



Universidade Federal de Santa Catarina

<http://dpji.proplan.ufsc.br/ufsc-em-numeros/>



**45.006 Estudantes**  
**2.551 Professores**  
**3.242 Servidores Técnicos e Administrativos**  
**119 Cursos de Graduação**  
**64 Programas de Mestrado**  
**55 Programas de Doutorado**

**Universidade Federal de Santa Catarina**  
**Prof. Ubaldo Balthazar- Reitor**

**Centro Tecnológico**  
**Prof. Edson Roberto De Pieri - Diretor**

**Departamento de Engenharia Mecânica**  
**Prof. Edson Bazzo – Chefe de Departamento**





Engenharia Mecânica CTC

**Departamento de Engenharia Mecânica**

Prof. Edson Bazzo (Chefe de Departamento)

Prof. José Carlos C. Pereira (Sub-chefe)

Juliana Martinelli de Lucena (Chefe expediente)

Tadeu Butzge

Amanda Martins Haase

Valcir Adolpho Bento

Florianópolis, 30/08/2017





# Departamento de Engenharia Mecânica

Criado em 1971

67 Professores

25 Laboratórios ou Grupos de Pesquisa

Cerca de 15.000 m<sup>2</sup> de área construída

2 Cursos de Graduação

2 Programas de Mestrado

2 Programas de Doutorado

**1600 Estudantes**



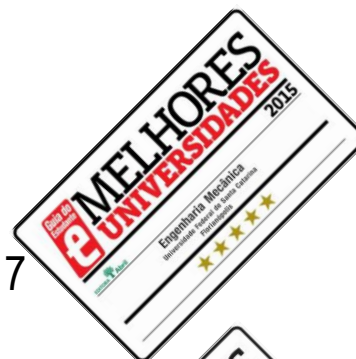
## Engenharia Mecânica (1962)

O curso de graduação em engenharia mecânica tem duração de 5 anos

55 estudantes/semestre (4,032 horas)

Aproximadamente 3150 graduados até 2017

<http://emc.ufsc.br/gradmecanica/>



## Engenharia de Materiais (1999)

O curso de graduação em engenharia mecânica tem duração de 5 anos

35 estudantes/semestre (4,344 horas)

Aproximadamente 600 graduados até 2017

<http://emc.ufsc.br/gradmateriais/>

Na ordem de 60% dos estudantes desenvolvem atividades de pesquisa nos laboratórios, ou fazem parte de equipes de competição ou ainda outras atividades extracurriculares.

100% dos estudantes de graduação realizam estágio curricular nas empresas.





## ➔ Mestrado e Doutorado em Engenharia Mecânica

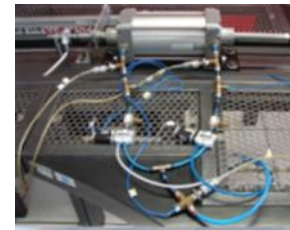
**Mestrado** (1969)

Dissertações concluídas : 1,530 até 2016

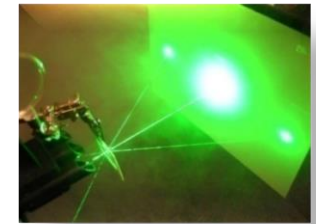
**Doutorado** (1981)

Teses concluídas: 390 até 2016

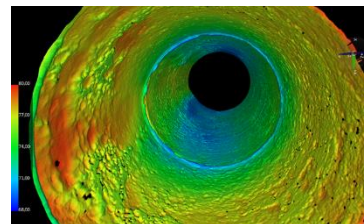
<http://ppgmec.posgrad.ufsc.br/>



Hidráulica e Pneumática



Inspeção a Laser



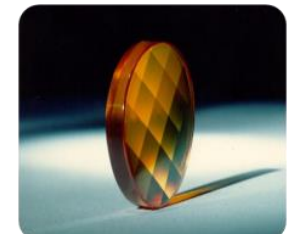
Metrologia



Robótica



Soldagem



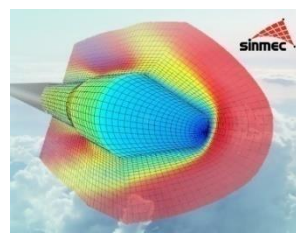
Mecânica de Precisão



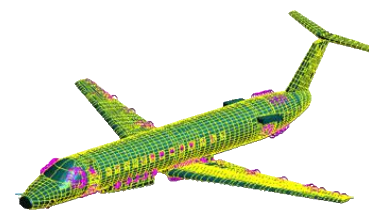
Energia



Combustão



CFD



Vibrações e Acústica



Pesquisa Aeroespacial

## ➔ Mestrado e Doutorado em Ciência e Engenharia de Materiais

**Mestrado (1994)**

Dissertações concluídas: 300 até 2016

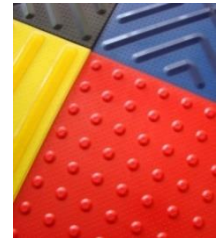
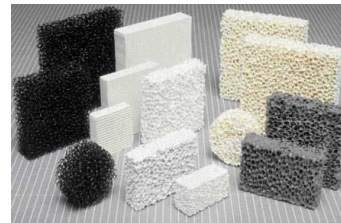
**Doutorado (1994)**

Teses concluídas: 140 até 2016

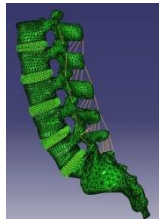


Caracterização Microestrutural

<http://www.pgmat.ufsc.br/portal/>



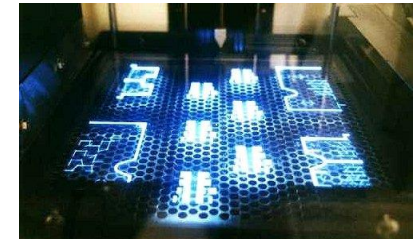
Materiais Cerâmicos e Poliméricos



Biomecânica

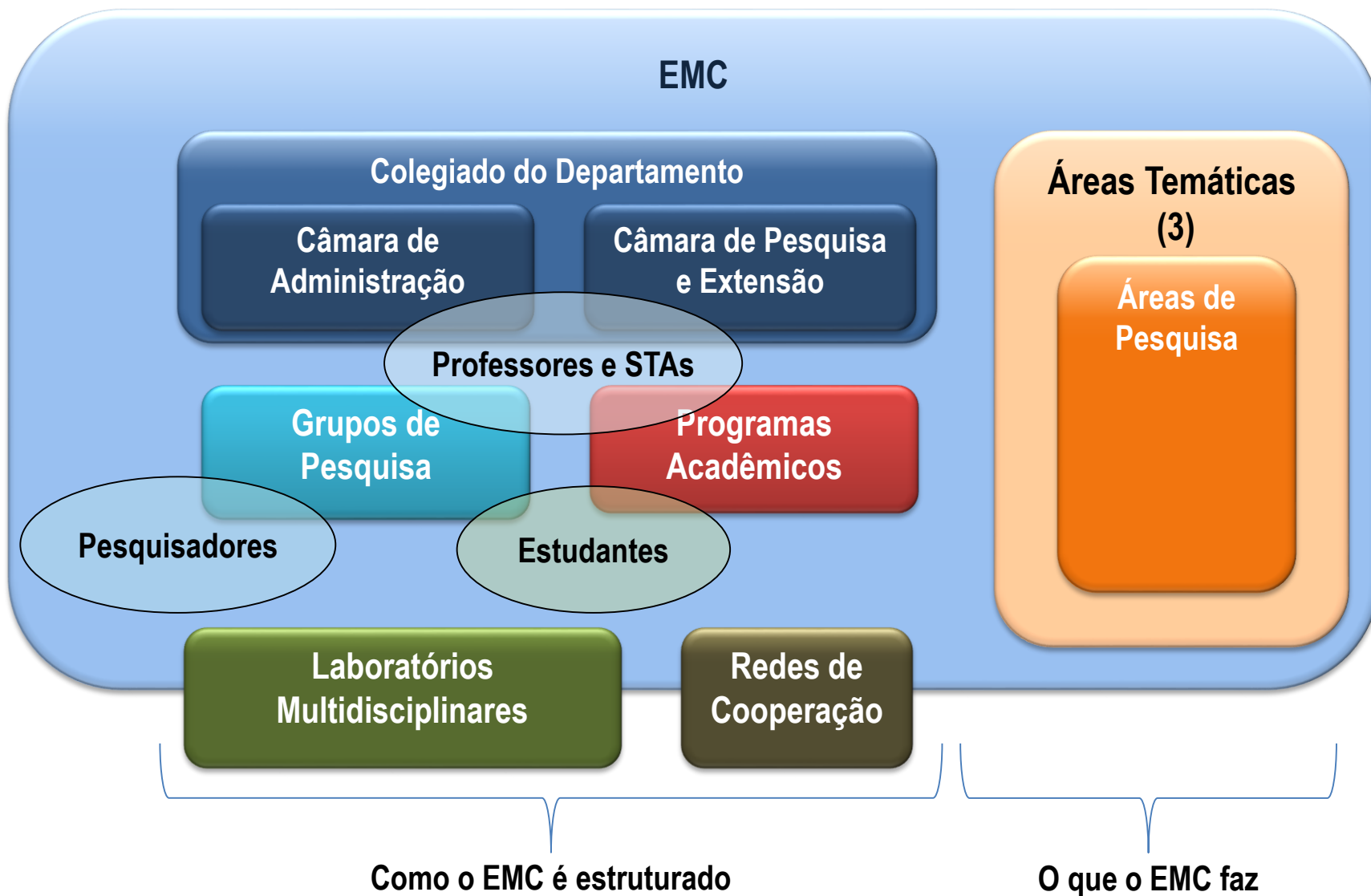


Metalurgia do Pó, Processamento por Plasma e Nanotecnologia



Manufatura Aditiva

# EMC: Áreas de Pesquisa e Integração



# Laboratórios e Grupos de Pesquisa





## Equipe

Professores: 5  
Pesquisadores: 9  
Alunos de Pós-Graduação: 40  
Alunos de Graduação: 55

## Professores

Prof. Cláudio Melo (coordenador)  
Prof. Alvaro T. Prata  
Prof. César J. Deschamps  
Prof. Jader R. Barbosa  
Prof. Christian J. L. Hermes

## Contatos

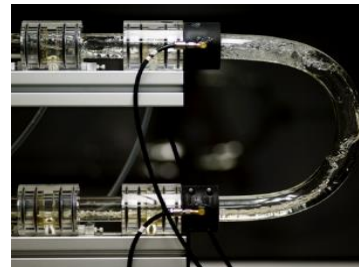
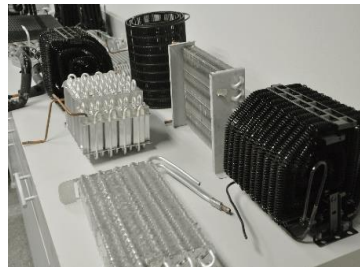
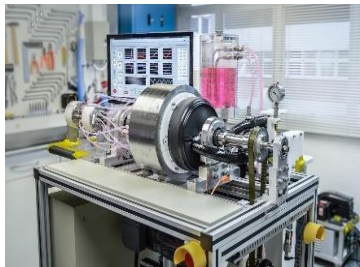
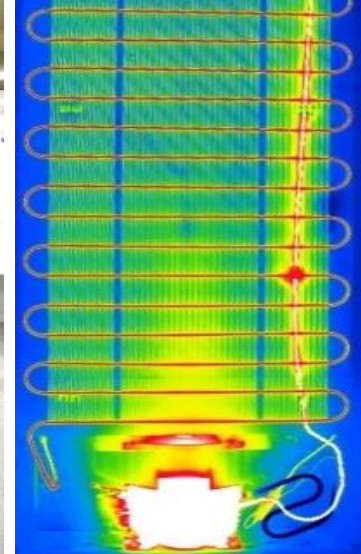
48 3721-7900  
[melo@polo.ufsc.br](mailto:melo@polo.ufsc.br) / [www.polo.ufsc.br](http://www.polo.ufsc.br)

## Foco de pesquisa

Sistemas de Refrigeração  
& Compressores

## Parceiros

Embraco, Whirpool, Embraer, Petrobrás, Panasonic, Danfoss, Bundy, Komeco, Electrolux, Esmaltec, Metalfrio, Fanem, BSH, Marcegaglia e outros



## Equipe:

- ✓ Professores: 3
- ✓ Colaboradores externos: 3
- ✓ Doutores e Mestres: 10

## Colaboração:

- ✓ Petrobras;
- ✓ University of Texas at Austin;
- ✓ Universidade de Padova, Itália;
- ✓ PRH-ANP/MCTI & PFRH;
- ✓ ESSS - Engineering Simulation and Scientific Software.

## Foco:

Desenvolvimento de ferramentas numéricas (via simulação) para a solução de problemas de engenharia de petróleo, mecânica dos fluidos, transferência de calor, escoamentos multifásicos (também experimentos) e problemas acoplados de escoamento com geomecânica em meios porosos.

## Contato:

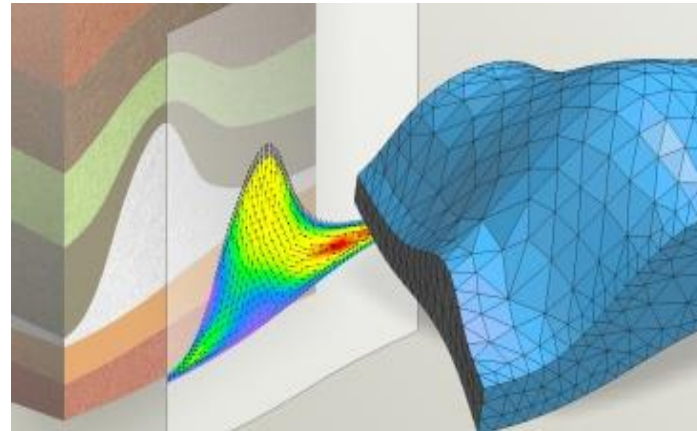
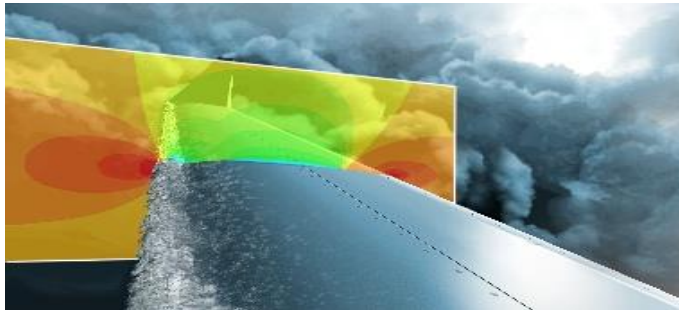
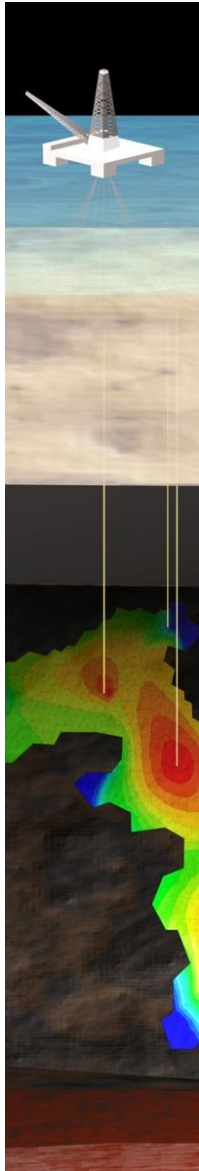
[maliska@sinmec.ufsc.br](mailto:maliska@sinmec.ufsc.br)  
[www.sinmec.ufsc.br](http://www.sinmec.ufsc.br)

## Professores:

Prof. Clovis R. Maliska  
Prof. A. Fabio C. Silva  
Prof. Emilio Paladino

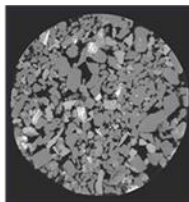
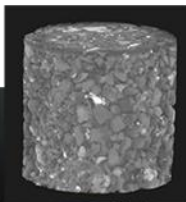
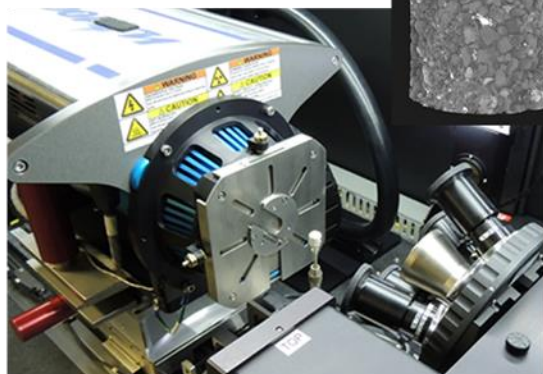
## Áreas de pesquisa:

Simulação de reservatórios de petróleo...  
Escoamentos multifásicos...  
Geomecânica ...  
Aerodinâmica...  
Desenvolvimento de ferramentas e bibliotecas para CFD...  
Outras...





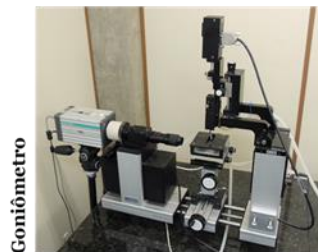
## Micro e Nanotomografia de Raios-X



Ablação por Laser

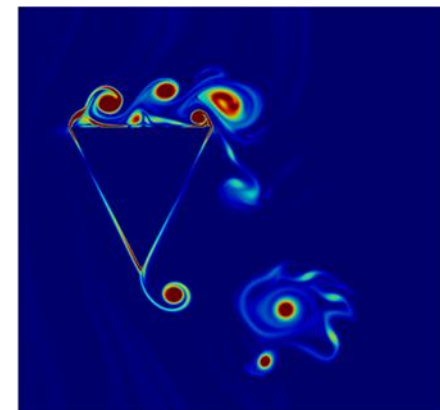


Física de Superfícies



Goniômetro

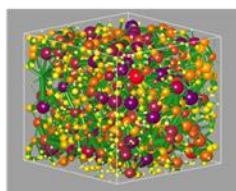
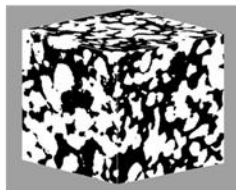
## Simulação Lattice Boltzmann da dinâmica de fluidos



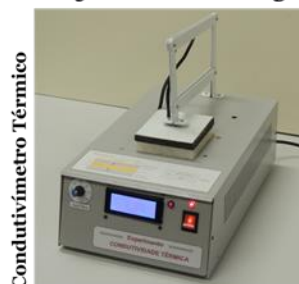
## Propriedades de Meios Porosos e Simulação Numérica



Porosimetria por Intrusão de Mercúrio



## Desenvolvimento de Transdutores Térmicos Pesquisa em Conforto Térmico Eficiência Energética de Edificações



Conduktivimetro Térmico



Fluxímetro Térmico

**Contratantes:**  
CENPES  
PETROBRAS  
ELETROBRAS  
CAPES  
CNPq

## Colaboração Científica:

University of Edinburgh-UK  
Heriot-Watt University-UK  
Teesside University-UK  
Université de Lille-FR  
Université d'Aix-Marseille-FR  
IMFT de Toulouse-FR  
University of Jyväskylä-FI  
LBL, Berkeley/CA-USA  
ITMO University/St. Petersburg-RUS  
University of Cape Town-South Africa  
GFNA/UFL-BR  
LAMIR/UFPR-BR  
Instituto de Geociências/UNICAMP-BR  
INT/RJ-BR  
Laboratório de Petrofísica/UFMG-BR  
Laboratório de Sistemas Térmicos/PUC PR-BR  
Laboratório de Mecânica dos Fluidos/UFU-BR  
Depto. de Engenharia de Petróleo/UDESC-BR

## Contatos:

Prof. Celso Peres Fernandes - Prof. J.A.Bellini da Cunha Neto - Prof. Saulo Güths  
celso@lmpt.ufsc.br bellini@lmpt.ufsc.br saulo@lmpt.ufsc.br

### Membros:

Prof. Alexandre K. da Silva  
Prof. Júlio Passos  
Prof.<sup>a</sup> Marcia Mantelli  
Prof. Sergio Colle

Professores colaboradores: 5  
Pesquisadores: 10  
Estudantes de pós-graduação: 36  
Estudantes de graduação: 33  
Técnicos: 6

### Instituições conveniadas:

TUE (Holanda)  
Clemson University (EUA)  
IKE (Germany)  
INETI (Portugal)  
NASA (EUA)  
PUC (Chile)  
Diego Portales University (Chile)  
Laval University (Canada)  
UT-Austin (USA)  
Bermago University (Itália)  
Brighton University (Inglaterra)

### Agências de financiamento:

FINEP, Petrobras, AEB, Embraer, Tractebel, INPE/  
CPTEC, CHESF, CEMIG, COPEL, CTEEP, CNPq,  
CAPES, VOLVO e outras.



[www.lepten.ufsc.br](http://www.lepten.ufsc.br)

### Infraestrutura:

Mais de 3.000 m<sup>2</sup> de área construída; Pacotes computacionais; Estação de superfície da BSRN / WMO; Oficina completa dedicada. Forno de soldagem por difusão (alto vácuo, alta pressão alta temperatura); Câmaras IR e de alta velocidade; Sistemas de detecção de fugas; Dispositivos de calibração de radiômetros solares.

### Tema geral de pesquisa:

Fundamentos e aplicações de sistemas termofluídicos.

### Áreas de pesquisa específicas:

- Mapa de radiação solar.
- Aquecimento e resfriamento solar.
- Concentração de energia solar.
- Tecnologias de termosifões
- Tecnologias de tubos de calor.
- Fundamentos da termofísica
- Micro transferência de calor.
- Processos com mudança de fase.
- Trocadores de calor.
- Fluidos supercríticos.
- Sistemas inspirados na natureza.



Medição da radiação solar na estação  
BSRN – FLO / WMO - NOAA



Professores: 5

Pessoal técnico: 2

Pesquisadores: 5

Pós-graduação (M+D): 25

Alunos de graduação IC: 12

Cooperação: PUC-Rio, UNICAMP, UFRGS, IST-Lisboa (Portugal), C3-NUI Galway (Irlanda), IVG-Uni Duisburg-Essen (Alemanha), IFF-KIT (Alemanha), UFSM (Chile)

Suporte: CAPES, CNPq, Petrobrás, FCA, BMW e outras.

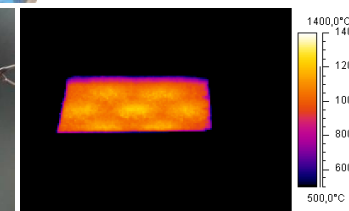
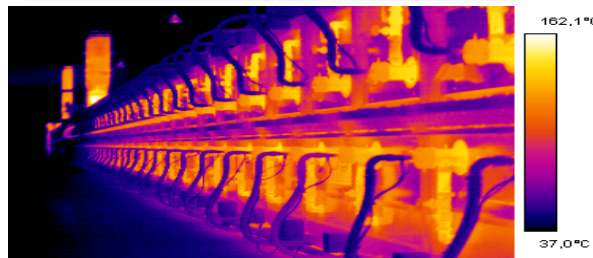
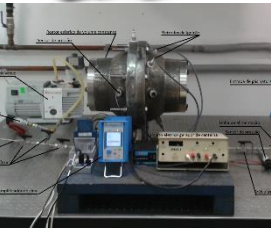
Linhas de pesquisa:

- Combustíveis e combustão.
- Motores, sistemas de propulsão e eficiência energética veicular.
- Sistemas alternativos de conversão de energia e eficiência energética industrial.

Projetos: **Experimento + Teoria + Simulação**

- Análise da combustão de combustíveis alternativos para motores e turbinas a gás
- Desenvolvimento de soluções para o aumento da eficiência energética de veículos
- Células a combustível e hidrogênio
- Sistemas de controle térmico bifásicos
- Geração de energia com biocombustíveis e energias alternativas.

Contato: Prof. Amir A. M. Oliveira  
amir.oliveira@gmail.com  
<http://www.labcet.ufsc.br/>



Membros permanentes: 3  
Membros associados: 2  
Colaborador externo: 1  
Estudantes de graduação: 4

### Parcerias:

Université Laval – Québec  
Cethil - INSA de Lyon - França

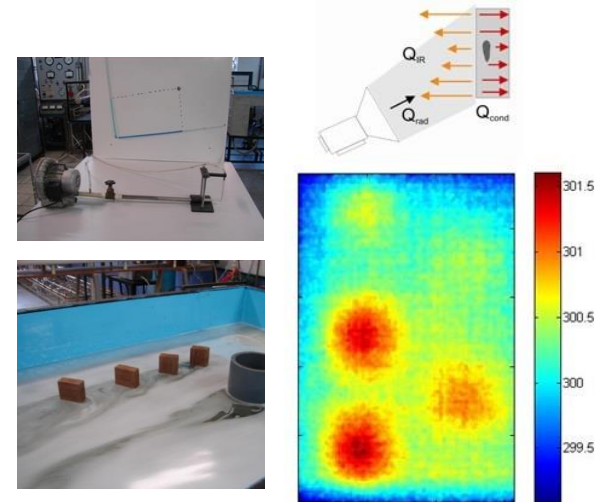
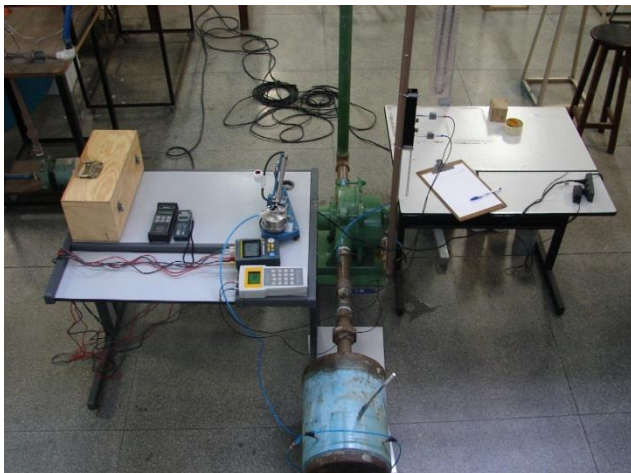
Contratantes: SCGás, Casan,  
Metalúrgica Souza, Cerâmica  
Guarani, Metalúrgica Krueger, CCS  
Plásticos, ITC exaustores, Plasson,  
WEG, Whirlpool.

### Foco:

Laboratório didático: Projeto e montagem de equipamentos de ensino de graduação e pós-graduação; Ensaio de equipamentos e componentes; termografia e medição de propriedades radiativas.

### Área de pesquisa:

Desenvolvimento de equipamentos didáticos;  
Medição de propriedades radiativas;  
Radiação térmica e termografia.



Contato:  
Prof. Vicente de Paulo Nicolau  
[vicente@lmpt.ufsc.br](mailto:vicente@lmpt.ufsc.br)  
[vicente.nicolau@ufsc.br](mailto:vicente.nicolau@ufsc.br)  
[www.labtermo.ufsc.br](http://www.labtermo.ufsc.br)





## Equipe:

Professores: 4

Doutorandos e Mestrandos: 14

Graduandos: 4

Teses concluídas: 14

Dissertações concluídas: 48

## Cooperação:

FLUMES/LIU (Suécia)

DAS/UFSC

NEDIP/EMC/UFSC



## Empresas Parceiras:

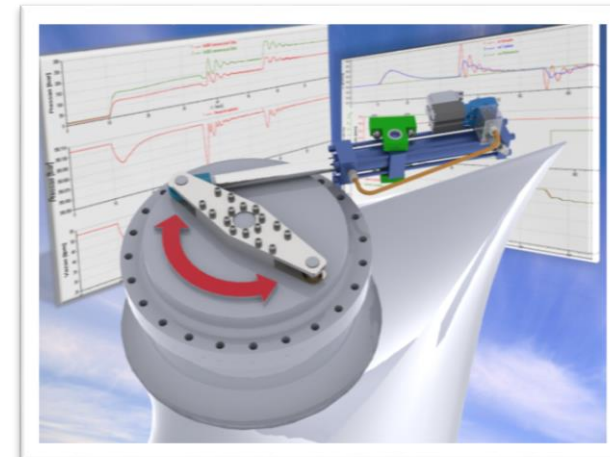


## Afiliações e Parcerias:



## Áreas de concentração:

1. Análise e projeto de componentes e sistemas hidráulicos e pneumáticos.
2. Métodos para desenvolvimento de sistemas mecatrônicos com hidráulica e pneumática.
3. Sistemas computacionais para suporte ao projeto de componentes e sistemas hidráulicos e pneumáticos.



Contact: Prof. Victor J. De Negri  
[victor.de.negri@ufsc.br](mailto:victor.de.negri@ufsc.br), [www.laship.ufsc.br](http://www.laship.ufsc.br)

### Integrantes:

Pesquisadores : 1

Colaboradores científicos : 5

Estudantes de Mest. e Dout. : 24

Alunos de graduação: 10

### Parceiros:

King's College London, Norwegian University of Science and Technology (NTNU), Genova University, Tianjin University China, London South Bank University entre outros.

### Parceiros institucionais:

Petrobras, BMW, Furnas, Copel, Cemar, Petrosix, WEG, Ministério das Cidades entre outros.

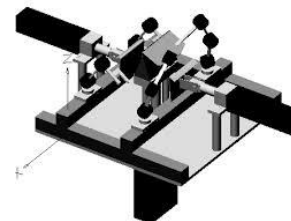


### Foco:

Soluções em pesquisa de ponta nas áreas de projeto mecânico, análise e síntese dimensional de mecanismo e robôs para aplicações especiais.



Contato:  
Prof. Daniel Martins  
[daniel.martins@ufsc.br](mailto:daniel.martins@ufsc.br)  
[www.robotica.ufsc.br](http://www.robotica.ufsc.br)



### Áreas de pesquisa:

- Projeto mecânico de mecanismos e máquinas;
- Cirurgia robótica;
- Controle de processos e geração de trajetórias;
- Simuladores para aplicações especializadas;
- Cable-driven para transporte de carga/pessoas;
- Inspeção robótica de ambientes submersos;
- Projeto de mecanismos para sistemas veiculares.







# Laboratório de Mecânica de Precisão

Professores: 4

Técnicos: 1

Pesquisadores: 1

Mestrandos e Doutorandos: 20

Alunos IC: 20

Parcerias:

RWTH Aachen University, ETH Zürich,  
Welle LASER, TU Berlin, TH Ilmenau,  
Fraunhofer ILT, Fraunhofer IPT,  
Hochschule Offenburg e outros

Convênios: Petrobras, Embraco  
HERGEN e outros.

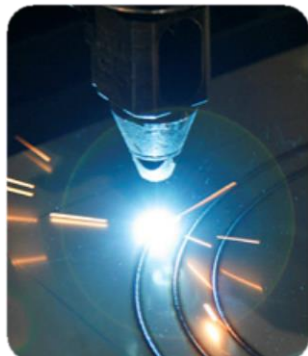
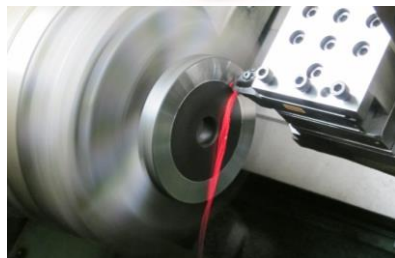
Foco:

Pesquisas na área de usinagem convencional com ferramentas de geometria definida e não-definida; Engenharia de precisão e processamento de materiais com LASER.



Áreas de Pesquisa:

- Processos de usinagem convencionais.
- Usinagem de materiais endurecidos.
- Usinagem de materiais autolubrificantes.
- Modelagem e simulação da usinagem.
- Processamento de materiais com LASER.
- Projeto e construção de sistemas mecatrônicos.
- Desenvolvimento de máquinas de precisão e ultraprecisão.
- Fabricação de precisão.
- Estudo de fadiga em biomateriais.
- Corte de silício com fios de diamante.



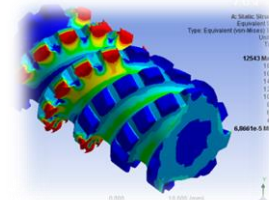
**Contato:**

Prof. Walter L. Weingaertner  
[w.l.weingaertner@ufsc.br](mailto:w.l.weingaertner@ufsc.br)

Prof. Rolf B. Schroeter  
[rolf.schroeter@ufsc.br](mailto:rolf.schroeter@ufsc.br)

Prof. Milton Pereira  
[milton.pereira@ufsc.br](mailto:milton.pereira@ufsc.br)

Prof. Fábio Antônio Xavier  
[f.xavier@ufsc.br](mailto:f.xavier@ufsc.br)



Professores: 5

Alunos pós-doc: 2

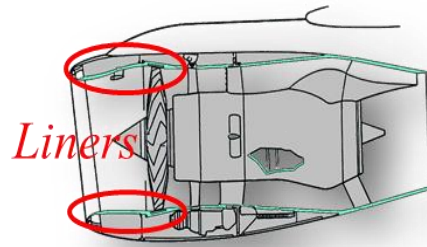
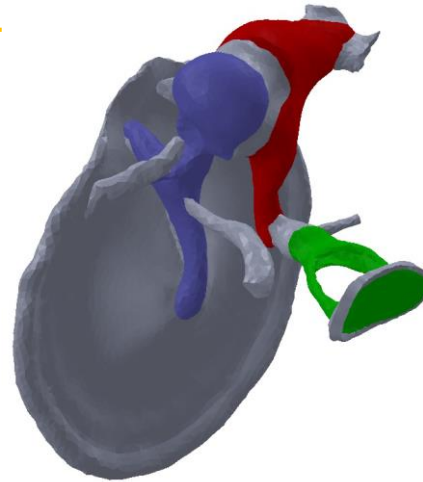
Alunos de mestrado e doutorado: 35

Alunos de graduação: 21

### Colaboração acadêmica:

- Marcus Wallenberg Lab for Sound +Vibration Research, KTH, Suécia
- Inst. Technische Akustik, RWTH-Aachen, Alemanha
- University of Texas, Dallas, EUA,
- McGill University, Montreal, Canadá.

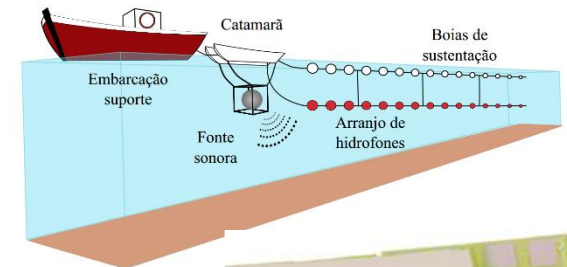
Parceiros industriais: ANP, Embraer, Petrobras, Embraco e outros.



*Liners*

### Áreas de pesquisa:

- Acústica e vibrações em aplicações aeroespaciais (ruídos de jatos, beamforming, liners, packaging,...).
- Análise e modelagem de processos da audição e fonação (perda auditiva, aparelhos auditivos, implante coclear, prótese de voz).
- Controle de ruídos (compressores, máquinas,...).
- Acústica submarina.



Contatos:

Prof. Andrey R. da Silva

[andrey.rs@ufsc.br](mailto:andrey.rs@ufsc.br)

Prof. Arcanjo Lenzi

[arcanjo.lenzi@ufsc.br](mailto:arcanjo.lenzi@ufsc.br)

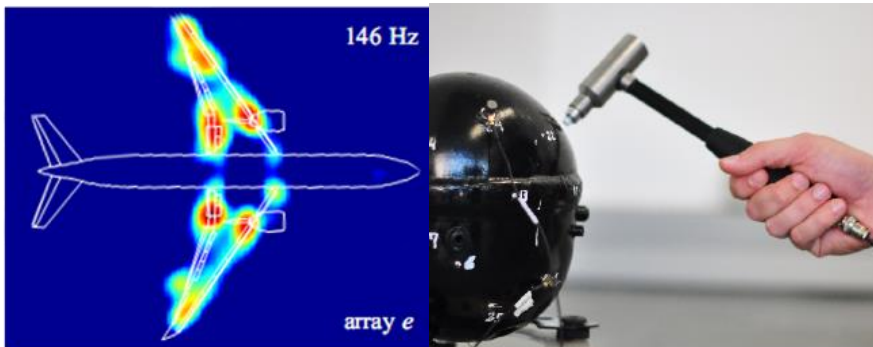
Prof. Júlio A. Cordioli

[julio.cordioli@ufsc.br](mailto:julio.cordioli@ufsc.br)

Prof. Stephan Paul

[stephan.paul@ufsc.br](mailto:stephan.paul@ufsc.br)

[www.lva.ufsc.br](http://www.lva.ufsc.br)





# GRANTE Grupo de Análise e Projeto Mecânico

## Recursos Humanos

- ✓ Professores: 5
- ✓ Pesquisadores Colaboradores 2
- ✓ Alunos de Doutorado e Mestrado: 14
- ✓ Alunos de Graduação: 7

## Área de Expertise

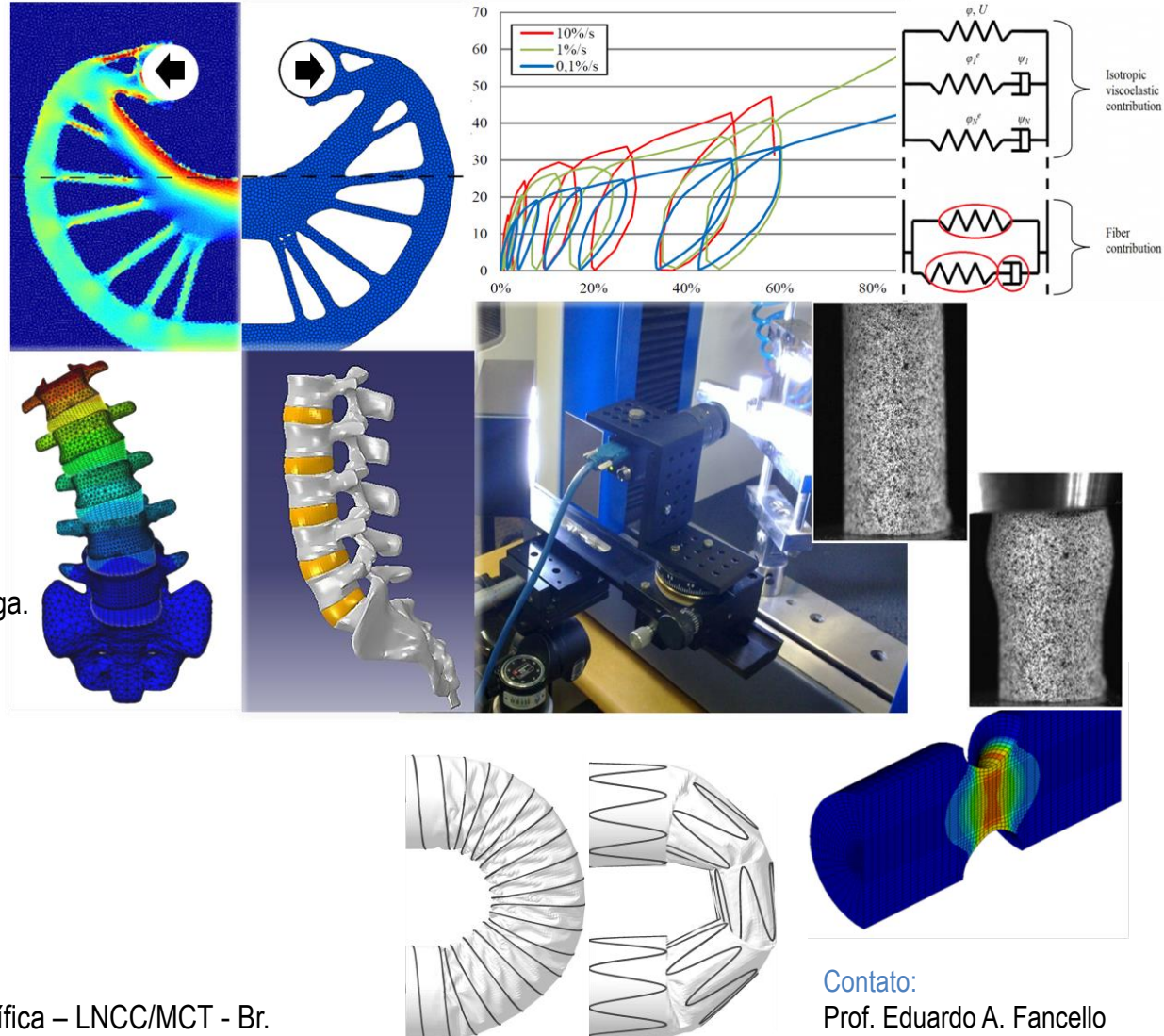
- ✓ Modelagem, análise experimental e simulação numérica em mecânica de sólidos e estruturas.

## Linhas de Pesquisa e Desenvolvimento

- ✓ Modelagem e análise experimental em polímeros e tecidos biológicos.
- ✓ Modelagem e análise experimental em fadiga.
- ✓ Elementos finitos generalizados.
- ✓ Projeto estrutural ótimo e otimização topológica.
- ✓ Dinâmica veicular.
- ✓ Biomecânica e implantes médicos (LEBm).

## Rede de Cooperação

- ✓ École Centrale de Nantes – Fr
- ✓ Swansea University – Uk
- ✓ Laboratório Nacional de Computação Científica – LNCC/MCT - Br.



Contato:  
Prof. Eduardo A. Fancello  
[eduardo.fancello@ufc.br](mailto:eduardo.fancello@ufc.br)

**EQUIPE:**

Professores: 7

Pesquisadores: 3

Alunos de pós graduação: 26

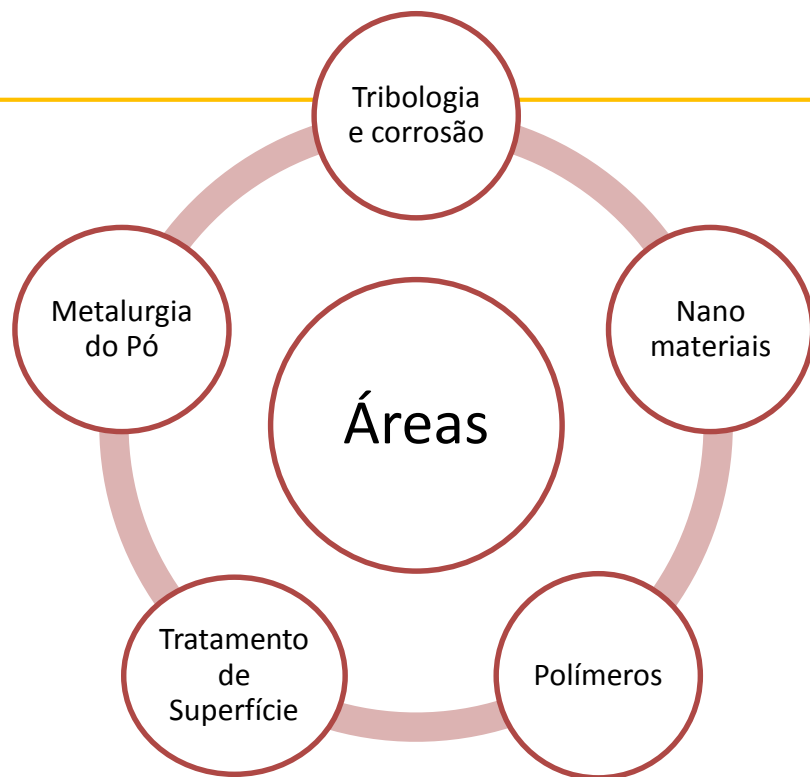
Alunos de graduação: 35

**FOCO:**

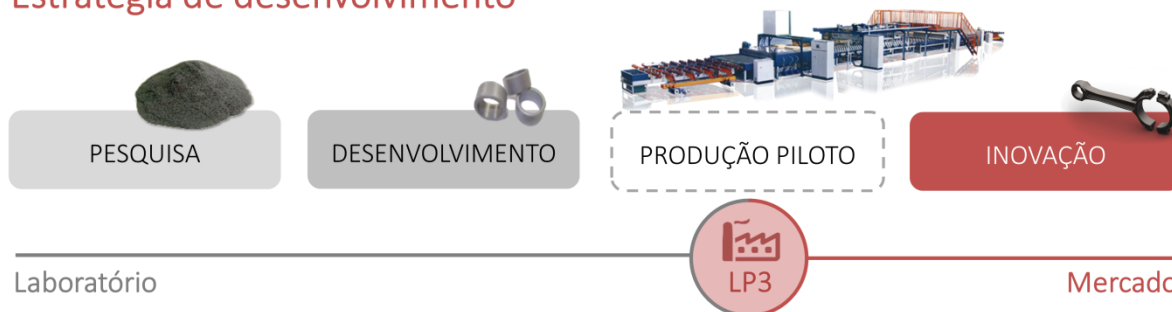
Pesquisa sobre tópicos relacionados ao desenvolvimento de materiais e processos para aplicações especiais

**PARCERIAIS:**

Embraco, Hydra Corona, BNDES, Capes, CNPq, Finep, Fapesc, UFRN, UFU, UFPR, Bremen, Bayreuth, Hamburg University of Technology



**Estratégia de desenvolvimento**



Laboratório de Prototipagem e Produção de Lotes Piloto

Conectando os laboratórios à produção, reduzindo o gargalo entre Pesquisa & Desenvolvimento e Inovação



Prof. Aloisio Nelmo Klein  
Prof. Cristiano Binder



[a.n.klein@ufsc.br](mailto:a.n.klein@ufsc.br)  
[cristiano.binder@ufsc.br](mailto:cristiano.binder@ufsc.br)



[www.labmat.ufsc.br](http://www.labmat.ufsc.br)



## Equipe:

Professores: 2

Colaboradores: 4

Mestrandos e Doutorandos: 10

Iniciação Científica: 8

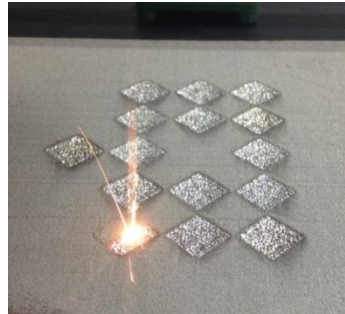
## Parceiros:

IFSC, SENAI, laboratórios da UFSC  
UMinho-Portugal e outras.

Empresas: FIAT, Embraer, Alkimat,  
Nanoendoluminal, Mormaii e outras.

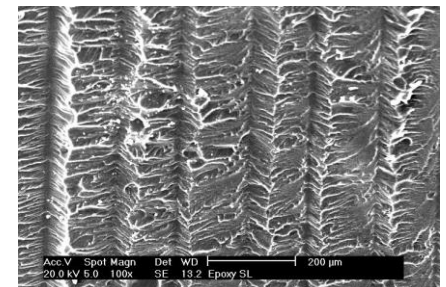
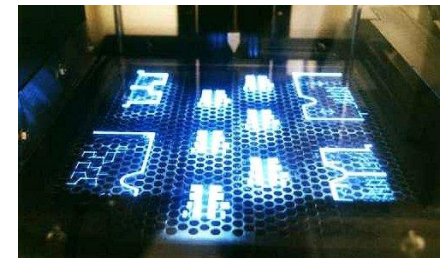
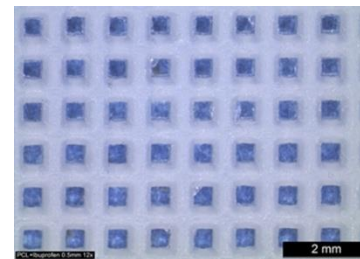
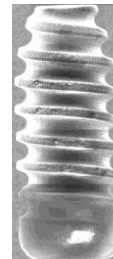
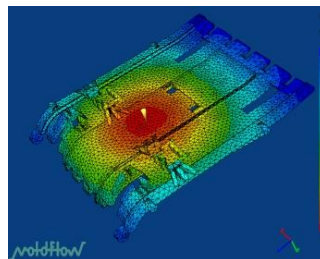
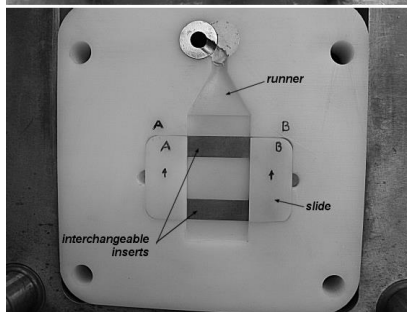
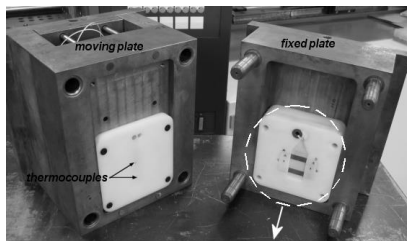
## Foco:

Pesquisa na área de manufatura aditiva (Impressão 3D) e moldagem de polímeros focando na correlação entre parâmetros de processo, microestrutura e propriedades.



## Áreas de pesquisa:

- Manufatura Aditiva (SLS/SLM, SLA, FDM e outros)
  - Materiais (polímeros, metais)
  - Parâmetros de processo
  - Aplicações de engenharia
- Moldagem de plásticos
  - CAE/CAD/CAM
  - Injeção
  - Extrusão
  - Termoformagem



## Contatos:

Prof. Carlos H. Ahrens / Prof. Gean V. Salmoria  
[carlos.ahrens@ufsc.br](mailto:carlos.ahrens@ufsc.br)   [gean.salmoria@ufsc.br](mailto:gean.salmoria@ufsc.br)

Professores: 2  
 Pesquisadores pós-doc: 2  
 Colaboradores: 8  
 Mestrandos: 5  
 Doutorandos: 12  
 Estudantes de graduação: 6

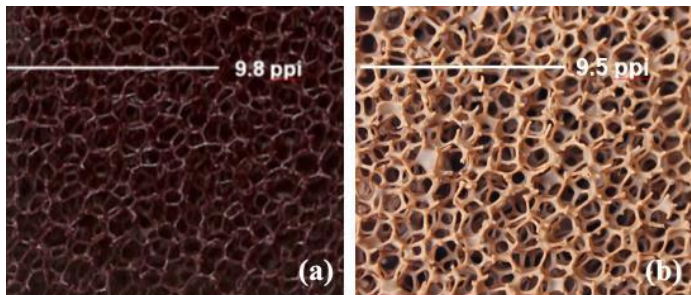
Foco:  
 Materiais vítreos e cerâmicos: vidros e vitrocerâmicas, cerâmicas porosas, cerâmica tradicional, processamento coloidal, valorização de resíduos sólidos industriais.

Parceiros:

- University of Modena and Reggio Emilia (Modena/Italy)
- Institute of Ceramic and Glass, ICV (Madrid/Spain)
- UNESC, UNIVILLE, UNAERP, UNIFESP (Brazil)

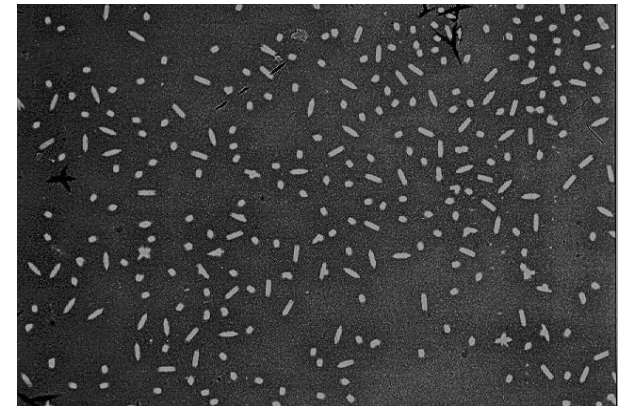
Contratos:

CAPES, CNPq, FAPESC.



Linhas de Pesquisa:

- Vidros e vitrocerâmicas c/ diferentes CET e/ou c/ superfícies modificadas p/ diferentes aplicações (ex.: Células a combustível, LTCC's, selagem, biomateriais, etc.)
- Materiais c/ porosidade controlada p/ isolamento térmico e/ou acústico
- Materiais p/ suportes catalíticos
- Materiais p/ queimadores porosos radiantes e filtros p/ fundição
- Valorização de resíduos sólidos industriais
- Esmaltes p/aplicações especiais
- Síntese de sílica e silício porosos a partir de cinzas da combustão de plantas.



**Contato:**

Prof. Antonio Pedro N. Oliveira  
[antonio.pedro@ufsc.br](mailto:antonio.pedro@ufsc.br)

[www.vitrocer.ufsc.br](http://www.vitrocer.ufsc.br)



## Pessoas:

Professor: 1

Mestrados Concluídos: 28

Doutorados Concluídos: 6

Estudantes de Mestrado: 7

Estudantes de Doutorado: 5

Estudantes de Graduação: 3

## Parcerias:

Marinha do Brasil – CTM-SP

Engie Brasil Energia

## Contatos:

Prof. Carlos A. S. Oliveira

[carlos.a@ufsc.br](mailto:carlos.a@ufsc.br)

[www.labconf.ufsc.br](http://www.labconf.ufsc.br)

## Foco:

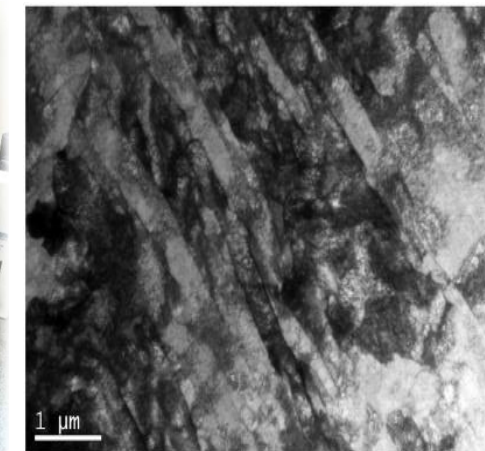
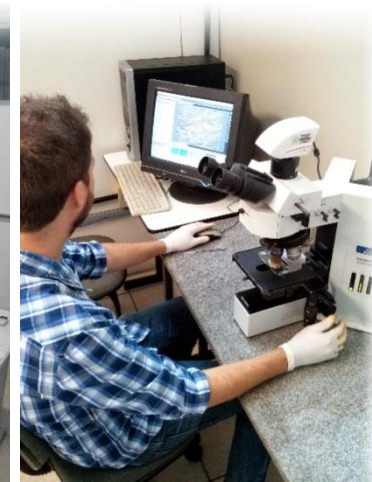
Estudar as propriedades e desempenho de materiais metálicos, com ênfase em conformação mecânica e tratamentos térmicos.

## Áreas de Pesquisa:

- Metalurgia da transformação: conformação mecânica, tratamentos térmicos e termo químicos.
- Metalurgia física: transformação de fases e propriedades mecânicas de metais e ligas.

## Trabalhos em andamento:

- Aços Maraging: Microestrutura, transformação de fases e conformação.
- Aços Bainíticos Livre de Carbonetos: Composição química, tratamentos térmicos e propriedades.
- Aços Inoxidáveis martensíticos PH: Fluência e tratamentos térmicos.
- Ligas Al-Zr e Al-Zr-Mg: Conformação mecânica e tratamento térmico.
- Superligas de Ni; Fluência e tratamento térmico.
- Aços para estampagem a quente.



Docentes: 4  
Pesquisadores: 4  
Staff Técnico: 5  
Mestrandos e Doutorandos: 15  
Estagiários de Graduação: 18

Principais Parcerias Acadêmico-tecnológicas:

RWTH Aachen University, Durum Verschleißschutz GmbH, SPS, IMC Soldagem, COPPE/UFRJ, UFU, UFC, SLV Munich, Universidad Antofagasta.

Principais Parcerias Técnicas e Financiadores:

PETROBRAS, ENGIE, EMBRACO, SPA Welding, FINEP, CNPq, CAPES.

Áreas Temáticas:

Processos de soldagem, automação da soldagem, procedimentos especiais, equipamentos e instrumentação para soldagem.

Linhas de P, D & I:

- Processos de soldagem (Arco voltaico, LASER, Híbridos).
- Revestimento metálico.
- Soldagem orbital.
- Fontes de energia e Instrumentação (hardware and software).
- Automação da soldagem (sensores, mecatrônica, projeto mecânico).
- Tochas e dispositivos especiais.
- Soldagem subaquática.
- Manufatura aditiva via soldagem.



American Welding Society

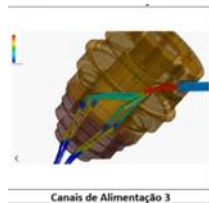
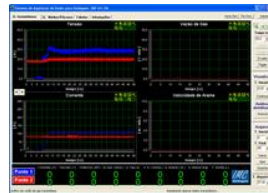
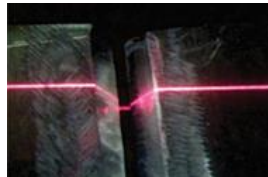


GERMAN WELDING SOCIETY



Coordenação:  
Prof. Regis Silva (Supervisor)  
Prof. Mateus B. Schwedersky

Contato:  
[regis.silva@ufsc.br](mailto:regis.silva@ufsc.br)  
[www.labsolda.ufsc.br](http://www.labsolda.ufsc.br)







# Laboratório de Engenharia Biomecânica

Corpo Docente: 5

Pesquisadores colaboradores: 7

Mestrandos e Doutorandos: 13

Estudantes de Graduação: 15

## Parcerias:

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária, INT – Instituto Nacional de Tecnologia, INTO – Instituto Nacional de Traumatologia e Ortopedia

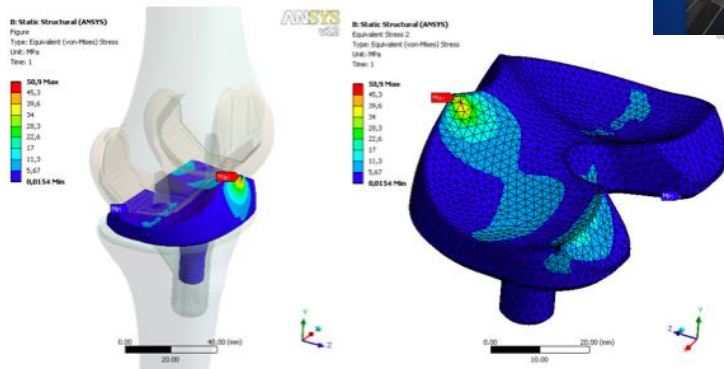
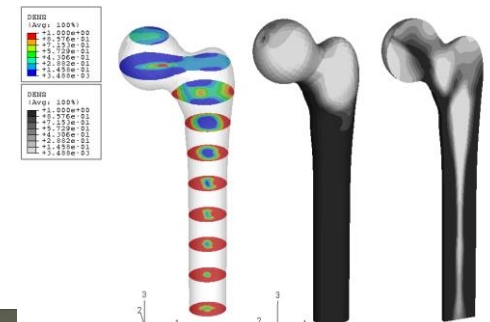
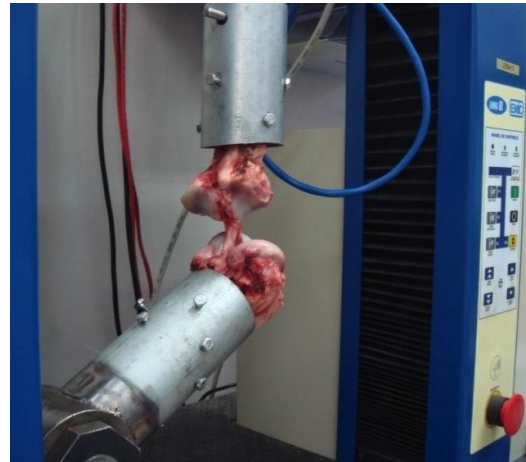
Contratante: MDT Implantes, Spine Implantes e outros.

## Foco:

Pesquisar tópicos relacionados a concepção e validação do desempenho biomecânico de dispositivos médicos e biomateriais.

## Áreas de pesquisa:

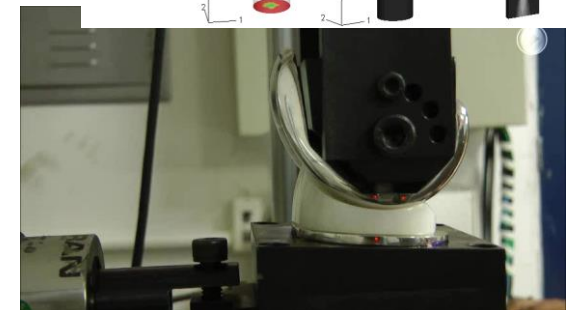
- Design de dispositivos médicos
- Modelagem e simulação de sistemas biomecânicos
- Desenvolvimento de métodos de ensaios experimentais
- Avaliação de técnicas cirúrgicas
- Análise de falha de explantes
- Fadiga e desgaste de próteses de quadril, joelho e coluna



Contato:

Prof. Carlos R. Roesler  
[r.roesler@ufsc.br](mailto:r.roesler@ufsc.br)

Prof. Eduardo Fancello  
[eduardo.fancello@ufsc.br](mailto:eduardo.fancello@ufsc.br)



Professores: 6  
Pessoal técnico: 1  
Pesquisadores: 5  
Pós-graduação (M+D): 18  
Alunos IC: 14

## Parceiros & Contratantes:



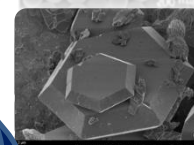
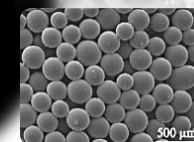
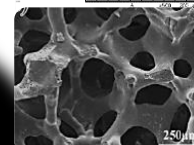
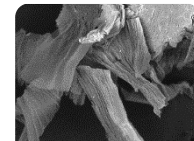
### Foco:

(1) Materiais, síntese & processamento (2) Comportamento mecânico: Simulação & Medição.

### Temas de pesquisa:

- Simulação aplicada a FGM Functionally Graded Materials (FEM).
- Biomateriais.
- Manufatura aditiva de compósitos.
- Comportamento mecânico de sólidos.
- Colorimetria aplicada.
- Síntese e processamento de nanomateriais.
- Materiais resistentes à fluência (Ni-based).

## Advanced Ceramics Composites Titanium Alloys





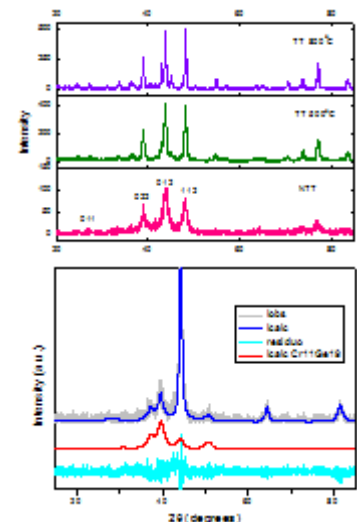
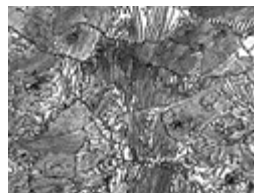
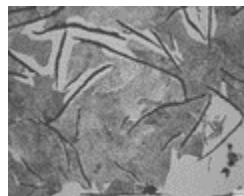
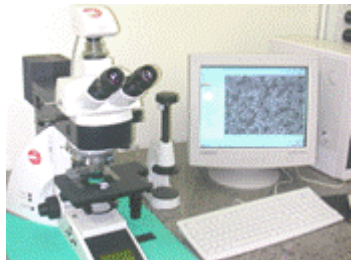
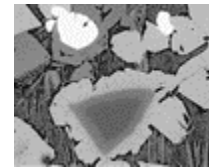
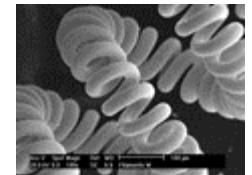
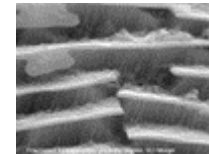
Professores: 2  
Colaboradores Científicos: 3  
Estudantes (M+D): 2  
Alunos de Graduação: 4

Foco:  
 Caracterização estrutural e microestrutural de materiais.

Técnicas de Caracterização:

- Difração por raio-X
- Microscopia/metalografia ótica
- MEV - Scanning Electron Microscopy

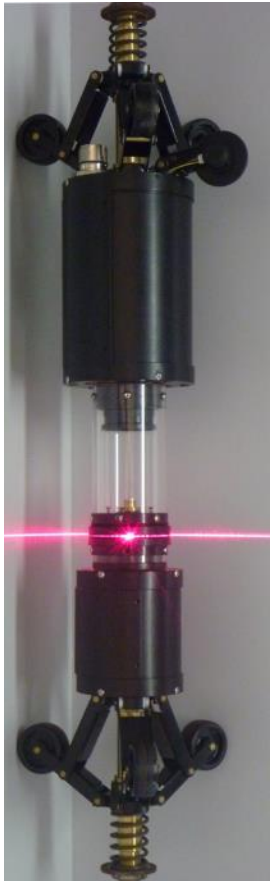
Parceria:  
 UFPR/UFTPR /IFSC



Contato:  
 Profª. Ana Maria Maliska  
[a.maliska@ufsc.br](mailto:a.maliska@ufsc.br)

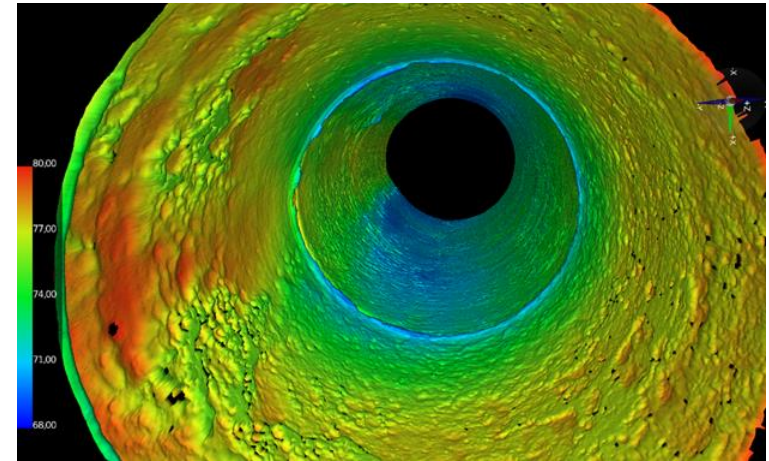
Professores: 4  
Corpo Técnico: 3  
Colaboradores Científicos: 12  
Estudantes (M+D): 35  
Alunos de Graduação: 37

Foco:  
Desenvolvimento e aplicação  
de instrumentação e sistemas  
de medição. Sistemas de  
inspeção e testes industriais.



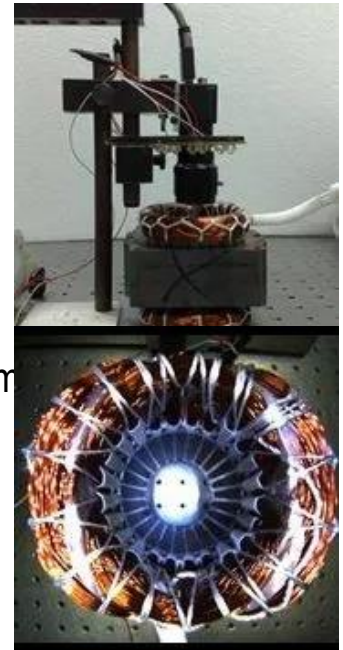
Parcerias:  
Rwth Aachen University, Stuttgart  
University, Basilicata University, UFRS,  
UFU, Photonita, EngeMovi

Contratos:  
Petrobras, Embraco, CELESC.



## Áreas de Pesquisa:

- Testes de compressores herméticos.
- Inspeção de materiais compósitos.
- Medição de tensões residuais.
- Inspeção de dutos
- Inteligência artificial aplicada em testes industriais.
- Inspeção subaquática
- Sensores de fibras ópticas.
- Métodos ópticos de medição (laser).





## People:

Faculty staff: 4

Associate Professors : 5

Master and Doctoral students: 11

Undergraduate student: 3

32 Doctoral theses concluded

110 Master theses concluded

## Cooperation:

LiU (Sweden)

Technische Hochschule

Ingolstadt (Germany)

LASHIP/EMC/UFSC

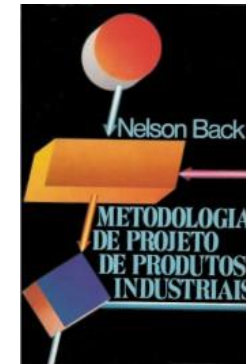
## Focus:

Product Development

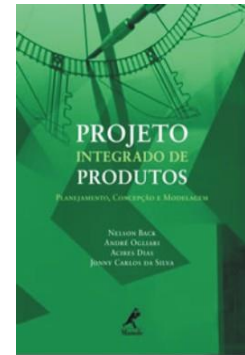
## Research areas:

1. Methodology for product innovation
2. Expert systems to support the design
3. Methodology for reliability and maintainability systems
4. Prototype development of products and equipments

## Books:



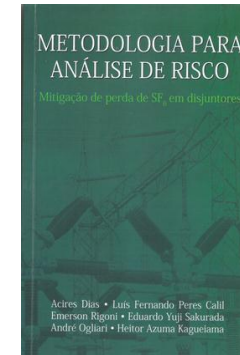
1983



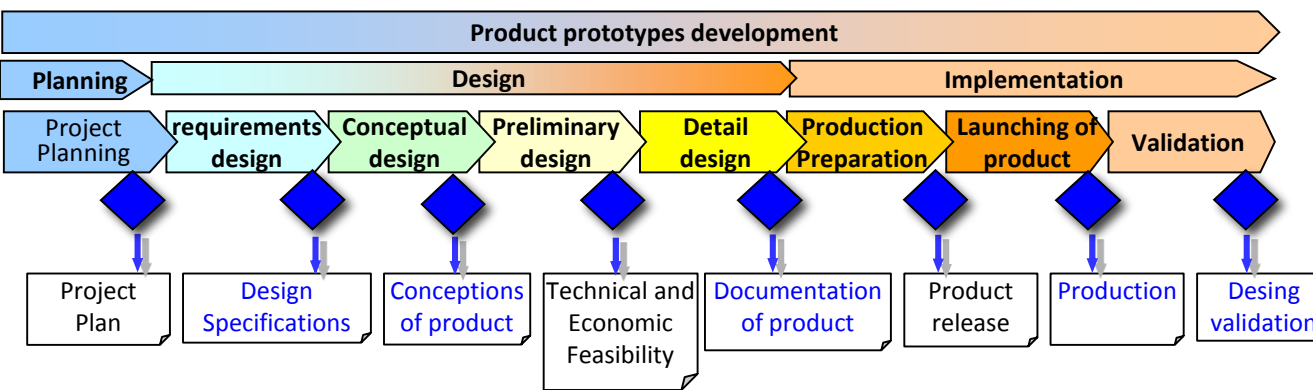
2008



2008



2011



Contact:

Prof. Acires Dias

[acires.dias@ufsc.br](mailto:acires.dias@ufsc.br)

[www.nedip.ufsc.br](http://www.nedip.ufsc.br)