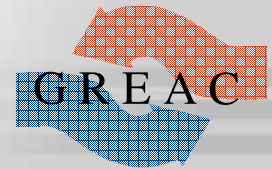




ESCOLA POLITÉCNICA DA
UNIVERSIDADE DE
SÃO PAULO

PME

Departamento de Engenharia Mecânica



Grupo de Pesquisa em Refrigeração, Ar Condicionado e Conforto Térmico

Introdução

O GREAC/EPUSP desenvolve trabalhos de pesquisa e desenvolvimento na avaliação experimental, modelagem e simulação de sistemas de refrigeração e ar condicionado e seus componentes, avaliação do desempenho térmico de edificações e de conforto térmico e qualidade do ar em ambientes climatizados.



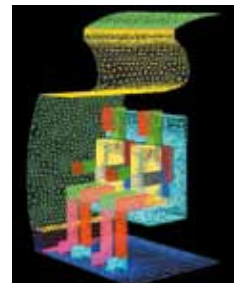
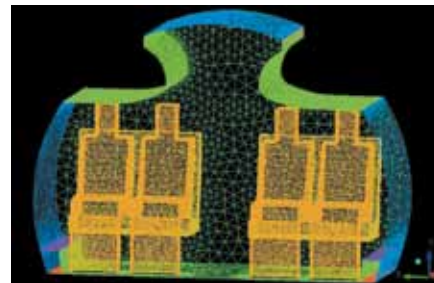
Para o desenvolvimento de suas pesquisas, o GREAC/EPUSP mantém interação com empresas brasileiras e estrangeiras, além de convênios com instituições de pesquisa e universidades no Brasil, Estados Unidos e Europa.

Parceria com empresas e universidades

EMBRAER, MULTIBRÁS, IPT, DANFOSS DO BRASIL, ABRAVA, SMACNA, Universidade de Illinois em Urbana-Champaign (EUA), Universidade de Strathclyde (Escócia), Faculdade de Medicina da USP, Universidade Federal de Ouro Preto.

Entidades de fomento

FINEP, FAPESP, CNPq e CAPES



Linhas de pesquisa

1. Modelagem e simulação de componentes de sistemas de refrigeração e ar condicionado
2. Avaliação experimental de componentes de sistemas de refrigeração
3. Diagnóstico energético de edificações com condicionamento de ar
4. Avaliação numérica e experimental de conforto térmico e qualidade do ar em ambientes climatizados
5. Simulação numérica de ambientes climatizados



Principais projetos

- Análise experimental e modelagem de dispositivos de expansão para sistemas de refrigeração
- Análise termo-econômica de sistemas de refrigeração com fontes alternativas de energia
- Otimização técnico-econômica de sistemas de ar condicionado
- Avaliação de códigos computacionais para simulação de edificações com ar condicionado
- Desenvolvimento de programas de gestão energética para edificações com ar condicionado
- Análise de sistemas de ventilação e condicionamento de ar
- Conforto térmico em ambientes climatizados
- Contaminação aérea em cabines de veículos
- Contaminação aérea em salas cirúrgicas



Professores responsáveis:

Alberto Hernandez Neto (ahneto@usp.br)
Arlindo Tribess (atribess@usp.br)
Flávio A. S. Fiorelli (fiorelli@usp.br)
Marcos de Mattos Pimenta (marcos.pimenta@poli.usp.br)
Otávio de Mattos Silveiras (otavioms@usp.br)

Informações GREAC:

Departamento de Engenharia Mecânica da Escola Politécnica da USP
Av. Prof. Mello Moraes, 2231 - 05508-030 - São Paulo - SP - Brasil
Tel.: (11) 3091.9672

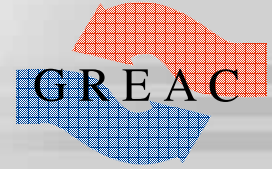
www.pme.poli.usp.br/greac/



ESCOLA POLITÉCNICA DA
UNIVERSIDADE DE
SÃO PAULO

PME

Departamento de Engenharia Mecânica



GREAC - Research Group on Refrigerating, Air Conditioning and Thermal Comfort

Introduction

GREAC/EPUSP develops projects on the experimental evaluation, simulation and modeling of refrigeration and air conditioning systems and their components, evaluation of buildings thermal behavior and thermal comfort and indoor air quality studies in conditioned buildings.



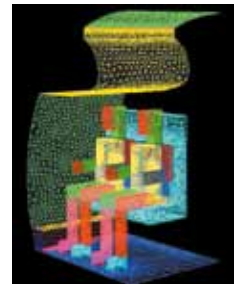
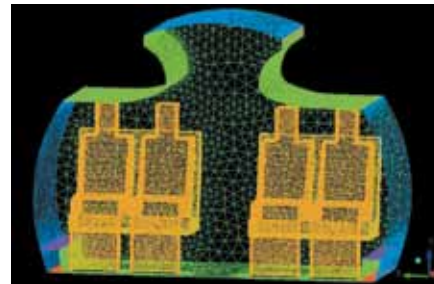
For the development of their researches, GREAC/EPUSP maintains interactions with Brazilian and foreign companies, as well as agreements with research institutions and universities in Brazil, the United States and Europe.

Partnership with the following companies and universities

EMBRAER, MULTIBRÁS, IPT, DANFOSS DO BRASIL, ABRAVA, SMACNA, University of Illinois in Urbana-Champaign (USA), University of Strathclyde (Scotland), School Of Medicine of the University of São Paulo, Federal University of Ouro Preto.

Government institutions:

FINEP, FAPESP, CNPq and CAPES



Main research themes

1. Modeling and simulation of components of refrigeration systems and air conditioning
2. Experimental evaluation of components of refrigeration systems
3. Energy audit of air conditioned buildings
4. Numerical and experimental evaluation of thermal comfort and indoor air quality in conditioned environments
5. Numerical simulation of conditioned environments



Main research projects

- Experimental analysis and modeling of expansion devices for refrigeration systems
- Thermo-economical analysis of refrigerating systems with alternative energy sources
- Technical and economical optimization of air conditioning systems
- Evaluation of software for building simulation with air conditioning systems
- Development of programs for energy administration in air conditioned buildings
- Analysis of ventilation and air conditioning systems
- Thermal comfort in conditioned rooms
- Air contamination in vehicles cabins
- Air contamination in surgery rooms



Contact:

Alberto Hernandez Neto (ahneto@usp.br)
Arlindo Tribess (atribess@usp.br)
Flávio A. S. Fiorelli (fiorelli@usp.br)
Marcos de Mattos Pimenta (marcos.pimenta@poli.usp.br)
Otávio de Mattos Silveiras (otavioms@usp.br)

Information about GREAC:

Departamento de Engenharia Mecânica da Escola Politécnica da USP
Av. Prof. Mello Moraes, 2231 - 05508-030 - São Paulo - SP - Brazil
Phone: +55 11 3091.9672

www.pme.poli.usp.br/greac/