, desenvolvimento de portais científicos e integração dos centros de processamento nacionais de alto desempenho (CENAPAD's)	REDE
INCT-CiD: Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Ciência de Dados	Artur Ziviani	CNPq	Desde 24/03/2017	0,00	Estruturação de rede virtual de cooperação em ciência de dados para servir de base a novos projetos na área	REDE
Aplinea 2	Focal Point - Wagner Vieira Léo - Coordenador - Luís Nicolaci	Observatório Nacional e RNP	Sem prazo	R\$ 999.600,00	Hospedagem dos equipamentos deste projeto	REDE

<b>NOME</b>	<b>Coord.</b>	<b>Parceiros</b>	<b>Período</b>	<b>Desembolso</b>	<b>Resultados ou ações em 2017</b>	<b>Categoria</b>
Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP) e POP - RJ	Wagner Vieira Léo	FAPERJ	Desde 01/01/1995	R\$ 279.587,00	Administração do Ponto de Presença da RNP no Estado do Rio de Janeiro	REDE
					<b>TOTAL DE PROJETOS DE REDE</b>	<b>12</b>
Filtragem e Controle de Classes de Sistemas Dinâmicos Não Lineares	Carlos Emanuel de Souza	LNCC	01/03/2012 a 28/02/2017	R\$ 5.600,00	Foram desenvolvidas técnicas de análise de estabilidade local e de estimação de região de estabilidade para sistemas dinâmicos não lineares polinomiais que evoluem em duas dimensões. Estas técnicas têm potencial aplicação em análise de estabilidade de alguns processos industriais, tais como, processos térmicos em reatores químicos, trocadores de calor, e controle iterativo por aprendizagem.	PROJETO
PRH-50 - Modelagem computacional hidro-geomecânica de reservatórios não-convencionais	Abimael Fernando Dourado Loula	ANP - Programa de Recursos Humanos	Desde 1/12/2013	0,00	Manutenção de suas bolsas de doutorado com recursos dos anos anteriores.	PROJETO
Construção da pipeline Turdus busca e caract. de elementos transponíveis em eucariotos	Nathalia Cavaleiro (coord.) e Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos	FAPERJ	02/03/2013 a 02/03/2017	0,00	Foi encerrado em 2017.	PROJETO

<b>NOME</b>	<b>Coord.</b>	<b>Parceiros</b>	<b>Período</b>	<b>Desembolso</b>	<b>Resultados ou ações em 2017</b>	<b>Categoria</b>
Apoio à man. da infraestrutura do centro Unidade de Genômica Computacional Darcy Fontoura de Almeida	Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos	FAPERJ	18/10/2016 a 17/10/2017	0,00	Sem recursos.	PROJETO
Genômica Computacional: Computação HPC aplic. ao sequenciamento de nova geração	Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos	CNPq	1/03/2012 a 28/02/2018	R\$ 2.248,60	Despesas com viagens e inscrições em congressos.	PROJETO
Genômica Computacional do Vírus da Zika (ZIKV) - GENOVIR	Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos	LNCC/FINEP	12/08/2016 a 11/08/2018	R\$ 1.827.472,00	Sequenciamento e análise de bioinformática de variantes genéticas em exomas de seis (06) neomortos infectados pelo vírus da zika. Aquisição do sistema de sequenciamento Nextseq e equipamentos acessórios.	PROJETO
Integração de grande quant. de dados de redes biológicas: portal de biologia com ferramentas relacionadas às ômicas para informações e conhecimento	Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos	FAPERJ	01/10/15 a 30/09/18	R\$ 21.837,86	Compra de consumíveis para o LABINFO, custeio de visitas técnicas da Dra. Ana Tereza às instituições nacionais e internacionais, para dar continuidade às pesquisas.	PROJETO

<b>NOME</b>	<b>Coord.</b>	<b>Parceiros</b>	<b>Período</b>	<b>Desembolso</b>	<b>Resultados ou ações em 2017</b>	<b>Categoria</b>
Análise de Sensibilidade Topológica: Teoria e Aplicações	Antonio André Novotny	FAPERJ	02/03/2014 a 01/03/2019	R\$ 75.600,00	Desenvolvimento teórico e aplicações da derivatada topológica em otimização, problemas inversos e mecânica da fratura.	PROJETO
Desenvolvimento de novos métodos de resolução de problemas inversos, utilizando o conceito de derivada topológica	Antônio André Novotny	FAPERJ	Desde 22/11/2017	0,00	Termo aceito, porém, sem recursos em 2017	PROJETO
ATOS BULL	Antonio Tadeu	Bull/Consulado da França	01/01/2016 a 31/12/2018	R\$ 81.250,08	Foram financiados no período bolsas para dois alunos de doutorado do LNCC.	PROJETO
CiRTA: Ciência de Redes: Teoria e Aplicações	Artur Ziviani	CNPq	01/03/2016 a 28/02/2020	R\$ 12.000,00	Apoio às atividades de ciência de redes do coordenador e seus orientados, com resultados em termos de artigos científicos publicados, formação de recursos humanos e novos projetos de pesquisa.	PROJETO
Metrologia e ciência de redes aplicadas à Internet	Artur Ziviani	CGI.br	01/12/2014 a 30/11/2017	R\$ 99.161,70	Participação nas reuniões do Internet Engineering Task Force (IETF) ao longo do ano	PROJETO

<b>NOME</b>	<b>Coord.</b>	<b>Parceiros</b>	<b>Período</b>	<b>Desembolso</b>	<b>Resultados ou ações em 2017</b>	<b>Categoria</b>
Computação Científica Distribuída - ComCiDis	Bruno Schulze	LNCC	Até 01/01/2021	0,00	O Projeto de Computação Científica Distribuída - ComCiDis é um subprojeto apoiado pelo PCI/LNCC a partir de 2002 e atua no tema de Nuvens Computacionais e Aplicações. O projeto conta com uma equipe variada ao longo de sua existência.	PROJETO
Nuvens Computacionais Privadas para o Desenvolvimento e Suporte de Aplicações Científicas e Tecnológicas	Bruno Schulze	CNPq	01/01/2014 a 31/08/2018	R\$ 105.000,00	Edital/Chamada: Universal 14/2013 - Faixa C - até R\$ 120.000,00 Para um país manter-se competitivo é imprescindível transformar conhecimento em inovação com qualidade e rapidez. Indispensável a formação de recursos humanos hábeis na análise, projeto, desenvolvimento e uso de processos e ferramentas que satisfaçam esta necessidade. A computação científica possui esta capacidade associada à experimentação e a simulação, na construção de modelos e técnicas de soluções numéricas, onde a computação massivamente paralela e distribuída é uma das suas principais ferramentas.	PROJETO

<b>NOME</b>	<b>Coord.</b>	<b>Parceiros</b>	<b>Período</b>	<b>Desembolso</b>	<b>Resultados ou ações em 2017</b>	<b>Categoria</b>
Computação Científica Distribuída de Alto Desempenho como Serviço	Bruno Schulze	FAPERJ	01/01/2017 a 31/12/2019	R\$ 100.800,00	Projeto de pesquisa da chamada FAPERJ CNE - Cientista do Nosso Estado. O avanço científico em diversas áreas conjuntamente com o desenvolvimento da computação científica tem promovido um desenvolvimento sem precedentes nas últimas três décadas, levando a Ciência à um avançado nível de compreensão do ser humano e da natureza em que se insere.	PROJETO
Desafios da Computação Científica em Nuvem	Bruno Schulze	CNPq	01/03/2013 a 28/02/2018	R\$ 105.600,00	Edital/Chamada: Produtividade em Pesquisa - PQ - 2013 Projeto alinhado com as metas estabelecidas pelo MCTI em fornecer infraestrutura de computação necessária à pesquisa, em apoio a projetos interdisciplinares, e através do desenvolvimento e teste de modelos usando nuvens como recursos de alto desempenho em suporte a aplicações científicas. Permite utilizar os conceitos e estrutura deste tipo de serviço em favor de melhoria de produtividade.	PROJETO



<b>NOME</b>	<b>Coord.</b>	<b>Parceiros</b>	<b>Período</b>	<b>Desembolso</b>	<b>Resultados ou ações em 2017</b>	<b>Categoria</b>
Modelo de Uso de Nuvem Computacional Privada em Apoio ao Desenvolvimento de Aplicações Médicas	Bruno Schulze	FAPERJ	01/06/2012 a 30/09/2017	R\$ 280.000,00	Edital E_19 - Pensa Rio - Apoio ao estudo de Temas Relevantes e Estratégicos/RJ A presente proposta contribui de forma inovadora para as pesquisas realizadas nas áreas de computação, simulação e modelagem no âmbito do Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC) e no contexto do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Medicina Assistida por Computação Científica (INCT-MACC). Propõe-se um modelo de uso para ambientes de nuvem de alto desempenho em apoio a aplicações científicas.	PROJETO
CENAPAD - Centro de Processamento de Alto Desempenho	Carla Osthoff	FINEP	Desde 01/01/1995	0,00	Otimização de códigos de projetos em execução no SDUmont, Organização de duas edições da Escola Supercomputador SDUmont e Assitência na implantação do portal Bioinfo no SDumont.	PROJETO
Schlumberger	Carla Osthoff	LNCC e Schulemberger	07/2015 a 07/2017	R\$ 48.600,00	Foram desenvolvidas técnicas de otimização de software e publicação do relatório técnico: Modelagem Multi-dimensional e inversão de dados eletromagnéticos (EM) em uma estação de trabalho multicore utilizando OpenMP ou processamento paralelo heterogêneo	PROJETO

<b>NOME</b>	<b>Coord.</b>	<b>Parceiros</b>	<b>Período</b>	<b>Desembolso</b>	<b>Resultados ou ações em 2017</b>	<b>Categoria</b>
INTEL - MÉTODOS NUMÉRICOS PARA O ESCOAMENTO BIFÁSICO EM MEIOS POROSOS HETEROGÊNEOS	Carla Osthoff e Marcio Borges	INTEL, LNCC	01/01/2016 a 1/12/2017	0,00	Foram desenvolvidas técnicas de otimização de software do projeto: MÉTODOS NUMÉRICOS PARA O ESCOAMENTOS BIFÁSICO EM MEIOS POROSOS HETEROGÊNEOS EM AMBIENTES COMPUTACIONAIS DE ARQUITETURA MIC.	PROJETO
Estabilidade, filtragem e controle de sistemas dinâmicos 2-D	Carlos Emanuel de Souza	LNCC	01/01/2009 a 31/12/2017	0,00	Avanços no conhecimento.	PROJETO
44 International Conference on Very Large Databases	Fabio Andre Machado Porto	VLDB Endowment (USA)/FACC	01/09/2016 a 31/12/2018	R\$ 1.200.000,00	Organização da Conferência Internacional	PROJETO
Gerência e Análise de Grandes Volumes de Dados Científicos	Fábio André Machado Porto	CNPq	01/01/2016 a 30/11/2018	R\$ 39.600,00	Desenvolvimento de técnicas, algoritmos e métodos para processamento de grandes volumes de dados científicos	PROJETO

NOME	Coord.	Parceiros	Período	Desembolso	Resultados ou ações em 2017	Categoria
Incubadora	Flávio Toledo	FAPERJ	Desde 01/01/1999	R\$ 29.201,41	Foi conquistada a Certificação CATI - Comitê da Área de Tecnologia da Informação do MCTIC. São 5 empresas incubadas em 2017, com a adição de dois novos projetos inovadores: Biometric IT e Nimer's Corporations. Uma empresa residente, Biometric IT, teve projeto selecionado no programa "Startup Insight e Connection". Outra empresa residente na Incubadora LNCC, Pauta Online, teve projeto selecionado no Programa Inovativa Brasil. Desde o lançamento do primeiro edital em dezembro de 2005, graduamos seis empresas, uma delas em 2017. Receita decorrente da taxa de incubação.	PROJETO
Métodos de Elementos Finitos Multiescalas	Frederic Valentin	CNPq, Bolsa de Produtividade em Pesquisa	01/03/2014 a 01/03/2020	R\$ 28.800,00	Foram desenvolvidos e analisados matematicamente novos métodos de elementos finitos multi-escalas para a modelos de escoamentos em meios porosos e de propagação de ondas em domínios heterogêneos.	PROJETO
Modelagem Computacional, Aprendizagem Estatística e Métodos Geométricos Aplicados para Análise de Imagens e Animação	Gilson Antônio Giraldi	CNPq	03/2017 a 02/2020	R\$ 39.600,00	Desenvolvimento de técnicas em análise discriminante, redução de dimensionalidade e aprendizagem profunda para análise de imagens de faces humanas e imagens de texturas. Aplicação de métodos geométricos para redução de dimensionalidade	PROJETO

<b>NOME</b>	<b>Coord.</b>	<b>Parceiros</b>	<b>Período</b>	<b>Desembolso</b>	<b>Resultados ou ações em 2017</b>	<b>Categoria</b>
Metaheurísticas Inspiradas na Natureza	Helio José Corrêa Barbosa	CNPq	Desde 1996	0,00	Grupo de Pesquisa e área de pesquisa na Pós-graduação	PROJETO
Métodos Estocásticos em finanças	Jack Barczynski	LNCC	Desde 01/03/2010	0,00	Apresentação de trabalhos em Congressos Nacionais e Internacionais e publicação em anais.	PROJETO
Sistemas Dinâmicos Dissipativos, Controle Ótimo e Aplicações	Jaime Edilberto Munõz Rivera	Workshop em EDP	Desde 14/08/1998	R\$ 42.000,00	Workshop em EDP, apoiado pela CAPES realizado no ano de 2017. (Foi recebido apoio também da FAPERJ, mas somente foi confirmado 2 meses depois da concessão e não foi possível aproveitar o Recurso.)	PROJETO
Programa de Capacitação Institucional - PCI	Jauvane Cavalcante de Oliveira	CNPq	01/10/2015 a 30/09/2017	R\$ 1.553.760,00	33 bolsistas PCI em 2017	PROJETO
Plataforma Computacional Multiusuária para Bioinformática em Larga Escala, Rede Nacional Estruturante de Bioinformática	Kary Ocaña e Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos	LNCC	01/05/2016 a 01/05/2020	0,00	Projeto criado especificamente para atender ao supercomputador Santos Dumont.	PROJETO

<b>NOME</b>	<b>Coord.</b>	<b>Parceiros</b>	<b>Período</b>	<b>Desembolso</b>	<b>Resultados ou ações em 2017</b>	<b>Categoria</b>
Desenvolvimento de Métodos Computacionais aplicados ao Desenho Racional de Fármacos e Predição de Estrutura de Proteínas	Laurent E. Dardenne	LNCC	Desde 2/01/2004	0,00	Desenvolvimento do Portal DockThor acoplado ao Supercomputador Santos Dumont. Desenvolvimento de novas moléculas candidatas a fármacos para o tratamento da doença de Alzheimer, com 3 patentes depositadas em parceria com pesquisadores da UFRGS.	PROJETO
Sistemas Dinâmicos Incertos	Marcelo Fragoso	CNPq	2017 a 28/02/2021	0,00	Diversos resultados focados na solução de problemas de controle de Sistemas Dinâmicos sujeitos a falhas.	PROJETO
Modelagem computacional multiescala de reservatórios não convencionais de gás de xisto	Marcio Arab Murad	CNE-FAPERJ	Desde 28/02/2017	R\$ 100.800,00	Foi desenvolvido um novo modelo computacional multiescala para descrever processos de extração de gás xisto. Foram publicados artigos em periódicos e desenvolvido um código computacional com potencial para ser usado pela Petrobrás.	PROJETO
Controle de processos eletrônicos, retroalimentação	Marcos Garcia Todorov	CNPq	18/11/2014 a 30/11/2017	R\$ 931,59	Artigo publicado, outro aceito para publicação e outras publicações em Conferência Internacional e Congresso Nacional. Houve uma orientação de doutorado defendido e uma supervisão de pós-doutorado iniciada.	PROJETO

<b>NOME</b>	<b>Coord.</b>	<b>Parceiros</b>	<b>Período</b>	<b>Desembolso</b>	<b>Resultados ou ações em 2017</b>	<b>Categoria</b>
Curso do Centro Brasil-Argentino Biotecnologia: ferramentas de bioinfo para análise dados de RNA-seq	Marisa Fabiana Nicolás	CNPq	25/11/2016 a 24/12/2017	R\$ 72.800,00	Realizado o curso CBAB/CABBIO no LNCC, com a participação de 40 alunos e 15 docentes, incluindo argentinos, brasileiros, colombianos, peruanos e uruguaios.	PROJETO
Análise e controle de sistemas biológicos	Michel Iskin	LNCC	01/01/2000 a 01/01/2019	0,00	Foi elaborado um modelo predador-presa com estrutura de estágio, usando de simulações computacionais.	PROJETO
Estimação não invasiva de reserva de fluxo fracionado (FFR) a partir de imagens de tomografia computadorizada e simulação numérica de fenômenos hemodinâmicos	Pablo Javier Blanco	USP - Faculdade de Medicina (HC FMUSP) e Instituto do Coração do Hospital das Clínicas-CNPq	1/12/2014 a 30/11/2017	R\$ 12.406,00	Foram desenvolvidos modelos matemáticos de diferente complexidade para simular o escoamento sanguíneo em artérias coronárias de pacientes específicos a partir de imagens médicas de tomografia computadorizada. Com isto tem sido possível criar exames de diagnóstico não invasivo que melhoram o desempenho de técnicas de diagnóstico de risco de isquemia de miocárdio utilizadas na atualidade	PROJETO

<b>NOME</b>	<b>Coord.</b>	<b>Parceiros</b>	<b>Período</b>	<b>Desembolso</b>	<b>Resultados ou ações em 2017</b>	<b>Categoria</b>
Estimação não invasiva de reserva de fluxo fracionado (FFR) a partir de imagens de tomografia computadorizada e simulação numérica de fenômenos hemodinâmicos	Pablo Javier Blanco	USP - Faculdade de Medicina (HC FMUSP) e Instituto do Coração do Hospital das Clínicas-Faperj	01/12/2014 a 30/11/2017	R\$ 21.200,00	Foram desenvolvidos modelos matemáticos de diferente complexidade para simular o escoamento sanguíneo em artérias coronárias de pacientes específicos a partir de imagens médicas de ultrassom intravascular e angiografia. Com isto tem sido possível criar exames de diagnóstico minimamente invasivo que melhoram o desempenho de técnicas de diagnóstico de risco de isquemia de miocárdio utilizadas na atualidade	PROJETO
PIBIC- Bolsas de Iniciação Científica	Regina Célia Cerqueira de Almeida	CNPq	01/06/2010	R\$ 104.400,00	Foram 23 bolsas pagas em 2017.	PROJETO
PIBITI/LNCC - Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação	Regina Célia Cerqueira de Almeida	CNPq	15/08/2013	R\$ 14.400,00	Foram 4 bolsas pagas em 2017.	PROJETO
Algoritmos Quânticos e Híbridos	Renato Portugal	CNPq	01/01/2014 a 31/02/2017	0,00	Conclusão do projeto.	PROJETO



<b>NOME</b>	<b>Coord.</b>	<b>Parceiros</b>	<b>Período</b>	<b>Desembolso</b>	<b>Resultados ou ações em 2017</b>	<b>Categoria</b>
Analyzing the Computational Performance of Quantum Walk Based Algorithms on Structured Graphs	Renato Portugal	CNPq	01/01/2014 a 31/07/2017	0,00	Foi extendido até julho de 2018. Projeto Ciência sem Fronteira. Recebemos um pesquisador senior e um pesquisador pós-doc.	PROJETO
NVIDIA- GPU Research Center	Roberto Souto	NVIDIA, LNCC	Desde 2011	0,00	Apoio às atividades de pesquisa em GPU, com resultados em termos de artigos científicos publicados e formação de recursos humanos, através de apoio em eventos e minicursos.	PROJETO
AMLBIOHEMO - Ampliação e Modernização dos Laboratórios de Bioinformática e Medicina Assistid	Wagner Léo Vieira	LNCC	5/02/2014 a 6/12/2017	R\$ 182.756,85	Compra de consumíveis para o LABINFO.	PROJETO
LNCC BD	Wagner Vieira Leo	LNCC	06/12/2013 a 06/12/2017	R\$ 1.363.232,00	Aquisição de um cluster para processamento Big Data.	PROJETO
LNCC 2020	WAGNER VIEIRA LÉO	LNCC	Desde 01/09/2017	R\$ 750.000,00	Desenvolvimento e manutenção corretiva, evolutiva e perfectiva dos sistemas computacionais e softwares de suporte à pesquisa científica.	PROJETO

<b>NOME</b>	<b>Coord.</b>	<b>Parceiros</b>	<b>Período</b>	<b>Desembolso</b>	<b>Resultados ou ações em 2017</b>	<b>Categoria</b>
PETAFLOR	Wagner Vieira Léo	LNCC	01/10/2014 a 01/10/2018	R\$ 750.000,00	Contratação de Pessoa Jurídica para o desenvolvimento dos sistemas, início do desenvolvimento de criação e execução de workflow científico aplicado à Bioinformática em PAD, para o portal da RNB e para o SABIA.	PROJETO
Genômica aplic. à aquicultura da ostra nativa de importância econômica (crassostrea gasar) no estado do RJ	Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos	CNPq	01/08/2016 a 31/07/2019	0,00	Não houve recursos em 2017	PROJETO
PTT	Wagner Vieira Léo	LNCC	Desde 01/09/1999	R\$30.679,38	Administração do Ponto de troca de Tráfego do NIC.BR	PROJETO
<b>TOTAL DE PROJETOS INDIVIDUAIS</b>						<b>50</b>
Laminin and Cell Therapy for Muscular Dystrophies	Ana Tereza R de Vasconcelos - focal point LNCC E Wilson Savino - coordenador	FIOCRUZ/FAPERJ	12/8/2015 a 12/8/2017	0,00	Manutenção do banco de dados do Laminin DB.	COOP. NACIONAL

NOME	Coord.	Parceiros	Período	Desembolso	Resultados ou ações em 2017	Categoria
Laboratório de Bioinformática - LABINFO	Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos	INMETRO, INPA, INCA, PUC-PR, PUC-RS, UCB, UnB, USP, UERJ, UFPB, UFG, UFJF, UFMG, UFSC, UF Pelotas, UF Viçosa, UF Santa Maria, UFAM, UFPA, UFCE, UFRJ, UFRN, UFRS, UFPE, UFRPE, EU Campinas, UE Londrina, UE Santa Cruz, UE Ceará, , UE Paulista "Júlio de Mesquita Filho", UNIFESP	Desde 01/01/2000	0,00	"PROJETO-PAI" QUE ALOCA A MAIOR PARTE DOS PROJETOS DO LABINFO, NA INTRANET. SE DELETADO, SOME COM VARIOS DADOS, POIS ANTIGAMENTE CADASTRAVA-SE SUB-PROJETOS. HOJE EM DIA O LABORATÓRIO DE BIOINFOMÁTICA É TIDO COMO UM LABORATÓRIO REALMENTE E NÃO MAIS COMO UM PROJETO.	COOP. NACIONAL
Acordo de Cooperação Técnica Amplo 43/2014 entre LNCC e FIOCRUZ	Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos	FIOCRUZ	01/10/2014 a 30/09/2017	0,00	Encerramento das atividades na área de pesquisas.	COOP. NACIONAL
Acordo de Cooperação Técnico-Científica com a Fundação Oswaldo Cruz	Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos	FIOCRUZ	18/07/2016 a 17/07/2021	0,00	Estudos de doenças genéticas e imunodeficiências, e estudo do vírus ZIKAV com o Instituto Fernandes Figueira e Oswaldo Cruz.	COOP. NACIONAL
Acordo de de Parceria entre o LNCC e a UFRJ - Campus Xerem	Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos	UFRJ	21/03/2017 a 20/03/2022	0,00	Assinatura do acordo e submissão de proposta do curso de Pós-Graduação em Nanobiossistemas para a CAPES.	COOP. NACIONAL

<b>NOME</b>	<b>Coord.</b>	<b>Parceiros</b>	<b>Período</b>	<b>Desembolso</b>	<b>Resultados ou ações em 2017</b>	<b>Categoria</b>
Genômica Aplicada a Recursos Pesqueiros e de Aquicultura do Estado do Rio de Janeiro GARPA-RIO	Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos	Fundação Instituto de Pesca do Estado do Rio de Janeiro	18/11/2014 a 17/11/2017	0,00	Sem resultados por falta de recursos.	COOP. NACIONAL
Diagnóstico e prognóstico de mulheres com neoplasia intra-epitelial grau 2: ident. E validação clínica de biomarcadores	Fábio bastos Russomano (coord) e Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos	Instituto Fernandes Figueira e FIOCRUZ	02/09/2017 a 01/09/2019	0,00	Sem resultados por falta de recursos.	COOP. NACIONAL
Análise de produtos de excreção/secreção e potenciais mecanismos de interação das formas larvais patogênicas de cestodeos do gênero Echinococcus com células do tecido hospedeiro	Arnaldo Zaha (coord.) e Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos	UFRGS	4/12/2014 a 31/12/2017	0,00	Sequenciamento e análise de bioinformática	COOP. NACIONAL

<b>NOME</b>	<b>Coord.</b>	<b>Parceiros</b>	<b>Período</b>	<b>Desembolso</b>	<b>Resultados ou ações em 2017</b>	<b>Categoria</b>
Sistema de Microscopia de Ótica não linear multifotônica: Introdução de um novo recurso na plataforma de bioimagem da FIOCRUZ	Wilson Savino (coord.) e Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos	FIOCRUZ	03/07/2015 a 2/07/2019	0,00	Sem resultados por falta de recursos.	COOP. NACIONAL
Medicina de precisão aplicada à imunodeficiência primária - PIDD	Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos	FAPERJ/FIOCRUZ	28/11/2016 a 27/11/2018	0,00	Sequenciamento e análise de bioinformática de variantes genéticas em exomas de 13 (treze) pacientes imunodeficientes.	COOP. NACIONAL
INECID: Internet e a Nova Era de Ciência de Dados	Artur Ziviani	FAPESP	01/10/2017 a 30/09/2019	0,00	Início das atividades ocorreram em 1/10/2017, sendo as primeiras ações o planejamento de execução do projeto, sua implementação e definição dos bolsistas a nomear.	COOP. NACIONAL
Pesquisa e desenvolvimento de otim. e modern. de código p/ métodos numéricos para solução de equações diferenciais parciais em arquiteturas paralelas híbridas	Carla Osthoff	UFF, CEFTE-RJ, UFLAVRAS e LNCC	Desde 2014	0,00	Foram desenvolvidas técnicas de otimização de software do projeto: MÉTODOS NUMÉRICOS PARA O ESCOAMENTOS BIFÁSICO EM MEIOSPOROSOS HETEROGÊNEOS EM AMBIENTES COMPUTACIONAIS DE ARQUITETURAMIC.	COOP. NACIONAL

<b>NOME</b>	<b>Coord.</b>	<b>Parceiros</b>	<b>Período</b>	<b>Desembolso</b>	<b>Resultados ou ações em 2017</b>	<b>Categoria</b>
Desenvolvimento de funcionalidades, aumento da escalabilidade e estudos numéricos com modelos atmosféricos de alta resolução: BRAMS e OLAM".	Carla Osthoff	IAG, CPTEC e LNCC	Desde 2015	0,00	Otimizaçõ dos códigos do projeto e publicação dos artigos: " Tuning up TVD HOPMOC method on Intel MIC Xeon Phi Architectures with Intel Parallel Studio Tools Workshop on Applications for Multicore Architecture ", "Estratégia de otimização para um método numérico para resolução de problemas de convecção-difusão." e " A total variation diminishing Hopmoc scheme for numerical time integration of evolutionary differential equations" THE SHORT-WAVE RADIATION AVAILABILITY" e "THE ATMOSPHERIC WATER CYCLE OVER SOUTH AMERICA AS SEEN IN THE NEW GENERATION OF GLOBAL REANALYSES"	COOP. NACIONAL
Processamento de Imagens	Gilson Antônio Giraldi	Universidade Federal da Bahia, Universidade Federal de Uberlândia e FEI	Desde 1/04/2008	R\$ 260.400,87	Em 2017 foram realizadas pesquisas na area de técnicas de filtragem de imagens baseadas em métodos de entropia. Trabalhamos também com imagens de texturas para extração de características.	COOP. NACIONAL
Visualização	Gilson Antônio Giraldi	Universidade Federal da Bahia	Desde 1/04/2008	0,00	Em 2017 foram realizadas pesquisas na area de sumarização de resultados em dinâmica de fluidos computacional. Foram tambem realizados estudos para visualização de dados multi-escala em ambientes de alta-performance.	COOP. NACIONAL

<b>NOME</b>	<b>Coord.</b>	<b>Parceiros</b>	<b>Período</b>	<b>Desembolso</b>	<b>Resultados ou ações em 2017</b>	<b>Categoria</b>
Reconstrução Crânio-Facial	Gilson Antônio Giraldi	Universidade Federal da Bahia, Universidade Federal de Uberlândia e FEI	Desde 1/04/2008	0,00	Desenvolvimento técnicas para análise de imagens faciais que poderão compor um protótipo com integração de modelos estatísticos de aprendizagem, modelos deformáveis e renderização (rendering) para aplicações em bioengenharia craniofacial.	COOP. NACIONAL
Caracterização de pequenos RNAs (< 50 nucleotídeos) em Infecção Óssea Conjunta induzidas por Staphylococcus aureus	Guilherme Loss de Moraes (coord.) e Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos	Universidade Federal do Rio de Janeiro	1/12/2014 a 30/11/2017	R\$ 30.000,00	Prorrogado até 30/11/2018.	COOP. NACIONAL
Inferência de modelos através de programação genética gramatical	Hélio José Correa Barbosa	FAPEMIG, UFJF	21/07/2016 a 20/07/2019	R\$ 14.395,82	Apresentação de trabalhos em Congressos Nacionais e Internacionais e publicação em anais.	COOP. NACIONAL
Pesquisa Ecológica de Longa Duração – Guanabara	Jean Louis Valentin (UFRJ) - Responsavel local Frederic Valentin	Universidade Federal do Rio de Janeiro (Instituto de Biologia) e Universidade do Estado do Rio de Janeiro	1/1/2010 a 31/12/2020	R\$ 4.000,00	Desenvolvimento e manutencao de um banco de dados ecológicos e da pagina web oficial do projeto	COOP. NACIONAL



<b>NOME</b>	<b>Coord.</b>	<b>Parceiros</b>	<b>Período</b>	<b>Desembolso</b>	<b>Resultados ou ações em 2017</b>	<b>Categoria</b>
Modelagem Computacional e Análise Numérica em Engenharias e Ciências Aplicadas	Jiang Zhu	CNPq, COPPE-UFRJ, IAPCM	1/3/2016 a 28/2/2019	0,00	Foram realizados alguns resultados de pesquisa em colaboração.	COOP. NACIONAL
Modelagem Computacional em Sistemas Sócio-Educacionais	José Karam Filho	Centro de Educação Profissional em Tecnologia da Informação, Faculdade Estadual de Tecnologia do Rio de Janeiro de Petrópolis e Fundação de Apoio a Escola Técnica do Estado do Rio de Janeiro	Desde 1/03/2013	0,00	Foi desenvolvido um sistema acadêmico de gerenciamento interno de acompanhamento de alunos, e disponibilizado para testes no CPTI-Petrópolis.	COOP. NACIONAL
Apoio Computacional à Análise Genômica de Doenças Tropicais Negligenciadas por meio de Mineração de Dados e Aprendizado de Máquina	Kary Ann Del Carmen Ocaña Gautherot	Universidade Federal Fluminense e UFRJ	01/01/2018 a 31/12/2020	0,00	Levantamento de referencia bibliografica para pesquisa, metodologia e revisão de artigos.	COOP. NACIONAL

<b>NOME</b>	<b>Coord.</b>	<b>Parceiros</b>	<b>Período</b>	<b>Desembolso</b>	<b>Resultados ou ações em 2017</b>	<b>Categoria</b>
Mineração de Dados de Experimentos de Bioinformática Executados em Larga Escala no Apoio ao Estudo de Doenças Negligenciadas e Doenças Genômicas em Humanos	Kary Ann Del Carmen Ocaña Gautherot	Universidade Federal Fluminense e UFRJ	13/06/2017 a 13/05/2020	R\$ 4.500,00	Apresentação de artigos em congresso internacional e outros nacionais. Pesquisa metodológicas.	COOP. NACIONAL
Gerenciamento e Análise de Dados Biológicos em Plataformas HPC e de Processamento de Grandes Massas de Dados (Big Data)	Kary Ann Del Carmen Ocaña Gautherot	Universidade Federal Fluminense e UFRJ	01/04/2016 a 01/03/2019	0,00	SEM RECURSOS	COOP. NACIONAL
BioMiningHPC: Arquitetura em Workflows, Mineração e Proveniência de Dados de Experimentos de Bioinformática Ambientes HPC Estudo de Doenças Negligenciadas	Kary Ann Del Carmen Ocaña Gautherot	Universidade Federal Fluminense e UFRJ	20/5/2016 a 20/5/2017	0,00	SEM RECURSOS	COOP. NACIONAL

<b>NOME</b>	<b>Coord.</b>	<b>Parceiros</b>	<b>Período</b>	<b>Desembolso</b>	<b>Resultados ou ações em 2017</b>	<b>Categoria</b>
Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Fármacos e Medicamentos (INCT-INOVAR)	Laurent Dardenne - Focal point LNCC E Eliezer del Barreiro (UFRJ) COORD.	CNPq, FAPERJ, UFRGS, UNIPAMPA, UFG, INMETRO, FIOCRUZ, UNICAMP, USP, UNIFAP, UFC, UFRPE, UFAL, UNIFAL, UFMG, UFABC, UFPA	2016 a 2022	0,00	Estudo das moléculas candidatas a fármacos para o tratamento da doença de Alzheimer e processos inflamatórios. Foram aceitos dois artigos no European Journal of Medicinal Chemistry em colaboração com pesquisadores da UNIFAL-MG.	COOP. NACIONAL
Arcabouço computacional escalável para modelagem de nicho ecológico: avaliação de impactos das mudanças climáticas e alterações antrópicas na biodiversidade da Mata Atlântica	Luiz Manoel Gadelha	CAPES	01/07/2017 a 01/07/2021	R\$ 16.400,00	Software Model-R para modelagem de nichos ecológicos desenvolvido e em operação ( <a href="http://model-r.lncc.br">http://model-r.lncc.br</a> ).	COOP. NACIONAL
Sistemas Dinâmicos Sujeitos à Incertezas: Modelagem, Filtragem, Controle e Aplicações	Marcelo Fragoso	USP, Unicamp, UFJF, INRIA Bordeaux Sud-Ouest, UFRJ, USP/SC	2016 a 2019	R\$ 10.000,00	O projeto foi iniciado em 2017, com pequeno aporte.	COOP. NACIONAL

<b>NOME</b>	<b>Coord.</b>	<b>Parceiros</b>	<b>Período</b>	<b>Desembolso</b>	<b>Resultados ou ações em 2017</b>	<b>Categoria</b>
Informática na Biodiversidade	Marinez Ferreira de Siqueira	CAPES	01/07/2017 a 01/07/2021	R\$ 16.400,00	O Software Model-R para modelagem de nichos ecológicos foi desenvolvido e se encontra em operação.	COOP. NACIONAL
Bioinformática aplicada às análises de sequências transcriptômicas de <i>Klebsiella pneumoniae</i>	Marisa Fabiana Nicolás	FAPERJ	10/7/2013 a 10/7/2017	0,00	Publicação de artigo científico, outro aceito para publicação e outras publicações em Conferência Internacional e Congresso Nacional. Houve duas orientações de doutorado e uma de mestrado defendidas e uma supervisão de pós-doutorado iniciada.	COOP. NACIONAL
Estudo Molecular das Doenças Genéticas Crônicas: Defeitos Congênitos, Doença do Desenvolvimento e Câncer Infantil, a partir da Via das RASopatias	Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos	Instituto Fernandes Figueira (IFF) - Fiocruz RJ/FAPERJ	17/12/2015 a 16/12/2017	0,00	Análise de bioinformática de variantes genéticas em seis pacientes.	COOP. NACIONAL
Aplicação do Protocolo REPA em plataformas computacionais	Paulo Cabral Filho	COPPE/UFRJ - Laboratório de Computação Paralela e Sistema Móveis	Desde 2/01/2012	0,00	O protocolo foi rebatizado para REDNET.	COOP. NACIONAL

<b>NOME</b>	<b>Coord.</b>	<b>Parceiros</b>	<b>Período</b>	<b>Desembolso</b>	<b>Resultados ou ações em 2017</b>	<b>Categoria</b>
Workflow Optimization	Paulo F. Pires (UFRJ) / Fabio André Machado Porto	DELL-EMC / UFRJ / LNCC	01/01/2017 a 30/05/2018	R\$ 119.200,00	Otimização de execução de Workflows Científicos Usando Spark	COOP. NACIONAL
Múltiplos Mini Veículos Aéreos Não Tripulados em Vôos Colaborativo	Jauvane Cavalcante de Oliveira	Universidade Federal do Rio Grande do Norte e Instituto Militar de Engenharia	1/7/2012 a 30/4/2017	0,00	Houve duas dissertações de mestrado defendidas e apresentados três trabalhos em Congressos.	COOP. NACIONAL
<b>TOTAL DE COOPERAÇÕES NACIONAIS</b>						<b>34</b>
Processos adaptativos em Staphylococcus aureus em dois diferentes níveis	Ana Tereza R de Vasconcelos - focal point LNCC - Agnes Marie Sa Figueiredo – Coord.	Centre National de Référence de Staphylocoques (França) e Universidade Federal do Rio de Janeiro	05/01/2015 a 05/12/2019	0,00	Reuniões científicas nos dois países, análise de bioinformática em Staphylococcus aureus, transcritomas, redação de manuscritos e teses.	COOP. INTERNACIONAL
Plasticidade Genômica, Mobiloma e Evolução do Patógeno Humano Vibrio Cholerae e Vibrios Ambientais	Ana Tereza R de Vasconcelos - focal point LNCC E Cristiane C. Thompson - COORDENADORA	Kyoto University (Japão), Universidade Federal do Rio de Janeiro e FIOCRUZ	5/1/2015 a 5/12/2019	0,00	SEM RECURSOS	COOP. INTERNACIONAL

<b>NOME</b>	<b>Coord.</b>	<b>Parceiros</b>	<b>Período</b>	<b>Desembolso</b>	<b>Resultados ou ações em 2017</b>	<b>Categoria</b>
Acordo de Cooperação- TvivaxDiag	Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos	Institut Pasteur Paris e Universidade Federal de SP	1/1/2015 a 31/12/2018	0,00	Análise de bioinformática em tripanossomatídeos e redação de artigos científicos.	COOP. INTERNACIONAL
LIA (Laboratório Internacional Associado): Laboratório Internacional de pesquisa em bioinformática – LIRIO	Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos	Université Claude Bernard - Lyon I	1/01/2012 a 31/12/2020	0,00	Reuniões científicas e discussão dos resultados.	COOP. INTERNACIONAL
A Global Alliance For Zika Virus Control Prevention - ZIKAlliance	Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos	União Europeia	10/08/2016 a 30/09/2019	0,00	Anotação funcional, predição de sítios de glicosilação de 237 genomas de vírus do Zika.	COOP. INTERNACIONAL
Acordo de coop. “Global Approach to Biological Research, infectious diseases epidemics in low income countries – Gabriel Network.	Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos	Foundation Merieux	24/04/2014 a 24/12/2017	0,00	Cursos ministrados no exterior.	COOP. INTERNACIONAL
Metagenômica aplic. à avaliação efeitos da injeção de CO2 na microbiota de reservatórios	Lucimara Fassarela Agnes de Lima (coord.) e Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos	UFRN, UFRGS e Instituto Técnico de Lisboa	1/11/2015 a 31/10/2018	0,00	Sequenciamento e análise de bioinformática.	COOP. INTERNACIONAL

<b>NOME</b>	<b>Coord.</b>	<b>Parceiros</b>	<b>Período</b>	<b>Desembolso</b>	<b>Resultados ou ações em 2017</b>	<b>Categoria</b>
Análise de Sensibilidade Topológica: Teoria e Aplicações	Antonio André Novotny	MEC/MCTI/CAPES/CNPq/FAPS	02/03/2014 a 01/03/2018	R\$ 126.000,00	Desenvolvimento teórico e aplicações da derivatada topológica em otimização, problemas inversos e mecânica da fratura.	COOP. INTERNACIONAL
Cyberenvironments	Bruno Schulze	National Center for Supercomputing Applications (NCSA/USA) e LNCC	Desde 1/1/2004	0,00	Projeto de colaboração internacional com o NCSA envolvendo novas tecnologias de computação de alto desempenho como serviço e reunião anual no evento Supercomputing	COOP. INTERNACIONAL
Marcadores genéticos e moleculares de virulência em tripanosomatídeos patogênicos e não patogênicos	Edmundo Carlos Grisard	Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG e Universidade Federal de Santa Catarina	03/02/2014 a 03/02/2017	0,00	SEM RECURSOS – encerramento do projeto.	COOP. INTERNACIONAL
MUSIC - Gerência de dados científicos em uma nuvem multi-site	Fábio André Machado Porto	INRIA - Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique (França)	1/1/2014 a 1/4/2017	R\$ 87.800,00	Investigação de Sistemas de Análise de Dados Científicos com Dados e Programas Distribuídos	COOP. INTERNACIONAL



<b>NOME</b>	<b>Coord.</b>	<b>Parceiros</b>	<b>Período</b>	<b>Desembolso</b>	<b>Resultados ou ações em 2017</b>	<b>Categoria</b>
HPC4E - High-Performance Computing for Energy	Frédéric Gerard Christian Valentin	Comunidade Européia e RNP	01/12/2015 a 30/11/2017	R\$ 358.723,58	Foram desenvolvidas novas técnicas numéricas e computacionais para a simulação de problemas oriundos da área de energia (eólica, biomassa e hidrocarbonetos) em arquiteturas massivamente paralelas.	COOP. INTERNACIONAL
HOMAR -- High performance Multiscale Algorithms for wave propagation problems	Frédéric Gerard Christian Valentin	INRIA - Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique (França) / FAPERJ	1/7/2015 a 30/6/2018	0,00	Foram desenvolvidos e analisados matematicamente novos métodos de elementos finitos multi-escalas para a modelagem de Maxwell no domínio do tempo.	COOP. INTERNACIONAL
Convênio com a Universidade de Bologna	Jaime Edilberto Munõz Rivera	Edp - Research Unit	Desde 1/12/1995	0,00	Colaboração em conjunto com o Professor Mauro Fabrizio da Universidade de Bologna – Italia.	COOP. INTERNACIONAL
Convênio com a Universidade de Brescia	Jaime Edilberto Munõz Rivera	Universidade de Brescia	Desde 1/12/1995	0,00	Colaboração com a Prof. Maria Grazia Naso da Universidade de Brescia. Submissão de 2 artigos científicos.	COOP. INTERNACIONAL
Convênio com a Universidade del Bio Bio	Jaime Edilberto Munõz Rivera	CONICYT - Chile	Desde 1/10/2010	0,00	Colaboração em conjunto com Prof. Octavio Vera Villagran. Dois artigos submetidos.	COOP. INTERNACIONAL

<b>NOME</b>	<b>Coord.</b>	<b>Parceiros</b>	<b>Período</b>	<b>Desembolso</b>	<b>Resultados ou ações em 2017</b>	<b>Categoria</b>
Convênio com a Universidade de Concepción - Chile	Jaime Edilberto Munõz Rivera	CONICYT - Chile	Desde 01/10/2010	0,00	Colaboração em conjunto com o prof. Mauricio Sepulveda. Submissão de dois artigos.	COOP. INTERNACIONAL
Convenio com a Universidade Nacional de Ingenieria (Lima-Perú),	Jaime Edilberto Munõz Rivera	Concytec Peru	Desde 01/10/2013	0,00	Colaboração com o Prof. Pedro Espinoza Haro e apoio técnico.	COOP. INTERNACIONAL
Convênio com o Politécnico de Milão (Itália)	Jaime Edilberto Munõz Rivera	Politecnico de Milão	Desde 1/12/2000	0,00	Colaboração junto aos Professores Victorio Pata, Mauricio Graselli e Fellipo D'Oro. Pesquisa e desenvolvimento em modelagem de materiais com memória e misturas.	COOP. INTERNACIONAL
Cooperação Brasil-China	Jiang Zhu	LNCC, IAPCM	Desde 1/07/2002	0,00	Organização do 5th Brazil-China Conference on Scientif Computing.	COOP. INTERNACIONAL

<b>NOME</b>	<b>Coord.</b>	<b>Parceiros</b>	<b>Período</b>	<b>Desembolso</b>	<b>Resultados ou ações em 2017</b>	<b>Categoria</b>
Modelagem Computacional e Análise Numérica em Engenharias e Ciências Aplicadas	Jiang Zhu	COPPE/UFRJ, Beijing Information Science and Technology University, China University of Petroleum, East China Normal University, Institute of Applied Physics and Computational Mathematics e Ocean University of China	1/3/2016 a 28/2/2019	0,00	Foram realizados alguns resultados de pesquisa em colaboração.	COOP. INTERNACIONAL
Novos Métodos de Elementos Finitos: Formulação, Análise Numérica e Aplicações	Jiang Zhu	China University of Petroleum	1/9/2014 a 31/8/2017	R\$ 116.720,15	Durante o período do projeto, as diversas atividades de pesquisa, desenvolvimento e formação de recursos humanos em formulação variacional e análise numérica relacionadas aos novos métodos de elementos finitos objetivando eficiência computacional aliada a estabilidade e precisão foram realizadas. Além das pesquisas, fortalecemos a cooperação Brasil-China em computação científica.	COOP. INTERNACIONAL
Identificação de transcritos relacionados à resistência da seringueira Hevea brasiliensis ao patógeno Microcyclus ulei	Dominique Garcia (coord). e Marisa Fabiana Nicolás	LNCC e CIRI/França	13/06/2014 a 13/06/2017	0,00	Orientação de tese de doutorado.	COOP. INTERNACIONAL

<b>NOME</b>	<b>Coord.</b>	<b>Parceiros</b>	<b>Período</b>	<b>Desembolso</b>	<b>Resultados ou ações em 2017</b>	<b>Categoria</b>
Prospecção e priorização de alvos moleculares para o desenho de novos fármacos contra <i>Klebsiella pneumoniae</i> e <i>Mycobacterium tuberculosis</i>	Marisa Fabiana Nicolás	Universidade de Buenos Aires e FAPERJ/CONICET	19/09/2016 a 02/02/2017	0,00	Um artigo aceito para publicação e uma publicação em Congresso Nacional. Duas orientações concluídas (doutorado), sendo uma no Brasil e outra na Argentina.	COOP. INTERNACIONAL
Reconstrução de redes regulatórias integradas com modelos metabólicos - patógenos de importância clínica	Marisa Fabiana Nicolás	Universidade de Buenos Aires e FAPERJ/APQ1	15/05/14 a 14/05/17	0,00	Orientação de tese de doutorado.	COOP. INTERNACIONAL
Organização e Informação em Biologia e Ecologia	Maurício Vieira Kritz	LNCC- Universidade de Manchester- Inglaterra, Universidade de Wyoming - EUA	Desde 12/02/2006	0,00	Foram feitas duas (2) publicações e Houve uma Visita a Faculty Of Biology< medicine and Health na Universidade de Manchester, em agosto/setembro de 2017.	COOP. INTERNACIONAL
Modelagem matemática e computacional do crescimento tumoral	Regina Célia Cerqueira de Almeida	Center for Computational Oncology at the Institute for Computational Engineering and Sciences, The University of Texas at Austin	Desde 08/2011	0,00	Visita técnica ao Prof. J. Tinsley Oden em Austin no período de 03/2017 à 05/2017. Foi publicado (on line) um artigo na Mathematical Models and Methods in Applied Sciences; foi iniciado em nov/2017 o doutorado sanduíche da aluna Anna Resende, do PPG/LNCC, totalmente financiado pelo CCO/ICES	COOP. INTERNACIONAL

<b>NOME</b>	<b>Coord.</b>	<b>Parceiros</b>	<b>Período</b>	<b>Desembolso</b>	<b>Resultados ou ações em 2017</b>	<b>Categoria</b>	
UDELAR: Análise da Termodinâmica de Passeios Quânticos e Aplicações em Algoritmos de Busca	Renato Portugal	Universidad de la República - Montevideo, UFRJ, CAPES	01/01/2014 a 31/12/2018	R\$ 33.000,00	Dois professores uruguaios visitaram o LNCC para colaboração de pesquisa. Houve publicado um artigo em revista indexados.	COOP. INTERNACIONAL	
Análise de Incertezas em Problemas Complexos de Dinâmica Fluidos e Transferência de Calor	Renato Simões Silva	Universidade do Texas em Austin	Desde 2008	0,00	Visita tecnica ao Prof. Ivo Babuska em Austin em 03/2017 e publicação on line do trabalho "Break-off model for CaCO3 fouling in heat exchangers", em 12/09/2017.	COOP. INTERNACIONAL	
					<b>TOTAL DE COOPERAÇÃO INTERNACIONAIS</b>	<b>29</b>	
				<b>Recursos próprios</b>			
<b>TOTAL</b>				<b>R\$ 13.002.146,65</b>	<b>Total de projetos geral</b>		<b>125</b>

## ANEXO E – Projetos de computação de alto desempenho HPC

TOTAL = 94

SIGLA	Título do Projeto HPC	Instituição
asmsol	Atomistic Simulations of Material's interfaces for solar energy devices	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
hpc4ewp6	HPC4-Geophysics	Universidade Federal do Rio de Janeiro
rjssi	Interno	LNCC
matufabc	Simulação computacional em materiais: energia e dispositivos semicondutores	Universidade Federal do ABC
mhm	Simulação Multiescala de Problemas da Engenharia do Petróleo Usando o Método MHM	Laboratório Nacional de Computação Científica
vicbfl	Caracterização in silico de alvos de medicamentos para Zika e Dengue	Universidade Federal de Pernambuco
pcmrnbio	Plataforma Computacional Multiusuária para análises de Bioinformática em Larga Escala, no apoio à Rede Nacional Estruturante de Bioinformática	Laboratório Nacional de Computação Científica
pgl	Caracterização do processo de N-glicosilação e seu impacto na função e engenharia de proteínas	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
nanomatsim	Análise Computacional de Materiais Nanoestruturados: Estrutura, Síntese e Propriedades	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
biomat	Engenharia de Proteínas e Biomiméticos com Potencial em Diagnóstico e Vacinal para os Vírus Dengue e ZIKA	Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz
mmfufscar	Modelagem de Materiais Funcionais	Universidade Federal de São Carlos
scafmat	Simulação Computacional Aplicada à Física dos Materiais	Universidade Federal de Uberlândia
qtnano	Modelagem Computacional de Nanomateriais para Energia Renovável e Sustentável	Universidade de São Paulo
chaer2sd	Desenho de novos inibidores azólicos de corrosão de metais	Universidade Federal do Rio de Janeiro
nanosimcomp	Simulações computacionais ab initio em materiais nanoestruturados: propriedades estruturais, eletrônicas e de transporte	Universidade Federal de Goiás
avsmor	Ativação e vias de sinalização do receptor mu-opióide	Universidade Regional do Cariri
sirius	Simulação Monte Carlo para avaliação das blindagens das estações experimentais da nova fonte de luz síncrotron brasileira	Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais
lhcb	Utilização do SD por parte do experimento LHCB do CERN e seu grupo brasileiro	Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas
Lapad	Laboratório Virtual de Processamento de Alto Desempenho	Instituto Tecnológico de Aeronáutica
pmsq	Propriedades Mecânicas de Sólidos Quânticos	Universidade Estadual de Campinas
ce2652016	ce2652016	Instituto Tecnológico de Aeronáutica
cenapadrjsd	Interno	LNCC

<b>SIGLA</b>	<b>Título do Projeto HPC</b>	<b>Instituição</b>
astroparti	Simulações e análise de dados do Observatório Pierre Auger	Universidade de São Paulo
pfbg	Estudo fotoquímico e fotofísico de moléculas e mecanismos de reações orgânicas no estado excitado: estrutura eletrônica e dinâmica molecular ab initio	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
mcaser	Modelagem computacional do oceano Atlântico Sul aplicada a estudos do potencial energético e ruscos associados a atividades antrópicas	Universidade Federal do Rio Grande
galphat	Inferência Bayesiana e a Evolução da Galáxias em Diferentes Ambientes	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
padinpe	Suporte às Disciplinas de PAD do Programa de Pós-Graduação do INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
scsn	Simulações Computacionais em Superfícies e Nanoestruturas	Universidade Estadual de Campinas
gapf	Predição de estruturas de proteínas	Laboratório Nacional de Computação Científica
lmscunb	Estudo de propriedades eletrônicas e físico-químicas de sistemas supramoleculares condutores e semicondutores	Universidade de Brasília
quantumseg	Avaliação de segurança de sistemas criptográficos pós-quânticos	Laboratório Nacional de Computação Científica
stmod	Construção de modelos computacionais atomísticos de tecidos biológicos	Universidade Federal do ABC
qptc	Planejamento Computacional de Novos Materiais Moleculares Baseados em Sistemas com Carbono Tetracoordenado (Quase-) Plano	Universidade Federal de Pernambuco
bramsolam	Desenvolvimento de funcionalidades, aumento da escalabilidade e estudos numéricos com modelos atmosféricos de alta resolução: BRAMS e OLAM	Universidade de São Paulo
bmc	Bioenergética molecular computacional	Universidade de São Paulo
ebiodiv	e-Biodiversidade: Análise e Síntese de Dados de Biodiversidade	Laboratório Nacional de Computação Científica
lessjf	Large Eddy Simulations of Supersonic Jet Flow Configurations	Instituto de Aeronáutica e Espaço
dnsdam	Simulação de alta performance de processos deposicionais devido a correntes gravitacionais	Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
modoceano	Modelagem da Circulação no Oceano Atlântico Sul	Universidade Federal do Rio de Janeiro
ilscc	Gerência de Recursos em Sistemas Computacionais de Larga Escala e Aplicações Paralelas	Universidade Federal Fluminense
root	Operação/Administração do SDumont	LNCC
magmoltvb	Multilevel Modeling of Magnetic Molecular Systems Employing ab initio and DFT Methods	Universidade Federal Fluminense
drugscreen	Uso de ferramentas de bioquímica e biofísica computacional no estudo da interação de enzimas alvo de drogas com candidatos a inibidores	Universidade Estadual de Maringá
meis	Modelagem Estocástica para Inversão Sísmica	Universidade Federal do Rio de Janeiro
sinapadsd	Interno	LNCC



<b>SIGLA</b>	<b>Título do Projeto HPC</b>	<b>Instituição</b>
dnasim	Simulações das propriedades de transporte eletrônico de biomoléculas adsorvidas em grafeno	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
itagmsn	Simulações realísticas de materiais bidimensionais, heteroestruturas e ligas com cálculos de quasipartícula	Instituto Tecnológico de Aeronáutica
rm2	Buscando o mínimo global dos métodos quânticos semiempíricos NDDO	Universidade Federal de Pernambuco
mknob	Desenvolvimento de um tradutor semanticamente referenciado com base em redes neurais para o Português Brasileiro	Universidade Federal de Juiz de Fora
gmsnita	Simulações computacionais de materiais e sistemas semicondutores: propriedades termodinâmicas, eletrônicas, ópticas e de caráter topológico	Instituto Tecnológico de Aeronáutica
hidroland	Efeito da estrutura da paisagem no impacto da variabilidade climática na disponibilidade hídrica de bacias.	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
treinamento	Treinamento	LNCC
mxlnls	Aplicação de novos métodos de aquisição e tratamento de dados em cristalografia de proteínas na linha MX2	Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais
charm	Charm++ e AMPI	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
piquiniufsm1	Oxidação de CO por aglomerados metálicos depositados em grafeno	Universidade Federal de Santa Maria
rmnvm	Uso de simulações computacionais de parâmetros espectrais de RMN como suporte a caracterização de vidros metálicos	Universidade Federal de São Carlos
motoretanol	Simulação de combustão de spray de etanol para aplicação em motores de combustão interna	Universidade de São Paulo
chaersd	Estudo Teórico-Computacional de Zeólitas com Aplicações em Catálise e Adsorção.	Universidade Federal do Rio de Janeiro
prjeesd	Desenvolvimento de metamodelos para avaliação do desempenho termoenergético de edificações brasileiras	Universidade Federal de Santa Catarina
mackgraphe	Simulações computacionais do MackGraphe	Universidade Presbiteriana Mackenzie
ebba	Filogenômica e biogeografia comparada de três famílias de aves Neotropicais	Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia
topsim	TopSim: Um framework baseado em plugins para análise numérica em larga escala.	Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro
xrpsouto	Interno	LNCC
msgeo	Multiscale geophysics: numerical observation of transition from wave propagation to diffusion regime in realistic topographies	Universidade Federal do Rio de Janeiro
nanom	Nanopartículas e ligas metálicas para melhoria de células de combustível a etanol	Universidade Federal do Paraná
funabi	Funcionalização de nanoestruturas bidimensionais para a quebra da molécula de água e aplicações na eletrônica	Universidade Federal de Santa Maria
EGGELINEA	Estrutura de galáxias em grande escala: explorando a natureza da energia escura	Observatório Nacional

<b>SIGLA</b>	<b>Título do Projeto HPC</b>	<b>Instituição</b>
lignocel	Mathematical modeling of auto-hydrolysis and organosolv applied to the pretreatment of lignocellulosic biomass	Universidade Federal do Rio de Janeiro
pf07aufv	Identificação, purificação e caracterização de uma protease extracelular da cepa <i>Pseudomonas fluorescens</i> 07A	Universidade Federal de Viçosa
dftexc	Aperfeiçoamento do método DFT-1/2 para cálculo acurado de estados excitados do tipo single-particle	Instituto Tecnológico de Aeronáutica
lenssims	Fast Strong Gravitational Lensing Simulations	Universidade Federal do Rio de Janeiro
mtim	Modelagem de Tensões Interfaciais e Molhabilidade de Sistemas Contendo Solução Salina, Rocha Carbonáticas e Óleo	Universidade Federal do Rio de Janeiro
colsys	Estudo da estabilidade de sistemas coloidais: aplicações em petróleo e gás, cosméticos e alimentos	Universidade do Estado do Rio de Janeiro
phast	Desenvolvimento de softwares e simulações numéricas do envelhecimento e agregação de isoformas de IAPP	Universidade Tecnológica Federal do Paraná
hmlffr	Estimação Não Invasiva de Reserva Fracionada de Fluxo Coronário FFR	Laboratório Nacional de Computação Científica
hrdyn	Simulações globais tridimensionais do interior de estrelas ao longo do diagrama HR	Universidade Federal de Minas Gerais
hd3ddsph	Simulações hidrodinâmicas tridimensionais da dinâmica do gás no interior de galáxias anãs	Universidade Cruzeiro do Sul
besms2c	Brazilian Earth System Model: seasonal to centennial climate prediction	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
dockvs	DockThor-VS: Web Server para Triagem Virtual de Fármacos em Larga Escala	Laboratório Nacional de Computação Científica
gl3d	Large-scale 3D Ginzburg-Landau simulations for superconductivity	Universidade Federal de Pernambuco
nmrspc	Espectroscopia de RMN: Além da determinação estrutural	Universidade Estadual de Campinas
brm	Modelagem da turbulência em escoamentos multifásicos de biorreatores com membranas	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
leelmat2d	Estudo de sistemas bidimensionais do tipo grafeno	Universidade Federal de Santa Maria
petrobras	Desenvolvimento de um modelo de uso de ambientes de HPC externos à Petrobras	Petróbras - Petróleo Brasileiro S.A.
gpcrmd	Modulação de receptores acoplados à proteína G através de simulações por dinâmica molecular como ferramenta ao planejamento racional de novos fármacos	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
ntm	Estudo do acoplamento entre sawteeth and tearing modes no tokamak TCABR	Universidade de São Paulo
seishpc	Plataforma de desenvolvimento para aplicações sísmicas e geofísicas de alto desempenho	Universidade Estadual de Campinas
ronaldolab	Simulação Computacional de Proteínas	Universidade Federal do Triângulo Mineiro
bench	Interno	LNCC
antimicmd	Estudo da interação de peptídeos antimicrobianos (PAMs) com modelos de membrana celular por simulações de Dinâmica Molecular.	Universidade Estadual Paulista
tgexp	Processamento de Alto Desempenho	Petróbras - Petróleo Brasileiro S.A.

<b>SIGLA</b>	<b>Título do Projeto HPC</b>	<b>Instituição</b>
ft077	Processamento de Alto Desempenho	Universidade Estadual de Campinas
planetary	Vínculos dinâmicos para a evolução primordial do Sistema Solar e de sistemas extrassolares	Observatório Nacional
apco	Estudo exploratório sobre técnicas e mecanismos para paralelização automática e offloading de código em sistemas heterogêneos	Universidade Tecnológica Federal do Paraná

## ANEXO F: Plataformas, portais, sites e softwares disponíveis à comunidade

TOTAL = 18 “softwares” e 5656 usuários

NOME	OBJETO	Qtde de Usuários	Responsável
<b>HeMoLab1D</b> <a href="http://hemolab.Incc.br/">http://hemolab.Incc.br/</a>	Geração, edição e visualização de resultados de modelos simplificados do sistema arterial e venoso.	15	Pablo Javier Blanco
<b>HeMoLab3D</b> <a href="http://hemolab.Incc.br/">http://hemolab.Incc.br/</a>	Melhoramento de malha de triângulos, geração e visualização de resultados de simulação de modelos com alto grau de detalhe de vasos arteriais.	15	Pablo Javier Blanco
<b>ImageLab</b> <a href="http://hemolab.Incc.br/">http://hemolab.Incc.br/</a>	Manipulação de imagens médicas tanto pelo médico quanto pelo profissional de modelagem. Permite a leitura, visualização, melhoramento da qualidade e identificação de características de interesse.	20	Pablo Javier Blanco
<b>ADAN-WEB</b> <a href="http://hemolab.Incc.br/adan-web/">http://hemolab.Incc.br/adan-web/</a>	Visualização do modelo ADAN (que detalha mais de 2000 artérias). Neste sistema é possível visualizar detalhes de cada artéria, bem como seus dados de pressão e fluxo.	1000	Pablo Javier Blanco
<b>Aneurisma Uploader</b> <a href="http://hemolab.Incc.br/">http://hemolab.Incc.br/</a>	Sistema auxiliar implantado nos hospitais parceiros de pesquisa do HeMoLab. Através desta ferramenta, podem ser enviados dados médicos que são utilizados na geração das simulações.	5	Pablo Javier Blanco
<b>IVUS-AX-Sync</b> <a href="http://hemolab.Incc.br/">http://hemolab.Incc.br/</a>	Identificação de regiões de estreitamento em vasos coronários através da combinação de imagens IVUS e de angiografia. Espera-se que a ferramenta permita uma diminuição do uso do contraste durante procedimentos exploratórios ou cirúrgicos.	10	Pablo Javier Blanco
<b>DockThor (Portal Web Dockthor)</b> <a href="http://www.dockthor.Incc.br">http://www.dockthor.Incc.br</a> e <a href="http://www.dockthor.Incc.br/v2">http://www.dockthor.Incc.br/v2</a>	Portal para experimentos computacionais de atracamento molecular ligante-receptor visando o planejamento racional de novos fármacos.	1600	Laurent Dardenne
<b>SISS-Geo</b> <a href="http://sissgeo.Incc.br">http://sissgeo.Incc.br</a>	Monitoramento de agentes patogênicos que circulam na natureza ou nas bordas de ambientes rurais e urbanos, a partir do registro de observações de animais no campo realizados por cidadãos comuns, pesquisadores e especialistas em vida silvestre, em aparelhos móveis de comunicação ou em 'desktops.'	2000	Luís Gadelha e Hélio Barbosa
<b>SiBBr</b> <a href="http://www.sibbr.gov.br">http://www.sibbr.gov.br</a>	O Sistema de Informação sobre a biodiversidade brasileira é uma plataforma on line que integra dados sobre a biodiversidade e os ecossistemas brasileiros.	0	Luis Gadelha e Fabio Porto (acesso livre)

<b>BaMBa</b> <a href="https://marinebiodiversity.lncc.br/bamba/">https://marinebiodiversity.lncc.br/bamba/</a>	Plataforma on line que publica e permite a pesquisa sobre dados da biodiversidade marinha brasileira.	0	(acesso livre)
<b>Atlas T4SS</b> <a href="http://www.t4ss.lncc.br/">http://www.t4ss.lncc.br/</a>	A Database for Analysis of Type IV Secretion System.	0	LABINFO (acesso livre)
<b>Bioinfo-Portal (Rede Brasileira de Bioinformática)</b> <a href="http://www.bioinfo.lncc.br/">http://www.bioinfo.lncc.br/</a>	Execuções em larga escala de softwares de bioinformática usando tecnologias e ambientes de Computação de Alto Desempenho (CAD).	843	LABINFO (237 execuções)
<b>Cancer-Testis (CT) Database</b> <a href="http://www.cta.lncc.br">http://www.cta.lncc.br</a>	Banco de dados de antígenos.	0	LABINFO (acesso livre)
<b>Laminin Database</b> <a href="http://www.lm.lncc.br">http://www.lm.lncc.br</a>	Banco de dados de glicoproteínas heterotriméricas.	0	LABINFO (acesso livre)
<b>Sabia</b> <a href="http://www.sabia.lncc.br">http://www.sabia.lncc.br</a>	System for Automated Bacterial Integration of Annotation.	138	LABINFO
<b>Model R</b> <a href="http://model-r.lncc.br">http://model-r.lncc.br</a>	Modelagem de nichos ecológicos.	0	(acesso livre)
<b>Tractor DB</b> <a href="http://www.tractor.lncc.br">http://www.tractor.lncc.br</a>	Regulatory Networks in gamma-proteobacteria.	0	LABINFO (acesso livre)
<b>SAHA</b> <a href="http://dexlservice.lncc.br/saha">http://dexlservice.lncc.br/saha</a>	Sistema Holístico para Integração e melhoria de desempenho de Atletas.	10	Fabio Andre M. Porto
<b>18 SOFTWARE TOTAL</b>		<b>5656</b>	<b>USUÁRIOS</b>

## **ANEXO G: Listas de Pós-doutorandos** TOTAL =22

<b>Nome</b>	<b>cpf</b>
André Elias Rodrigues Soares	094.323.767-02
Alan Alves Santana Amad	313.261.738-55
Aline Cristina da Rocha	066.557.359-63
Amanda Sabatine Dufek	305.701.918-82
Bernardo Martins Rocha	070.060.306-92
Caio César Graciani Rodrigues	118.100.667-86
Fabíola Marques de Carvalho	011.542.484-96
Giacomo Victor Mc Evoy Valenzano	060.642.537-38
Gonzalo Daniel Maso Talou	061.400.027-02
Gregório Kappaun Rocha	120.766.857-58
Guilherme Loss de Moraes	434.685.600-44
Jaqueline da Silva Angelo	098.259.857-20
Joseane Biso de Carvalho	031.218.219-89
Karine Damásio Guimarães	722.081.801-78
Klaus Wehmuth	063.830.168-81
Luis Domingues Tomé Jardim Tarrataca	705.673.121-00
Luis Willian Pacheco Arge	016.745.040-98
Marcio Violante Ferreira	012.295.017-89
Mariano Pereira Silva	570.452.756-68
Mauro de Freitas Ortiz	010.597.360-20
Nicholas Costa Barroso Lima	024.508.033-35
Reinaldo Bellini	031.705.033-68

## **ANEXO H: Docentes habilitados a orientar alunos pósgraduação**

### **HABILITADOS A ORIENTAR TESES E DISSERTAÇÕES**

1. Abimael Fernando Dourado Loula
2. Alexandre Loureiro Madureira
3. Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos
4. Antônio André Novotny
5. Antonio Tadeu Azevedo Gomes
6. Artur Ziviani
7. Bruno Richard Schulze
8. Carlos Emanuel de Souza
9. Carla Osthoff Ferreira de Barros
10. Elson Magalhães Toledo
11. Fabio André Machado Porto
12. Frederic Gerard Christian Valentim
13. Gilson Antonio Giraldi
14. Hélio José Corrêa Barbosa
15. Jaime Edilberto Munoz Rivera
16. Jauvane Cavalcante de Oliveira
17. Jack Baczynski
18. Jiang Zhu
19. João Nisan Correia Guerreiro
20. José Karam Filho
21. Laurent Emmanuel Dardenne
22. Luciane Prioli Ciapina Guedes
23. Marcelo Dutra Fragoso
24. Marcio Arab Murad
25. Marcio Rentes Borges
26. Marcos Garcia Todorov
27. Marisa Fabiana Nicolás
28. Michel Iskin da Silveira Costa
29. Pablo Javier Blanco
30. Paulo Antonio Andrade Esquef
31. Regina Célia Cerqueira de Almeida
32. Renato Portugal
33. Renato Simões Silva
34. Sandra Mara Cardoso Malta

### **HABILITADOS A ORIENTAR SOMENTE DISSERTAÇÕES DE MESTRADO**

1. André da Motta Salles Barreto
2. Eduardo Lucio Mendes Garcia
3. Fábio Borges de Oliveira
4. Fabio Lima Custódio
5. Gilberto Oliveira Corrêa
6. Kary Ocana
7. Luiz Manoel Rocha Gadelha Junior
8. Marcelo Trindade dos Santos
9. Mauricio Vieira Kritz
10. Paulo César Marques Vieira
11. Roberto Pinto Souto

## ANEXO I: Cursos promovidos pelo LNCC em 2017 TOTAL = 5 cursos

Nome do Curso	Período de realização	Qtde de participantes	Qtd de certificados emitidos
DARDENNE, L. E.; MARTINS, N. F.; Biologia Estrutural; Escola Brasileira de Bioinformática; 2017	30/11 a 1/12/2017	7	7
MIRANDA JUNIOR, G. F.; C.E. Thomaz; ANTONIO GIRALDI, GILSON; Manifold Learning and Geometric Image Analysis; Sociedade Brasileira de Computação; 2017	17/10/2017	6	6
Dardenne, Laurent E; SANTANNA, Carlos Maurício Rabello de; Modelagem Molecular; XXIII Escola de Verão em Química Medicinal Farmacêutica e Medicinal; 2017	25 a 26/01/2017	60	60
Programa de Verão 2017	01/02 a 24/02/2017	150	463
Escola Super Computador SDumont	31/7 a 4/8/2017	47	285
<b>Total</b>		<b>270</b>	<b>821</b>



## ANEXO J: Lista de eventos científicos promovidos em 2017

Nome do Evento	Período de realização	Qtde de participantes	Qtd de certificados emitidos
Oficina de Equações Diferenciais Parciais	16/02/2017	20	20
Workshop EDP (homenagem aos 70 anos prof. Abimael)	18 e 19/05/2017	110	110
Fique por Dentro - Prof. Heylael	21/06/2017	45	45
CBAB	03 a 14/07/2017	28	28
Jornada de Iniciação Científica e Tecnológica	07/08/2017	22	22
III Encontro de Docentes do DMMDC (Doutorado Multi institucional em Modelagem de Difusão o Conhecimento)	31/08 a 1º/09/2017	12	12
XVI Workshop on Partial Differential Equations	12 a 15/09/2017	51	51
Jornada PIBIC	26 a 27/09/2017	38	38
Advanced User Workshop - MiGA: Microbial Genomes Atlas LNCC/EMBRAPA	17 a 19/10/2017	23	23
Conferência Brasil China	27/11 a 2/12/2017	87	87
<b>Total</b>		<b>436</b>	<b>436</b>

## ANEXO K: Listas de eventos de Popularização da Ciência

<b>EVENTO</b>	<b>DATA</b>	<b>PARTICIP.</b>
Fique por Dentro - Ana Tereza	29/03/2017	25
Visita Técnica Universidade Granbery - Juiz de Fora/MG	06/04/2017	15
Visita Técnica UFMG - Belo Horizonte/MG	28/04/2017	30
Fique por Dentro - Alimentação Saudável	12/05/2017	47
LNCC de Portas Abertas	24/05/2017	86
Visita Técnica IF-MG	26/05/2017	33
Visita Técnica UNESA	20/06/2017	30
Visita Técnica FIOCRUZ	21/06/2017	30
Fique por Dentro Compras públicas	27/06/2017	17
Visita Técnica - UEMG	06/07/2017	30
Fique por Dentro: Educação Financeira	23/08/2017	21
Visita Técnica IF-MG, Campus Muriaé	25/08/2017	30
Semana Nacional de C&T	23 a 25/10/2017	2302
Visita Técnica SESI-SENAI	21/09/2017	32
Visita técnica IFMG - Campus Evangelista	16/10/2017	44
Visita técnica Rede Docketum de Ensino	10/11/2017	35
Visita Técnica Colégio Estadual Bezerra de Menezes - Além Paraíba	14/11/2017	45
Visita Técnica IFRJ campus São João de Meriti	17/11/2017	15
	<b>TOTAL</b>	<b>2867</b>

## ANEXO L: Bolsistas

### Pós doutorandos em 2017 TOTAL = 22

Nome	cpf
André Elias Rodrigues Soares	094.323.767-02
Alan Alves Santana Amad	313.261.738.55
Aline Cristina da Rocha	066.557.359-63
Amanda Sabatine Dufek	305.701.918-82
Bernardo Martins Rocha	070.060.306-92
Caio César Graciani Rodrigues	118.100.667-86
Fabíola Marques de Carvalho	011.542.484-96
Giacomo Victor Mc Evoy Valenzano	060.642.537-38
Gonzalo Daniel Maso Talou	061.400.027-02
Gregório Kappaun Rocha	120.766.857-58
Guilherme Loss de Moraes	434.685.600-44
Jaqueline da Silva Angelo	098.259.857-20
Joseane Biso de Carvalho	031.218.219-89
Karine Damásio Guimarães	722.081.801-78
Klaus Wehmuth	063.830.168-81
Luis Domingues Tomé Jardim Tarrataca	705.673.121-00
Luis Willian Pacheco Arge	016.745.040-98
Marcio Violante Ferreira	012.295.017-89
Mariano Pereira Silva	570.452.756-68
Mauro de Freitas Ortiz	010.597.360-20
Nicholas Costa Barroso Lima	024.508.033-35
Reinaldo Bellini	031.705.033-68

### Relação dos bolsistas vinculados ao LNCC ou aos seus Pesquisadores durante o ano de 2017 – Não inclui bolsistas associados a Projetos de Pesquisa

**Total = 137 + 38 = 175**

Nome	Tipo de Bolsa	cpf
Aaron Bruno Leão	CAPES	009.848.241-36
Abel Alvarez Bustos	PCI	234.938.818-28
André Elias Rodrigues Soares	Pós-Doutorado	094.323.767-02
Alan Alves Santana Amad	Pós-Doutorado	313.261.738.55
Allan Jonathan da Silva	CNPq	117.208.957-40
Aline Cristina da Rocha	Pós-Doutorado	066.557.359-63
Amanda Sabatine Dufek	Pós-Doutorado	305.701.918-82
Ana Luiza Martins Karl	CNPq	147.957.057-55
Anna Claudia Mello de Resende	CNPq	016.618.736-42
Anselmo Castelo Branco Ferreira	PICD	507.994.522-20
Antonio Adolfo Simões Neto	PCI	702.736.427-15
Bernardo Martins Rocha	Pós-Doutorado	070.060.306-92
Nome	Tipo de bolsa	cpf

Brendon de Jesus Rodrigues	CNPq	147.710.797-57
Bruno de Oliveira Chagas	CNPq	129.407.417-27
Bruno José Vicente	PCI	059.357.967-40
Caio César Graciani Rodrigues	Pós-Doutorado	118.100.667-86
Camila Gonçalves Soares de Sá	Apoio Técnico	145.768.447-09
Carina da Cruz Teixeira	PCI	121.868.577-82
Cauê Francisco T. da Silva	CNPq	143.162.667-80
Celio H. Nogueira Larcher Jr.	CNPq	105.586.476-85
Cinthia Gomes Lopes	PCI	030.141.985-01
Claudio Daniel Tenório de Barros	CNPq	140.893.617-88
Cristhian do Couto Dutra	Fiocruz	129.775.107-88
Daniel Gaspar G. de Souza	CNPq	128.849.937-03
Daniel Nascimento R. da Silva	CNPq	139.688.887-07
Dayana Cristine dos Santos	CAPES	228.816.568-54
Denis Daniel Ordonio Hoyos	CAPES	060.895.147-13
Dérek Bomfim Prates	CNPq	108.527.396-21
Diego Augusto T. Quadrado Leite	PCI	120.135.647-40
Eduardo da Silva Castro	CNPq	052.634.016-98
Eliaquim Monteiro Ramos	CAPES	003.319.172-70
Elias Mendes Pessoa	PCI	055.904.566-22
Emerson Correia Freitas Lima	CAPES	046.988.973-00
Enver Anibal Choque Cayo	DTI	235.828.588-98
Everaldo de França	PCI	569.927.184-87
Fabio Fernandes de Oliveira	CAPES	349.793.178-04
Fabíola Marques de Carvalho	Pós-Doutorado	011.542.484-96
Felipe Chateubriand Lacerda Brasil	Apoio Técnico	110.441.996-36
Felipe Dalvi Garcia	CAPES	097.024.857-11
Felipe Figueiredo Rocha	CNPq	003.166.392-30
Felipe Otávio dos Santos	CAPES	106.717.776-02
Felipe Siconha Souza Pereira	CAPES	134.138.347-46
Felipe Sobreira Abrahão	PICD	113.287.347-90
Fernando Akio de Araújo Yamada	PCI	105.184.816-46
Fortia Vila Verges	CNPq	018.142.474-67
Francielly Munique da Silva Rodrigues	CAPES	142.601.607-70
Francisco José Alves Garcia	PCI	094.389.937-03
Frederico Luís Cabral	Apoio Técnico	041.435.367-65
Giacomo Victor Mc Evoy Valenzano	Pós-Doutorado	060.642.537-38
Gisele de Castro Zukowski	PCI	087.865.207-84
Gonzalo Daniel Maso Talou	Pós-Doutorado	061.400.027-02
Gonzalo Damián Ares	PCI	061.526.087-08
Gregório Kappaun Rocha	Pós-Doutorado	120.766.857-58
Guadalupe del Rosario Quispe Saji	PCI	060.640.267-58
Guilherme Loss de Moraes	Pós-Doutorado	434.685.600-44
Guilherme Magalhães Gall	PCI	123.206.647-85
Gustavo Simões Carnivali	CAPES	118.918.926-73
Haron Calegari Fantecele	CAPES	136.068.967-27
Heber Lima da Rocha	CAPES	048.885.315-01
<b>Nome</b>	<b>Tipo de bolsa</b>	<b>cpf</b>

Héctor Andres Vargas Poblete	PCI	061.320.177-98
Henrique de Medeiros Klôh	DTI	121.906.877-21
Hermano Lourenço Souza Pereira	CAPES	140.301.707-73
Igor Castellani de Freitas	DTI	095.033.257-73
Igor Lucas de Souza Russo	CNPq	107.502.956-27
Ingrid Bertin Carneiro	CNPq	139.696.837-77
Isabella Alvim Guedes	PCI	099.240.427-43
Ismael de Souza Ledoino	CNPq	388.001.678-02
Jaqueline da Silva Angelo	Pós-Doutorado	098.259.857-20
Jeferson da Costa dos Passos	PCI	122.126.497-46
Jemy Alex Mandujano Valle	CAPES	062.243.327-03
Jonatan Gall Delgado de Souza	PCI	106.511.217-36
Jonathan da Silva Mantino Rodrigues	PCI	122.548.587-85
Jonathan Pinto Barbosa	PCI	131.114.097-24
Joseane Biso de Carvalho	Pós-Doutorado	031.218.219-89
Josué Barroso dos Santos	CNPq	116.595.737-00
Juan Bladimiro Otazu	CNPq	060.745.507-19
Juan Humberto Leonardo Fabian	CAPES	705.699.021-50
Juliana Borges Maciel	PCI	091.795.897-74
Juliana Simas Coutinho Barbosa	CNPq	041.328.861-74
Juliano Deividly Braga Santos	CAPES	038.889.185-88
Karina Baptista dos Santos	CAPES	126.782.737-84
Karine Damásio Guimarães	Pós-Doutorado	722.081.801-78
Klaus Wehmuth	Pós-Doutorado	063.830.168-81
Larissa de Souza Martins	CAPES	147.112.937-36
Lennin Malmma Ramirez	CAPES	071.565.181-19
Leonardo Cardia da Cruz	DTI	144.291.117-40
Leonardo Chinelate Costa	PCI	082.627.636-96
Leonardo Fagundes de Mello	CAPES	007.495.290-08
Lorran Reder Ferreira	PCI	147.609.307-52
Lucas de Azevedo Vizani	PCI	134.404.227-98
Lucas dos Anjos	CAPES	032.705.841-21
Lucas dos Santos Fernandes	CNPq	839.505.750-49
Lucas Tricarico Barcellos	CAPES	132.423.397-46
Luís Alonso Mansilla Alvarez	CNPq	061.826.817-05
Luis Domingues T. Jardim Tarrataca	Pós-Doutorado	705.673.121-00
Luis Willian Pacheco Arge	Pós-Doutorado	016.745.040-98
Marcel Duarte da Silva Xavier	Doutorando Projeto PRH-ANP: 50	098.921.06776
Marcelo Mendes Carneiro	PCI	070.875.307-80
Marcio Violante Ferreira	Pós-Doutorado	012.295.017-89
Maria Izabel da Costa Rodrigues	PCI	102.021.727-83
Maria Luiza Botelho Mondelli	CAPES	150.590.587-78
Mariano Pereira Silva	Pós-Doutorado	570.452.756-68
Mariza Ferro	Recém-Doutor	022.402.749-21
Martha Hilda Timóteo Sánchez	CNPq	062.686.777-06
Matheus Bousquet Bandini	DTI	092.904.807-50
<b>Nome</b>	<b>Tipo de bolsa</b>	<b>cpf</b>

Matheus Machado Rosa Albuquerque	Iniciação Científica	162.588.887-20
Matheus Ribeiro Furtado Mendonça	CNPq	117.131.746-85
Matheus Tonelli de Souza	Iniciação Científica	167.530.807-16
Mauro de Freitas Ortiz	Pós-Doutorado	010.597.360-20
Nicholas Costa Barroso Lima	Pós-Doutorado	024.508.033-35
Nicolau Gonçalves Borsato	CNPq	154.295.087-21
Noel Moreno Lemos	CNPq	062.238.657-32
Paulo Teixeira Werdt	CAPES	056.994.045-76
Pedro Correia de Siracusa	CNPq	016.855.141-11
Priscila Braga da Silva Coelho	PCI	057.546.437-21
Rafael Lemes Beirigo	CAPES	297.406.448-56
Raquel Ellem Marcelino de Oliveira	DTI	147.395.487-80
Ramon Pontes de Barros	Fiocruz	115.695.587-44
Raquel Lopes Costa	PCI	034.729.336-07
Reinaldo Bellini	Pós-Doutorado	031.705.033-68
Renatha dos Santos	PCI	058.504.234-94
Rodrigo Amarante Colpo	CNPq	058.250.709-07
Rodrigo Nunes Monteiro	PCI	056.705.529-97
Ronaldo da Silva Francisco Junior	CAPES	149.520.607-64
Sibele Bonoto Rodrigues	CAPES	028.542.170-04
Sonia Maria Gomes	PCI	073.166.151-68
Suelen de Souza Rocha	PCI	072.273.634-73
Talita de Oliveira Santos Ribeiro	Fiocruz	137.994.907-60
Thaís Ferreira Maia Muniz	Fiocruz	119.333.477-24
Thiago Machado	PCI	072.446.974-57
Thiago Tavares Magalhães	CAPES	140.289.697-27
Tiene André Filisbino	CNPq	091.033.127-80
Tuane Vanessa Lopes	Doutorando Projeto PRH-ANP: 50	101.537.537-57
Viviane de Jesus Galvão	CNPq	076.119.926-86
Viviane Kreischer de Almeida	CNPq	135.291.107-50
William José de Carvalho Jesus	Fiocruz	122.112.377-70
Yasmmin Cortes Martins	CAPES	133.341.147-24

**Bolsas de iniciação científica = 38**

<b>Bolsista</b>	<b>Orientador</b>	<b>Data de Início</b>	<b>Data Fim</b>	<b>Projeto</b>	<b>CPF</b>
Aldo Patrick Assumpção Correa	Laurent Dardenne	05/2016		PIBIC	151.029.687-50
Alexandra Miguel Raibolt da Silva	Gilson	07/2017	07/2017	PIBIC	152.147.237-84
Anna Caroline Wayand Martins	Jauvane	05/2016	07/2017	PIBIC	162.911.937-79
Arthur Schulze Bittar	Jauvane	04/2016	07/2017	PIBIC	134.853.147-90
Bernardo Botelho Antunes da Costa	Artur Ziviani	02/2015		PIBIC	156.263.927-77
Débora de Oliveira Souza	Jaime Rivera	02/2017	07/2017	PIBIC	132.230.607-90
Diogo Bortolozo	Jack	07/2017		PIBIC	136.119.997-09
Filipe Alves da Silva de Moura	André Novotny	02/2017	07/2017	PIBIC	145.505.467-43
Gabriel Pinheiro da Costa	Carla O.	08/2017		PIBITI	150.461.817-38
Gabrieli Dutra Silva	Bruno Schulze	05/2016		PIBIC	147.297.657-61
Guilherme Villar de Magalhães	Elson Magalhães	10/2016		PIBIC	136.248.847-00
Gustavo Dutra Domingues Saboia	Kary	07/2017	01/2017	PIBIC	137.831.807-24
Hiago Riba Guedes	Fragoso	06/2017		PIBIC	147.420.797-95
Igor Pereira dos Santos Pereira	Sandra Malta	04/2017		PIBIC	110.786.397-01
Jean Rosa Magalhães	Jauvane	11/2017		PIBIC	144.735.177-05
João Guilherme Nobre Rittmeyer	Fabio Porto	08/2015		PIBIC	116.891.667-46
João Victor Marinho	Ziviani	11/2014	07/2017	PIBIC	162.117.717-38
Joice Cristina Alves Gouveia Pedro	Kary Ann	01/2017	12/2017	PIBIC	092.718.437-03
Jonathas Rodrigues Almeida	Bruno Schulze	01/2017		PIBIC	147.157.557-85
Lenon Baldez	Jauvane	11/2017		PIBIC	136.415.397-14
Lucas Borsatto Simão	Gilson Giraldi	03/2016	07/2017	PIBIC	139.440.047-01
Lucas Carvalho de Sousa	Sandra Malta	11/2015	02/2017	PIBIC	146.739.547-18
Marlon Douglas Verissimo de Lima	Regina Célia	10/2017			133.157.777-21
Matheus Alves de Moura	Gilson Giraldi	08/2017		PIBITI	163.761.937-57

Matheus de Carvalho Albuquerque	Regina	07/2017	12/2017	PIBIC	141.733.357-09
Matheus Machado da Rosa Albuquerque	Luiz Gadelha	01/2016		PIBIC	162.588.887-20
Matheus Miloski	Fabio Lima	08/2017		PIBITI	148.672.327-69
Matheus Roberto Araujo Borsato	Portugal	01/2017	07/2017	PIBIC	111.650.057-43
Matheus Tonelli de Souza	Luiz Gadelha	01/2016		PIBIC	167.530.807-16
Monique Ribeiro da Costa	Jaime Rivera	10/2014		PIBIC	167.812.757-47
Natally da Fonseca	Renato Silva	02/2017	04/2017	PIBIC	151.058.617-28
Paulo Ricardo Borré Reis	Portugal	03/2017	12/2017	PIBIC	156.425.597-29
Rafael Araujo Serpa	Novonty	09/2017	01/2017	PIBIC	164.709.767-35
Rayssa Barreto Miranda da Rosa	Ziviani	03/2017	10/2017	PIBIC	172.981.927-36
Rodrigo Botelho de Souza	Fabio Porto	10/2014	07/2017	PIBIC	113.005.017-31
Thiago Cardoso Pereira Carneiro	Marisa	02/2015	07/2017	PIBIC	143.116.487-90
Thiago Daniel Q. S. Teixeira	Carla Osthoff	02/2016	02/2017	PIBIC	133.531.187-48
Viviane de Jesus Galvão	Helio	08/2015	02/2017	PIBIC	076.119.926-86



## ANEXO M: Lista de Servidores e Pesquisadores

Quadro Geral de Servidores - TOTAL = 75

### Servidores Ativos

ABIMAEI FERNANDO DOURADO LOULA	PESQUISADOR TITULAR 3	244.775.757-34
ALEXANDRE LEIB GROJSGOLD	TECNOLOGISTA SENIOR 3	262.370.327-20
ALEXANDRE LOUREIRO MADUREIRA	PESQUISADOR TITULAR 1	971.492.687-49
AMARILDO LOPES DE OLIVEIRA	ASSISTENTE EM C & T - III	785.757.707-30
ANA TEREZA RIBEIRO DE VASCONCELOS	TECNOLOGISTA SENIOR 3	817.379.637-87
ANDRE RAMOS CARNEIRO	TECNOLOGISTA PLENO 1	100.122.647-09
ANMILY PAULA DOS S. MARTINS	ASSISTENTE EM C & T - III	944.044.707-97
ANTÔNIO ANDRÉ NOVOTNY	PESQUISADOR TITULAR 2	841.675.309-10
ANTÔNIO CARLOS SALGADO GUIMARÃES	TECNOLOGISTA SENIOR 3	672.602.097-04
ANTÔNIO TADEU AZEVEDO GOMES	TECNOLOGISTA SENIOR 2	044.664.997-05
ARTUR ZIVIANI	TECNOLOGISTA SENIOR 2	895.019.507-00
BRUNO ALVES FAGUNDES	TECNOLOGISTA PLENO 1	095.929.227-64
BRUNO RICHARD SCHULZE	TECNOLOGISTA SENIOR 3	543.975.297-87
CARLA OSTHOFF FERREIRA DE BARROS	TECNOLOGISTA SENIOR 3	859.861.607-97
CARLOS EMANUEL DE SOUZA	PESQUISADOR TITULAR 3	070.768.604-06
EDUARDO LÚCIO MENDES GARCIA	TECNOLOGISTA SENIOR 3	571.693.226-68
ELSON MAGALHÃES TOLEDO	TECNOLOGISTA SENIOR 3	194.531.916-04
FÁBIO ANDRÉ MACHADO PORTO	TECNOLOGISTA SENIOR 1	884.045.957-04
FÁBIO AUGUSTO ROSA	TÉCNICO 3	800.153.797-87
FÁBIO BORGES DE OLIVEIRA	TECNOLOGISTA PLENO 3	993.940.659-20
FABIO LIMA CUSTODIO	TECNOLOGISTA PLENO 3	081.592.647-20
FLÁVIO BARBOSA TOLEDO	TECNOLOGISTA SENIOR 3	350.604.504-06
FREDERIC GERARD CHRISTIAN VALENTIN	PESQUISADOR TITULAR 2	015.115.967-08
GENILDA MARIA MACHADO	ANALISTA EM C & T SENIOR	342.692.821-34
GILBERTO OLIVEIRA CORREA	PESQUISADOR TITULAR 3	344.329.737-49
GILSON ANTÔNIO GIRALDI	PESQUISADOR ASSOCIADO 3	090.064.138-01
HÉLIO JOSÉ CORREA BARBOSA	TECNOLOGISTA SENIOR 3	194.306.716-34
JACK BACZYNSKI	PESQUISADOR ASSOCIADO 3	333.041.657-20
JAIME EDILBERTO MUNOZ RIVERA	PESQUISADOR TITULAR 3	829.794.307-06
JAUVANE CAVALCANTE DE OLIVEIRA	PESQUISADOR ASSOCIADO 3	461.688.343-20
JIANG ZHU	PESQUISADOR TITULAR 1	043.016.627-31
JOÃO NISAN CORREIA GUERREIRO	TECNOLOGISTA SENIOR 3	050.503.245-72
JOAQUIM LOURENÇO FERREIRA	ASSISTENTE EM C & T - III	292.662.971-00
JOSÉ KARAM FILHO	PESQUISADOR ASSOCIADO 3	882.447.767-49
KARY ANN DEL CARMEN OCANA GAUTHER	TECNOLOGISTA PLENO 3	059.452.377-01
LAURENT EMMANUEL DARDENNE	TECNOLOGISTA SENIOR 2	498.094.311-04
LUCIANE PRIOLI CIAPINA GUEDES	TECNOLOGISTA SENIOR 1	161.648.588-44
LUIS RODRIGO DE OLIVEIRA GONÇALVES	TÉCNICO 3	054.965.557-36
LUIZ GONZAGA PAULA DE ALMEIDA	TECNOLOGISTA SENIOR 2	842.861.217-04
LUIZ MANOEL ROCHA GADELHA JÚNIOR	TECNOLOGISTA SENIOR 1	358.454.812-87
MARCELO DUTRA FRAGOSO	PESQUISADOR TITULAR 3	079.896.794-34
MARCELO LUIZ MENDES DA FONSECA	ANALISTA EM C&T SENIOR	916.045.407-53
MARCELO TRINDADE DOS SANTOS	TECNOLOGISTA PLENO 3	105.280.558-28
MÁRCIA APARECIDA ALMEIDA PEREIRA	ANALISTA EM C & T PLENO 1	080.940.367-61
MÁRCIO ARAB MURAD	PESQUISADOR TITULAR 3	830.466.077-68
MÁRCIO AUGUSTO DE AQUINO CORREA	ASSISTENTE EM C & T	936.273.947-04
MÁRCIO RENTES BORGES	PESQUISADOR ADJUNTO	029.736.257-77
MARCO ANTÔNIO LEAL E SILVA	ASSISTENTE EM C & T - III	515.506.957-20
MARCOS GARCIA TODOROV	PESQUISADOR ASSOCIADO	089.958.117-06
MARIA CRISTINA ALBUQUERQUE DE ALMEIDA	TECNOLOGISTA SENIOR 3	900.944.507-06

**Servidores Ativos**

MARISA FABIANA NICOLÁS	PESQUISADOR ASSOCIADO 3	212.570.538-92
MAURÍCIO VIEIRA KRITZ	PESQUISADOR ASSOCIADO 3	344.013.697-34
MICHEL ISKIN DA SILVEIRA COSTA	PESQUISADOR ASSOCIADO	150.839.004-59
MIRIAM BARBUDA FERNANDES CHAVES	PESQUISADOR ADJUNTO	715.167.867-34
PABLO JAVIER BLANCO	PESQUISADOR ASSOCIADO 3	059.766.107-30
PAULO ANTONIO ANDRADE ESQUEF	PESQUISADOR ADJUNTO	030.567.787-00
PAULO CABRAL FILHO	TECNOLOGISTA SENIOR 3	636.363.607-87
PAULO CÉSAR DE FREITAS HONORATO	ANALISTA EM C & T SENIOR 1	008.491.827-60
PAULO CÉSAR FARIA	ANALISTA EM C & T SENIOR 1	657.471.357-91
PAULO CÉSAR MARQUES VIEIRA	PESQUISADOR ASSOCIADO	465.860.597-04
REGINA CÉLIA CERQUEIRA DE ALMEIDA	PESQUISADOR TITULAR 1	594.727.317-91
RENATO PORTUGAL	PESQUISADOR TITULAR 2	667.551.317-68
RENATO SIMÕES SILVA	TECNOLOGISTA SENIOR 3	888.841.477-00
ROBERTO PINTO SOUTO	TECNOLOGISTA PLENO 3	557.956.250-00
ROGÉRIO ALBUQUERQUE DE ALMEIDA	ANALISTA EM C & T SENIOR 3	627.905.877-87
SANDRA MARA CARDOSO MALTA	PESQUISADOR ASSOCIADO 3	844.694.207-00
SÉRGIO AUGUSTO OLIVEIRA DOS SANTOS	ASSISTENTE EM C & T - III	486.934.307-00
SÉRGIO COSTA CARVALHO	ASSISTENTE EM C & T - III	662.336.077-87
SÉRGIO TÚLIO DE SOUZA MERÊNCIO	ASSISTENTE EM C & T - III	634.962.407-68
SILVIA SILVEIRA SOARES	ASSISTENTE EM C & T - III	000.471.617-52
SIMONE SANTANA FRANCO	ASSISTENTE EM C & T - III	398.852.321-68
WAGNER VIEIRA LÉO	TECNOLOGISTA SENIOR 3	732.796.687-00

**Cargo Comissionado**

BÁRBARA PAULO CORDEIRO ELUSTONDO	CHEFE DO SEGEP	433.710.517-49
AUGUSTO CÉSAR GADELHA VIEIRA	DIRETOR	261.871.407-53

**Exercício Descentralizado**

SERGIO FERREIRA DE FIGUEIREDO	GESTOR PÚBLICO	750.656.307-04
-------------------------------	----------------	----------------

**Outros Servidores**

ANDRÉ DA MOTTA SALLES BARRETO	PESQUISADOR ADJUNTO Em licença sem Vencimentos	012.482.016-63
FERNANDA MARIA PEREIRA RAUPP	TECNOLOGISTA SENIOR Cedida ao IMPA	667.493.017-20

## ANEXO N - Pessoal terceirizado

TOTAL = 67

Nome completo	CPF
Alexandre de Souza Rodrigues	036.236.667-50
Aline Vaz Fernandes Rosa	096.117.337-80
Alonso Gonçalves dos Santos	789.559.637-34
Ana Claudia Perigolo	092.202.187-20
Ana Neri Fernandes	033.285.167-27
Ana Paula Lopes Mussel	139.732.367-12
Anna Carolina Pimenta V. Gonçalves	115.557.157-61
Anna Valéria Silveira Sá	011.218.617-33
Barbara Medeiros de Andrade	041.479.297-10
Camila José de Freitas	055.573.987-24
Camila Tilio Marques	115.881.327-90
CARLOS ALBERTO CEZAR	008.921.777-21
César da Costa Maia	056.264.507-18
Cláudia Regina Pereira da Silva	863.494.737-87
Cristiana da Costa Moraes Queiroz	019.589.087-62
Cristiano Peliciolli	024.314.927-10
Daniela de Paula Salles	975.285.526-15
Denise Lopes de Oliveira Kienle	702.715.187-15
EDUARDO SERPA	102.147.407-06
Elerson Bento Alves	022.942.867-31
Elvis de Freitas	054.589.897-83
Emanuelli Ferreira da Silva Guimarães	087.598.837-74
EUDES GREGORIO DE SOUZA JUNIOR	144.674.797-24
Fábio Ribeiro	001.250.097-63
Francisco Cantelle Gomes	694.976.727-72
Geraldo do Carmo	002.252.497-58
Gilberto Silva Cabral	074.543.667-67
Janicarla de Oliviera Levandowski	109.921.877-29
Janis Joplin Klôh Teixeira da Silva	151.884.947-44
Jaqueline Mercaldo de Almeida	937.847.167-68
Jeane Oliveira de Macedo Ramos	075.137.507-18
JORGE LUIZ FONTOURA FERREIRA BARBOSA	863.551.807-10
Jorge Luiz Klippel	365.524.617-04
JOSIEL VIEIRA DOS SANTOS	029.498.177-26
Josilene Alves Ventura	140.889.287-17
Juliana da Silva Pinheiro	102.343.297-85
Larissa Silva Barbosa	148.047.817-22
Lindonaria Aparecida Silva	643.177.227-04

Nome completo	CPF
Lucas de Almeida Fontes	157.760.257-54
Luciana da Costa Cossio Tapajóz	055.708.337-06
LUIS ALFREDO MOREIRA	001.485.017-61
LUIZ ANTÔNIO LIMONGI MAYWORM	828.568.697-34
Marcelly Tilio de Souza	116.394.887-07
Marco Aurélio Machado de Oliveira	079.530.027-10
MARCOS VINICIUS ALVES DOS SANTOS	074.276.107-09
Maria Adriana Alves Sutter	032.543.987-77
Maria Lúcia Rosa da Silva Ferreira	729.374.407-20
Mariana Marques Capacia	097.071.007-02
Matheus Burger de Mendonça	105.308.917-19
Natália Fernandes Aquino	116.128.887-20
Patrícia da Silva Pinheiro	057.634.967-44
PAULO CÉSAR CUNHA DE PINHO	869.329.507-15
Paulo Sérgio Pires Costa	002.027.267-70
Rafael Valle Leão	103.065.307-08
RAYMUNDO FERREIRA DE SOUZA	918.984.127-15
Ricardo Lourenço Leitão	055.484.817-25
Roberta da Conceição Machado	122.528.287-06
RODRIGO ALMEIDA BARBATTI	053.328.897-55
Camila José de Freitas	055.573.987-24
RONALDO CARLOS BOTELHO	757.438.257-34
Roseni do Carmo Pinto	103.251.737-96
ROSIMAR FERREIRA ALVIM	814.112.517-68
Samantha Aparecida Vieira Machado	116.397.467-65
SERGIO LEVANDOWSKI	104.633.967-23
Thatiana da Costa Tapajóz Figueiredo	081.127.757-70
WANDERSON DA SILVA ESTEVES	058.124.597-03
WESLEY VALENTIM XAVIER DA ROCHA ALVIM	141.181.197-65

AGUINALDO ALMEIDA DA SILVA	826.098.107-68
LEANDRO FERREIRA	079.691.027-86
Roger de Souza Marreiro	167.111.647-09

**Obs:** Os três últimos terceirizados listados, foram substituídos por outros, constantes na listagem acima, durante o ano de 2017.

## ANEXO O – Ata da reunião de 21 de fevereiro de 2018 do Conselho de Pesquisa e de Formação de Recursos Humanos - CPFRH

### ATA DE REUNIÃO DO CONSELHO DE PESQUISA E DE FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS (CPFRH)

#### Reunião Ordinária

**Data:** 21 e 28 de fevereiro de 2018.

**A reunião foi suspensa em 21 de fevereiro, para verificação das minutas pelos membros e retomada em 28 de fevereiro de 2018.**

**Local:** Sala de Reunião da DIR/Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC), Petrópolis-RJ.

**Lista de Presença:** Augusto Cesar Gadelha Vieira (Diretor, Presidente - CPFRH); Abimael Fernando Dourado Loula (Coordenador- COPGA), Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos (Representante dos Laboratórios — LABINFO), Marcelo Dutra Fragoso (Indicado pela COMAC), Márcio Arab Murad (Coordenador - COMOD), Miriam Barbuda Fernandes Chaves (Pesquisadores - COMOD), Wagner Vieira Léo (Coordenador - COTIC).

**Convidados:** Antônio Tadeu Azevedo Gomes (SINAPAD), João Nisan Correia Guerreiro (COMOD), Sérgio Ferreira de Figueiredo (ARPLA).

#### PAUTA:

- 1 – Análise da minuta do Relatório do TCG 2017.
- 2 – Análise das metas para o TCG 2018.
- 3- Aprovação da Portaria de relacionamento com Fundação de Apoio.
- 4 – Aprovação de candidato a Professor Colaborador.

#### DELIBERAÇÕES:

- 1 – Devido ao advento do Decreto nº 9.283, de 7 de fevereiro de 2018, que interage com o conteúdo da proposta de relacionamento com Fundação de Apoio, foi retirado de pauta o item 3, para fins de aprofundamento da compreensão do referido Decreto.
- 2 – Foi aprovado por consenso, para a posição de Pesquisador Colaborador, sem vínculo legal com o LNCC, o Pesquisador Basílio de Bragança Pereira.
- 3 – Foi aprovado o Relatório Anual do TCG – 2017, a ser encaminhado imediatamente ao MCTIC e ao conhecimento do CTC, conforme agenda de seus membros.
- 4 – Foi aprovado o TCG – 2018, com metas que consideram os impactos decorrentes do corte orçamentário de 39,3% - LOA 2018 em relação à LOA 2017.


Augusto Cesar Gadelha Vieira

Presidente






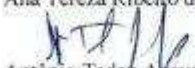
Augusto Cesar Gadelha Vieira (Presidente)



Abimael Fernando Dourado Loula - COPGA



Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos - Repr. Laboratórios (LABINFO)



Antônio Tadeu Azevedo Gomes - COMAC

Frederic Gerard Christian Valentin - COMAC

Gilberto Oliveira Correa - COMAC

João Nissan Correia Guerreiro - COMOD

Luciane Prioli Ciapina Guedes - COMOD

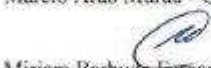
Luiz Gonzaga Paula de Almeida - LABINFO



Marcelo Dutra Fragozo - COMAC




Márcio Arab Murad - COMOD




Miriam Barbuda Fernandes Chaves (Pesquisadores - COMOD)

Sandra Mara Cardoso Malta - COPGA



Sérgio Ferreira de Figueiredo - ARPLA-Convocado



Wagner Vieira Léo - COTIC