

**Instituto
Politécnico**

IPRJ

Universidade do Estado
do Rio de Janeiro



**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MODELAGEM COMPUTACIONAL
PPGMC (Nota 6 CAPES)
IPRJ/UERJ**



Coordenador: Hermes Alves Filho
Coordenador Adjunto: Diego Campos Knupp



UERJ – CAMPUS REGIONAL DE NOVA FRIBURGO (IPRJ)



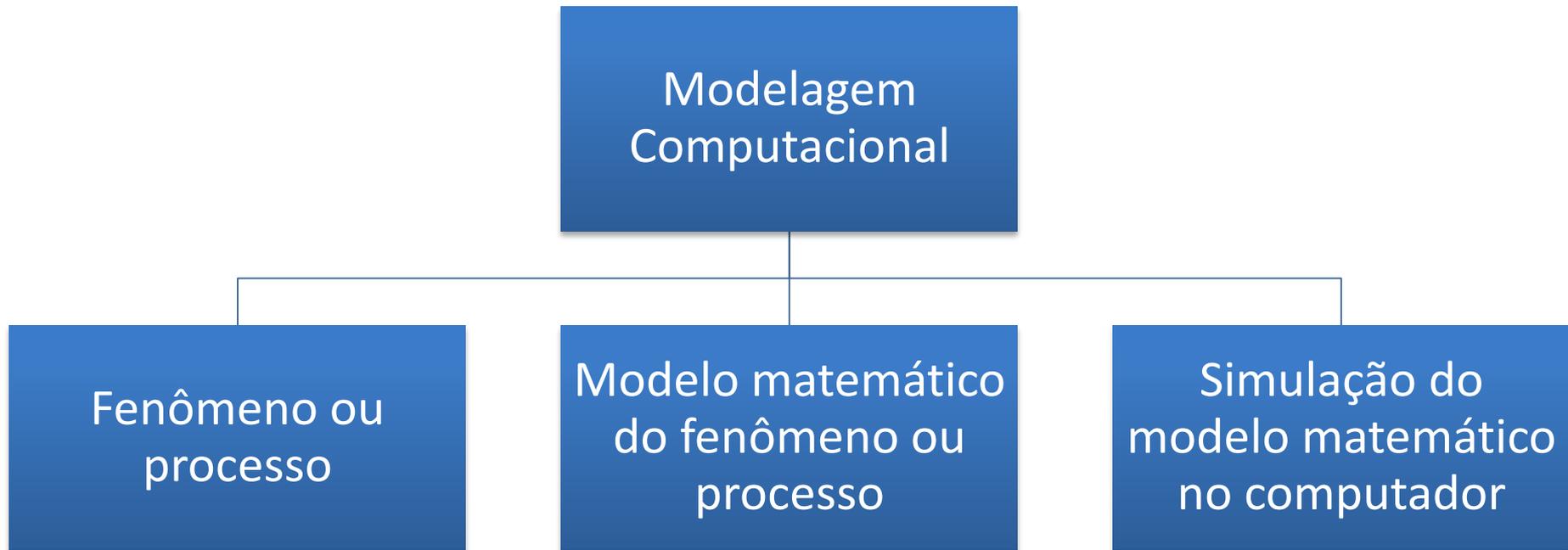
CIDADE DE NOVA FRIBURGO- RJ

Pontos Turísticos





- **É um programa interdisciplinar que visa à formação de mestres e doutores em várias áreas das ciências exatas, da terra e das engenharias, sustentado no tripé a seguir.**





Mestrado: Início em 1995 – Recomendado em 1996 (CAPES)
Doutorado – Recomendado em 2000 (CAPES)

Linhas de Pesquisa

- Matemática Aplicada e Computação Científica;
- Meios Porosos, Termofluidodinâmica e **Transporte de Partículas;**
- Dinâmica, Acústica, Vibrações e Materiais



Permanentes : 16 (69,6 %) – 10 são bolsistas de produtividade do CNPq

Colaboradores: 7 (30,4%) – 2 são bolsistas de produtividade do CNPq

Visitantes: Não possui atualmente

Obtenção dos títulos de doutor:

Brasil - UFRJ (10), UFF (2), UNICAMP (1), UERJ (1), UFSC (1);

Exterior: EUA (4), UK (3), FRANÇA (1)

Formação Acadêmica: Engenharia Mecânica (7), **Engenharia Nuclear** (2), Engenharia Química (2), Engenharia de Materiais e Metalúrgica (1), Matemática (2), Física (3), Ciência da Computação (5), Oceanografia (1)

PPGMC - ATIVIDADES DE COOPERAÇÃO CIENTÍFICA



Instituições Brasileiras: CBPF (RJ), IEN/CNEN (RJ), CDTN (MG), ENCE (IBGE/RJ), IPEN/CNEN(SP), FEN/UERJ (RJ), IMPA (RJ), IME (RJ), INMETRO (RJ), INPE(SP), LNCC(RJ), PUC/Rio (RJ), UESC (BA), UENF (RJ), UEZO (RJ), UFF (RJ), PEN/COPPE/UFRJ (RJ), UFRGS (RS), UFSC (SC), UFPE(PE), UNESP (SP), UNICAMP (SP), UNIPAMPA/BAGÉ (RS), UNIFESO (RJ).

Instituições Estrangeiras: École Polytechnique de Montreal (Canadá), Instituto Superior de Ciências e Tecnologias Nucleares (Cuba), Institut National Polytechnique de Grenoble (França), Institut National Polytechnique de Lorraine (França), Institut National de Sciences Appliquées de Rouen (França), Instituto Superior Técnico (Portugal), Instituto Superior Politécnico Jose Antonio Echeverría (CUJAE, Cuba), Middlesex University London (Reino Unido), RWTH Aachen University (Alemanha), Universidade de Roma La Sapienza (Itália), Universidade de Sassari (Itália), Universidade Politécnica de St. Petersburg (Rússia), University of Ohio (Estados Unidos), University of Texas (Estados Unidos), Universidad Nacional de Educación a Distancia (Espanha)

PPGMC – DEFESAS (Mestrado e Doutorado)



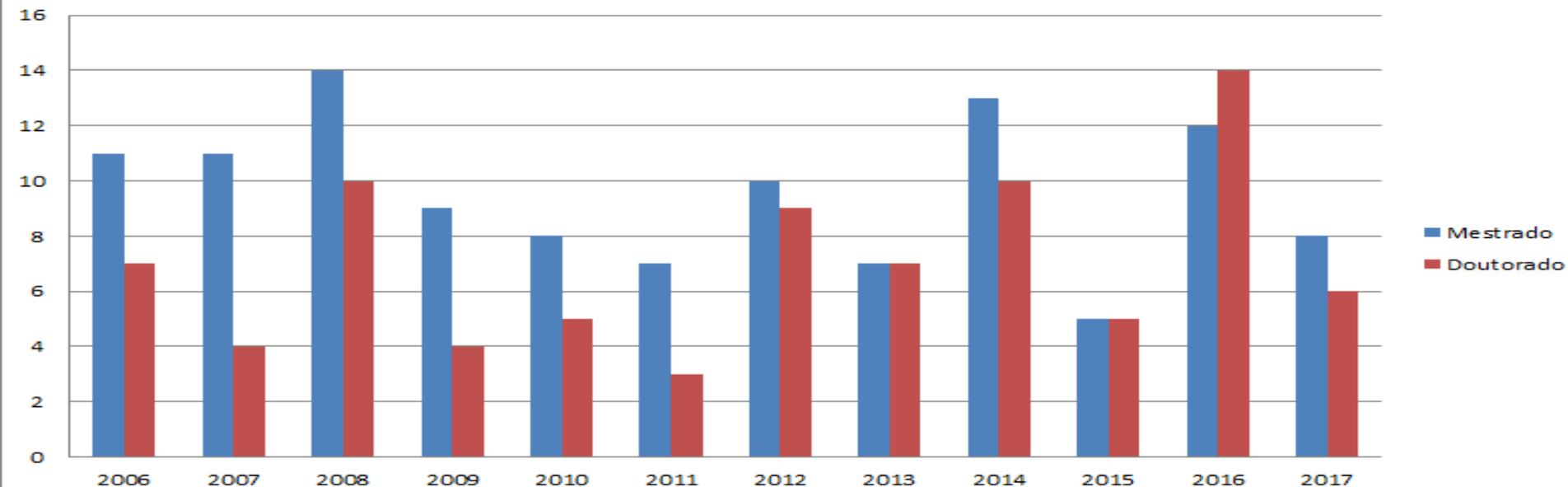
Totais de Defesas:

Mestrado: 233 (10 na área nuclear – 4,3 %)

Doutorado: 90 (10 na área nuclear – 11,1 %)

Defesas a partir de 2006

Defesas por Ano no PPGMC





PPGMC – CORPO DISCENTE

Perfil do discente: Engenharias, Física, Matemática e Ciências da Computação.

Corpo Discente Atual:

Mestrado: 18 (3 na área Nuclear – 16,7 %)

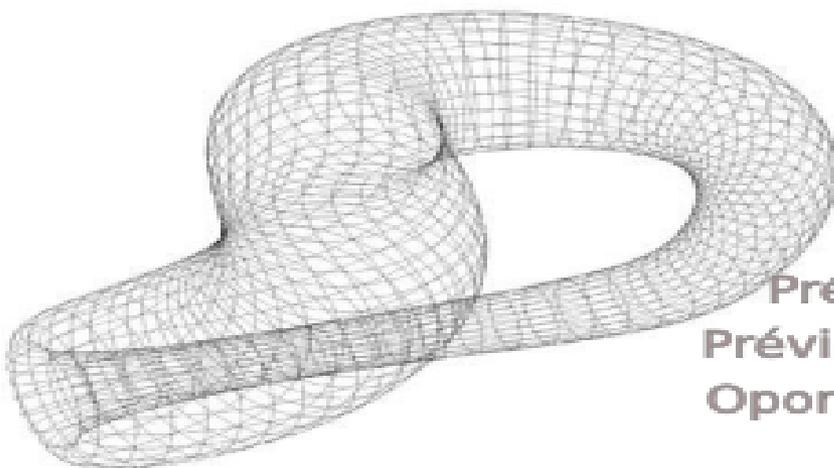
Doutorado: 37 (4 na área Nuclear – 10,8 %)

Bolsas: CNPq (Mestrado apenas), CAPES (Mestrado e Doutorado), FAPERJ (Mestrado – uma bolsa do edital aluno nota dez e Doutorado - duas bolsas do edital aluno nota dez)



Seminários Mauro de Amorim

Matemática Aplicada e Computacional



Discussões sobre Tópicos Atuais
Prévias de Apresentações de Congressos
Prévias de Defesas de Teses e Dissertações
Oportunidade de Obter Feedback Amigável
Estudo e Pesquisa em Grupo

Organizadores: profs. Julio Tedesco e Ricardo Fabbri

Público alvo: professores e alunos pesquisadores

Horário: Semanalmente às Quartas, 14h

Local: Sala 212





Laboratório de Modelagem Multiescala e Transporte de Partículas (LABTRAN)

Desenvolve pesquisas em duas grandes áreas: a Modelagem Multiescala (escoamentos multifásicos em meios homogêneos e heterogêneos) e o **Transporte de Partículas** (transporte de partículas neutras para cálculos globais de reatores nucleares e cálculos de blindagem).

PPGMC – LABORATÓRIOS RELACIONADOS À ÁREA NUCLEAR

LABTRAN - computadores





Laboratório de Computação Paralela e Alto Desempenho - LCAD

Infraestrutura física, computacional e de armazenamento, visando a formar um ambiente multiusuário para execução de aplicações científicas, proporcionando o uso racional, eficiente e sustentável dos recursos de um sistema formado por 4 nós de alto desempenho.





Laboratório de Ensaio Físicos - LEF

Neste laboratório são desenvolvidos projetos de equipamentos e experimentos em ensaios de materiais com técnicas de raios X e gama, e ultra-som. É verificada também a validade de modelos simulados em computadores. Tem-se à disposição equipamentos de raios X para microtomografia, fluorescência e difração.

Pesquisas em andamento: técnica de fluorescência aplicada à análise de amostras de materiais; estudo de tensometria em superfície de materiais soldados e novos materiais; visualização tridimensional de dados tomográficos; simulação de experimentos em física nuclear aplicada utilizando o método Monte Carlo.

Equipamentos: Minidifratômetro de mesa para aplicações em análise de materiais e ensaios de tensão; Minidifratômetro portátil para aplicações no campo em ensaios de tensometria; Sistema de fluorescência de raios X para ensaio de materiais (Amptek 123 e Eclipse); sistema ARTAX 200 da Bruker.

PPGMC – GRUPO NEUTRÔNICA COMPUTACIONAL DETERMINÍSTICA (NCD)



Líderes do grupo: Ricardo Barros e Hermes Alves Filho

Objetivos:

- 1) Modelagem computacional de problemas de transporte de partículas neutras com fonte prescrita ou incidência pelos contornos para cálculos de blindagem que protege os equipamentos e as pessoas da incidência de radiação ionizante ;
- 2) Modelagem computacional determinística do fenômeno de transporte de partículas neutras para cálculos globais de reatores nucleares, como uma opção concreta de geração de energia para o século XXI.
- 3) Desenvolvimento de aplicativos computacionais em linguagens de alto nível e desempenho

Grupo: 1 Pós-doutorando com bolsa PNPd (CAPES)

4 alunos de doutorado

3 alunos de mestrado

3 alunos de IC (Engenharia Mecânica)



OBRIGADO !!!