



UFOP



# Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil

**PROPEC**

**19 ANOS**



# SUMÁRIO

CAPEX

PROPEC

PROPEC na WEB

1. Histórico

2. Proposta

3. Corpo Docente

4. Linhas de Pesquisa

5. Estrutura do Curso

6. Infra-estrutura

7. Convênios

8. Impactos e Resultados



# CAPES

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior



UFOP



## MISSÃO

- Qualificar o sistema universitário brasileiro através da formação de RH e de desenvolvimento em C&T

## OBJETIVOS

- Elaborar e implementar políticas para o sistema de pós-graduação
- Financiar o aperfeiçoamento de pessoal de nível em ensino e pesquisa



UFOP



## Pós-graduação em ENGENHARIA para quê ??

- Formar profissionais qualificados
- Desenvolver e avançar o conhecimento

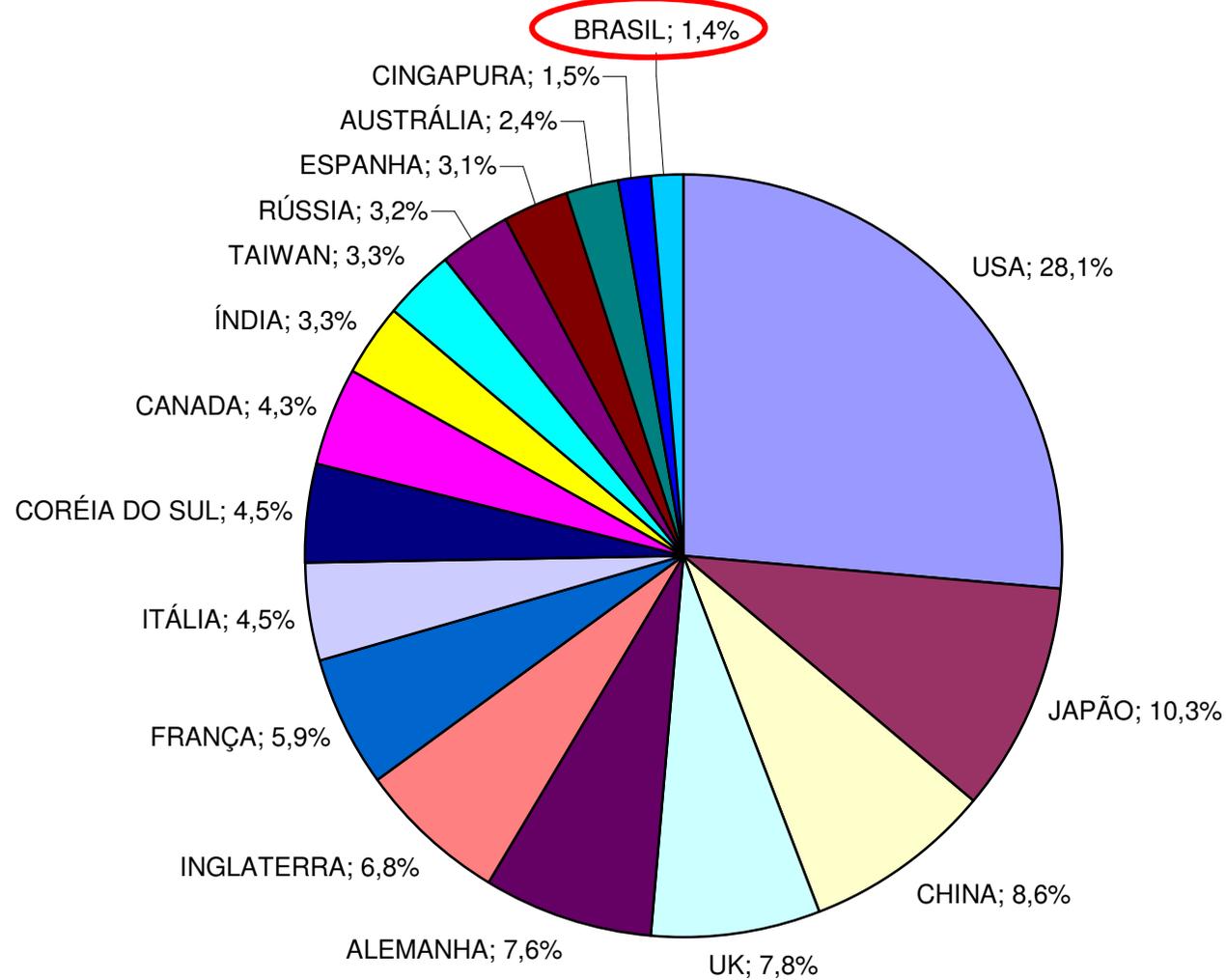


UFOP



# A PESQUISA EM ENGENHARIA NO MUNDO

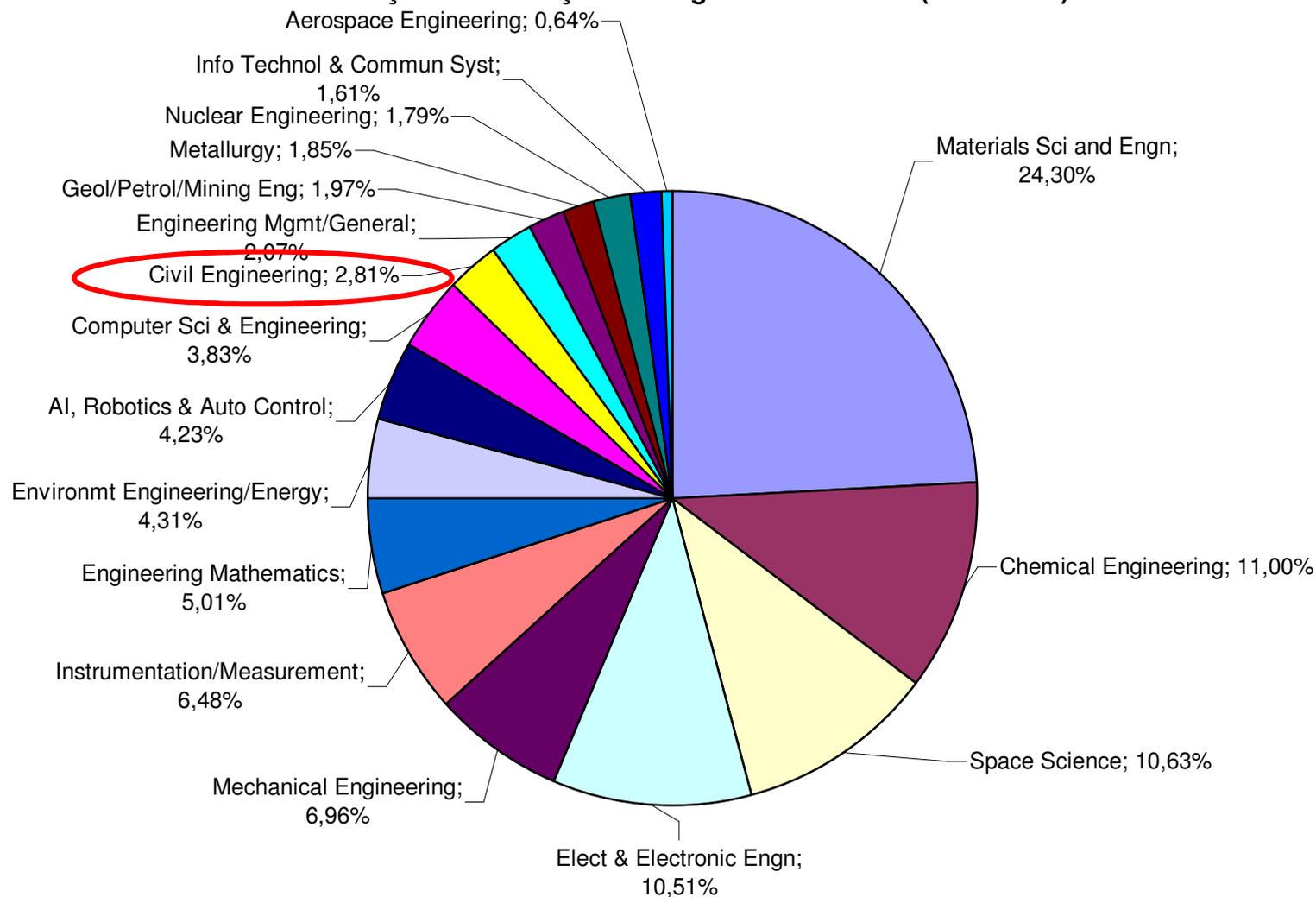
Participação Mundial na Produção qualificada em Engenharias (2001-2005)





# DISTRIBUIÇÃO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA NAS ÁREAS DAS ENGENHARIAS NO BRASIL

Distribuição da Produção Bibliográfica Brasileira (2001-2005)





# PROPEC

**Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil**

Departamento de Engenharia Civil

Escola de Minas

Universidade Federal de Ouro Preto



# 1. HISTÓRICO



- **1982-1991: CEEM & CETUA**
- **1987: CEEB**
- **1992: Implantação do Mestrado (1º do Brasil)**
- **1997: Credenciamento (CAPES)**
- **1998-2006: Mestrado em Geotecnia**
- **2005: Implantação do Curso de Doutorado**
- **2007: Mestrado Profissional (outro Programa)**



## 2. PROPOSTA



UFOP



- Formar recursos humanos qualificados
- Desenvolver pesquisa de ponta  
*(novos métodos, sistemas construtivos e projetos em estruturas metálicas e mistas)*
- Atender à demanda de mercado  
*(profissionais: área de estruturas e construção)*
- Promover o uso do aço  
*(industrialização da construção)*



# 3. CORPO DOCENTE



UFOP



- Alexandre Abrahão Cury
- Arlene Maria Sarmanho Freitas
- Ernani Carlos de Araújo
- Francisco Célio de Araújo  
(Coordenador Geral)
- Francisco de Assis das Neves
- **Henor Artur de Souza**
- Geraldo Donizetti de Paula
- João Batista Marques de Sousa Jr.
- **Luiz Cláudio Cândido**
- Luiz Fernando Loureiro Ribeiro
- Marcílio Sousa da Rocha Freitas
- Ricardo Azoubel da Mota Silveira  
(Coordenador de Área)
- Ricardo André Fiorotti Peixoto



# 4. LINHAS DE PESQUISA



UFOP



**Mecânica  
Computacional**

**Engenharia Estrutural  
e de Materiais**

**Comportamento e Dimensionamento  
de Estruturas/Estruturas Metálicas**

**Arquitetura e Ambiente  
Construído**





# COMPORTAMENTO E DIMENSIONAMENTO DE ESTRUTURAS/ESTUTURAS METÁLICAS

## OBJETIVO

Desenvolver pesquisas voltadas para a análise estrutural e dimensionamento de sistemas estruturais (metálicos, de concreto e mistos; teóricas, numéricas e experimentais)

## ÁREAS DE INTERESSE

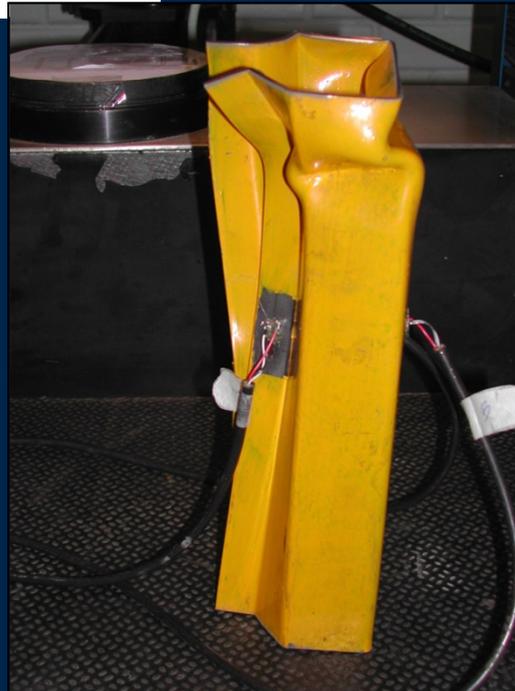
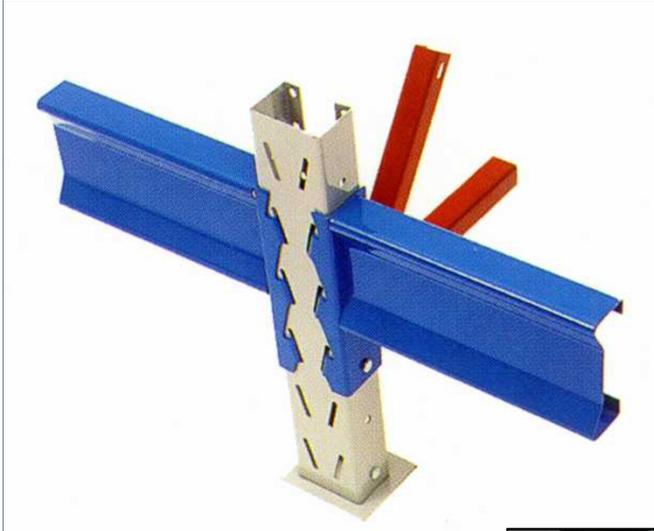
Estruturas, estruturas metálicas, perfis soldados, laminados, conformados a frio e tubulares, sistemas mistos aço-concreto (lajes, vigas e pilares)



UFOP



# Análise Experimental de *Racks*



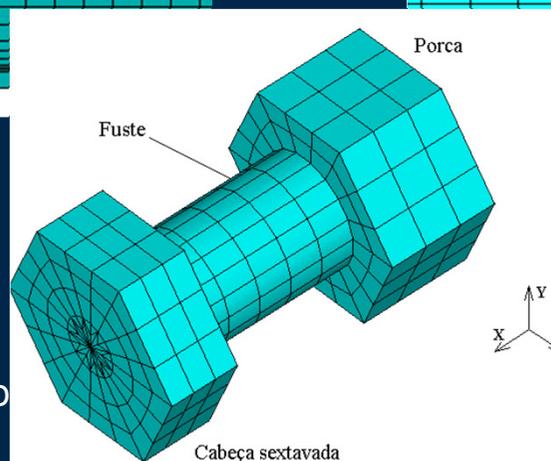
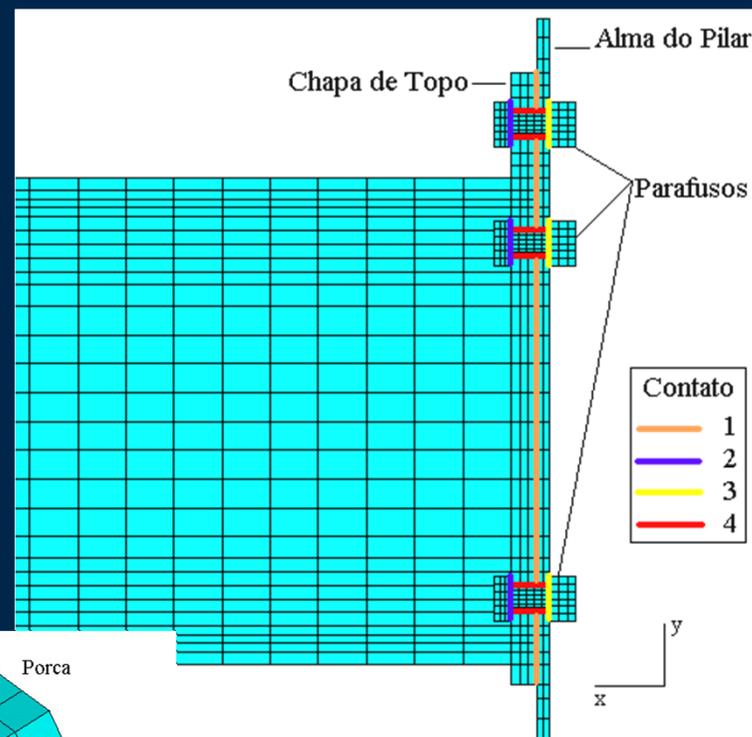
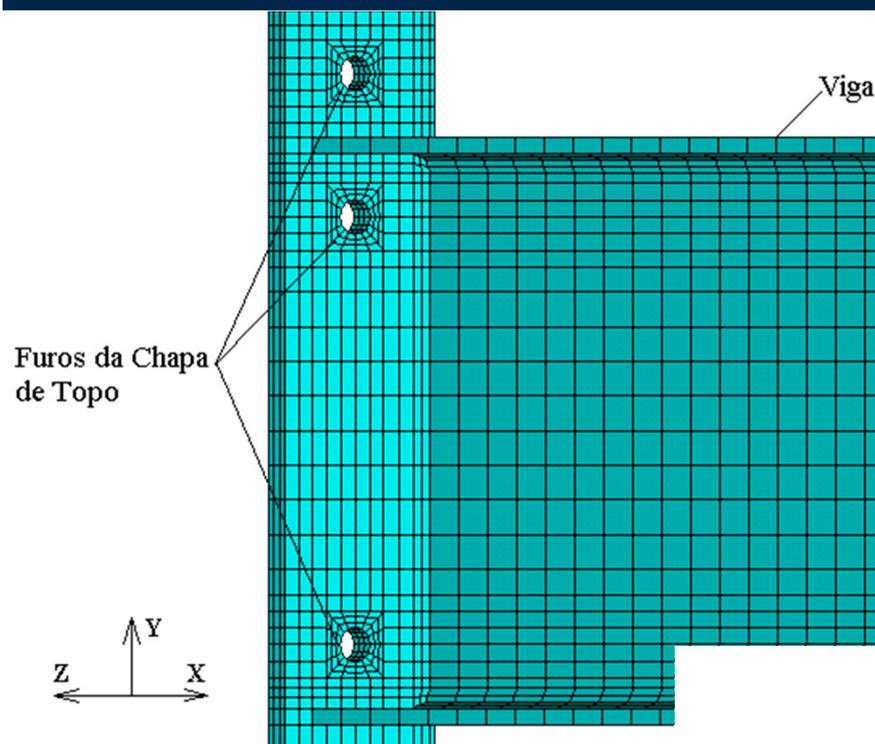
Mestranda: Simone Campos  
Orientadora: Profa. Arlene Freitas



UFOP



# Modelagem Numérica de Ligações



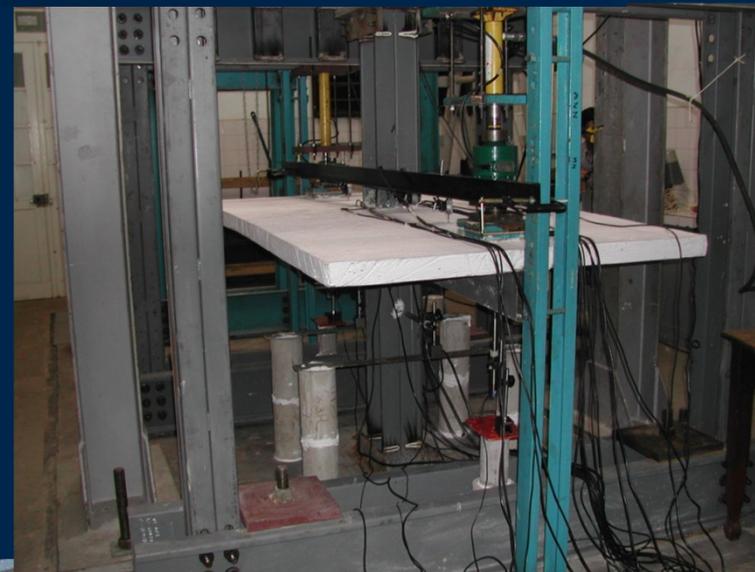
Mestrando: Michael C.Silva  
Orientador: Prof. Luiz Fernando Ribeiro



UFOP



# Análise Experimental de Ligações



Mestrando: Cassius Moraes  
Orientadores: Profa. Arlene Freitas e  
Prof. Luiz Fernando Ribeiro



UFOP



# MECÂNICA COMPUTACIONAL

## OBJETIVO

Desenvolver pesquisas numéricas para análise, simulação e otimização computacional de sistemas estruturais (sistemas metálicos e mistos)

## ÁREAS DE INTERESSE

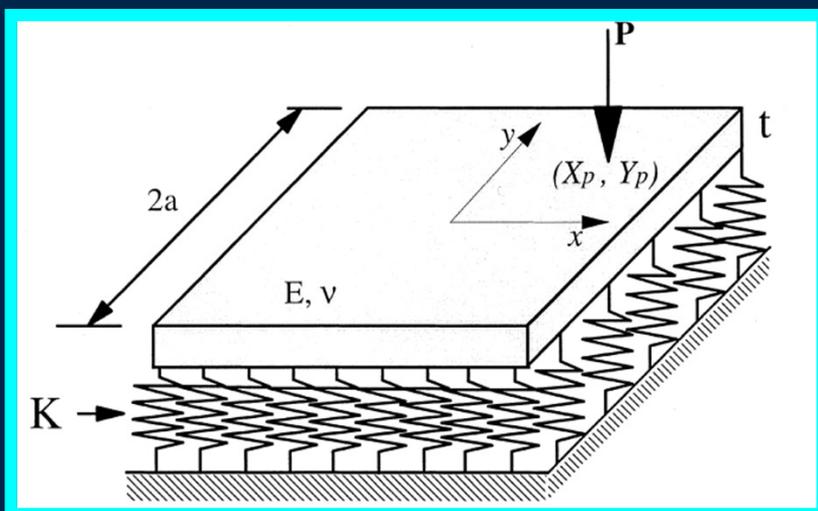
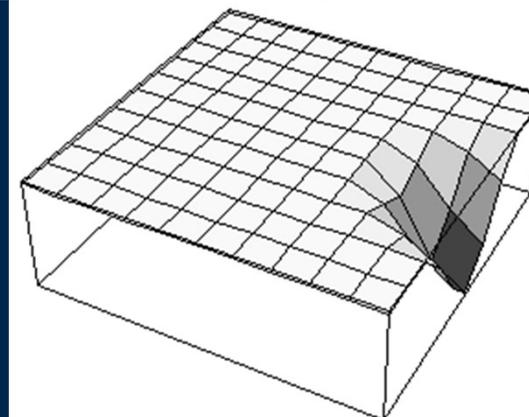
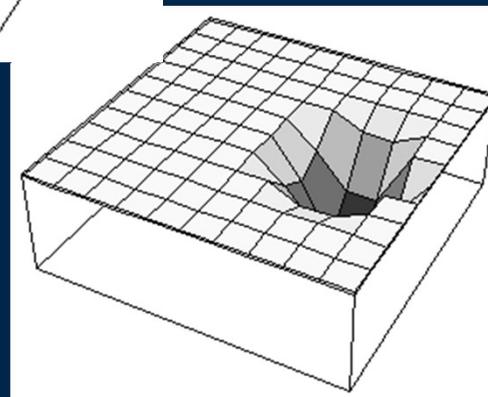
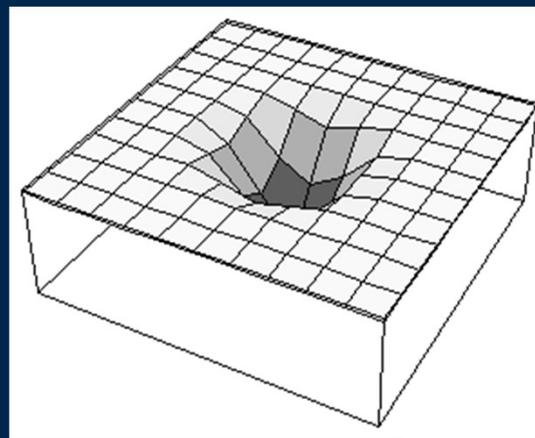
Análise não-linear, análise avançada, otimização estrutural, vibrações e análise dinâmica, análise térmica, computação gráfica aplicada (MEF e MEC)



UFOP



# Sistemas de Suporte



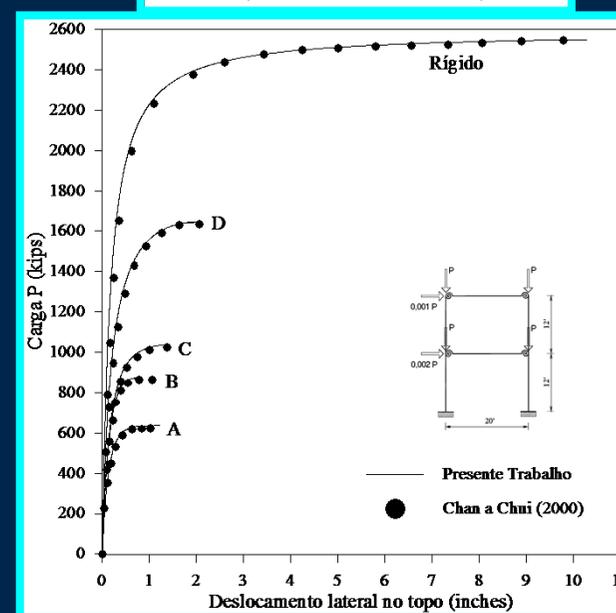
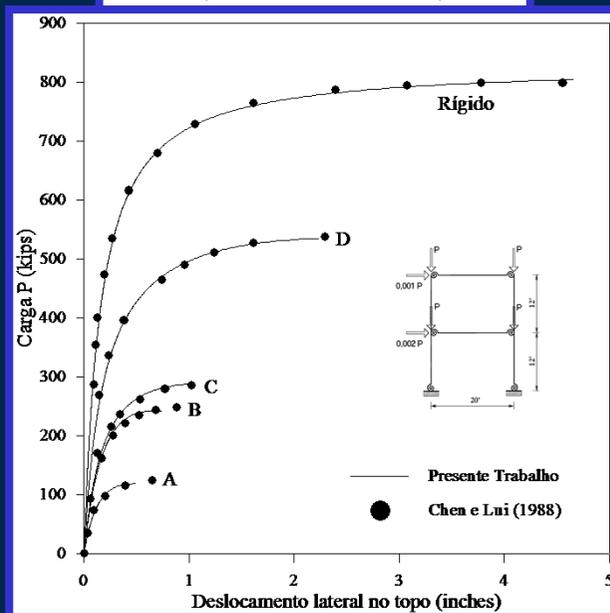
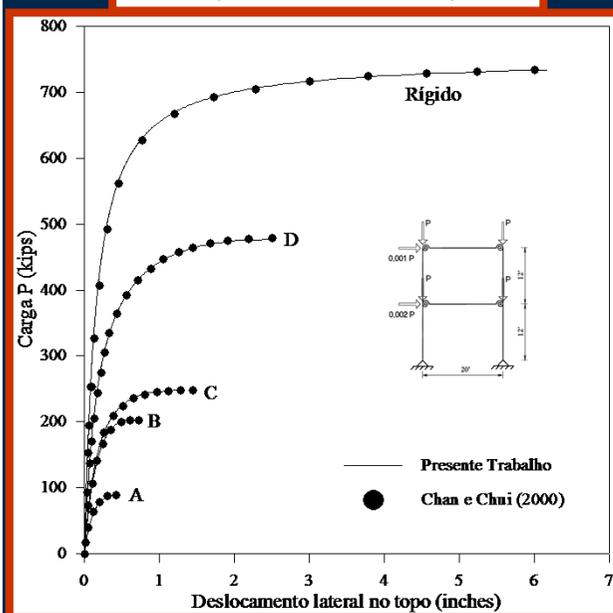
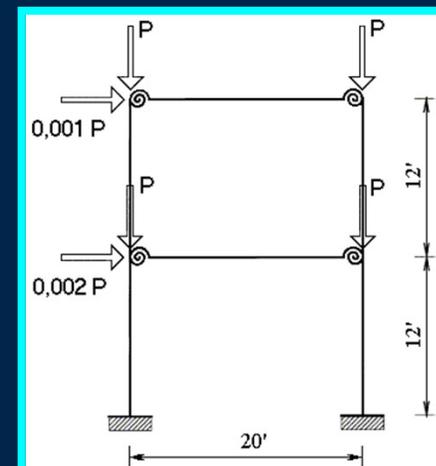
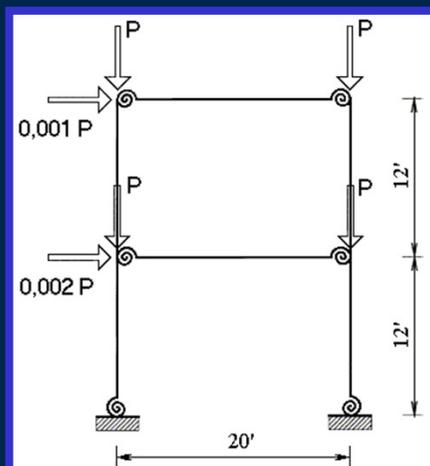
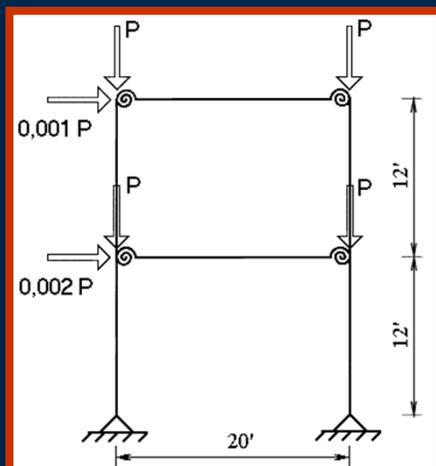
Mestranda: Andréa Silva  
Orientador: Prof. Ricardo Silveira



UFOP



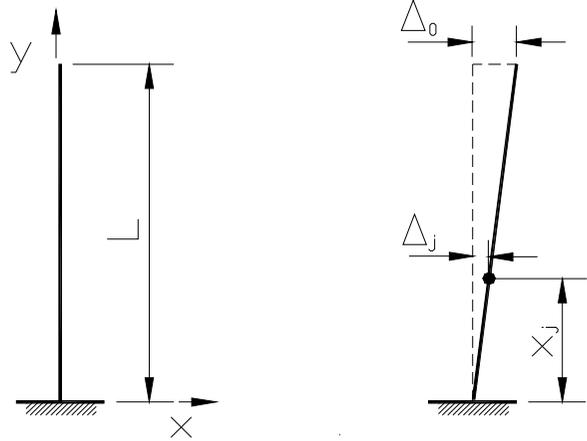
# Pórticos com Ligações Semi-Rígidas



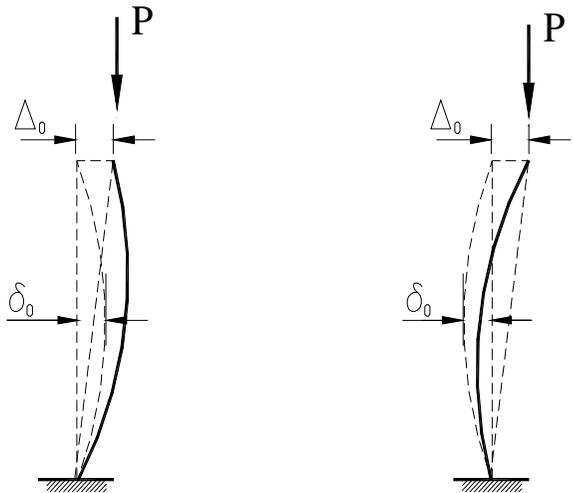
Mestrando: Leonardo Pinheiro  
Orientador: Prof. Ricardo Silveira



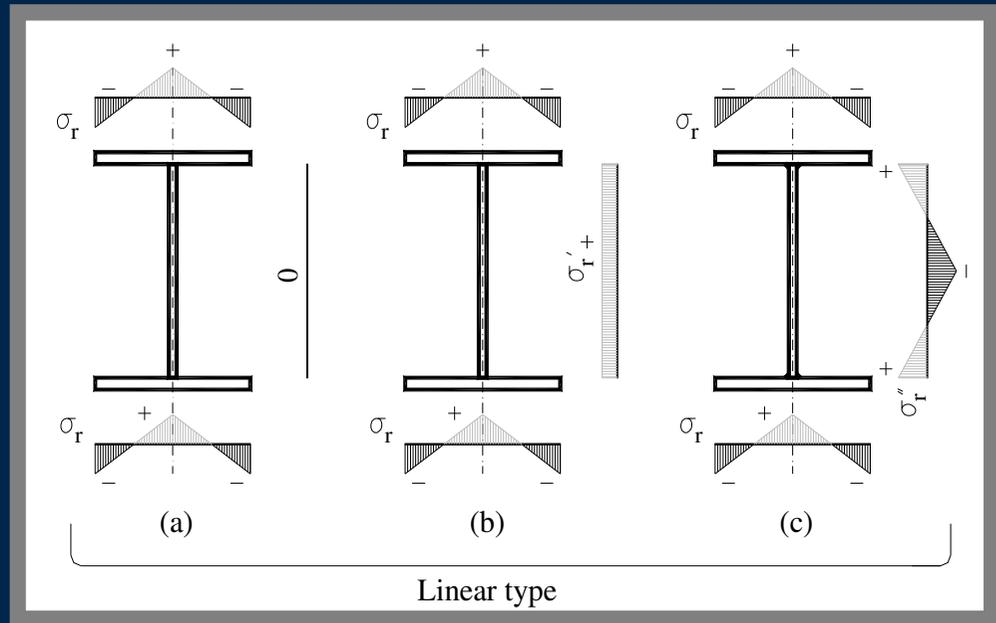
# Análise Avançada de Estruturas Metálicas



(a) Fixed-free column (b) Out-of-plumb



(a) Out-of-straight to right (b) Out-of-straight to left



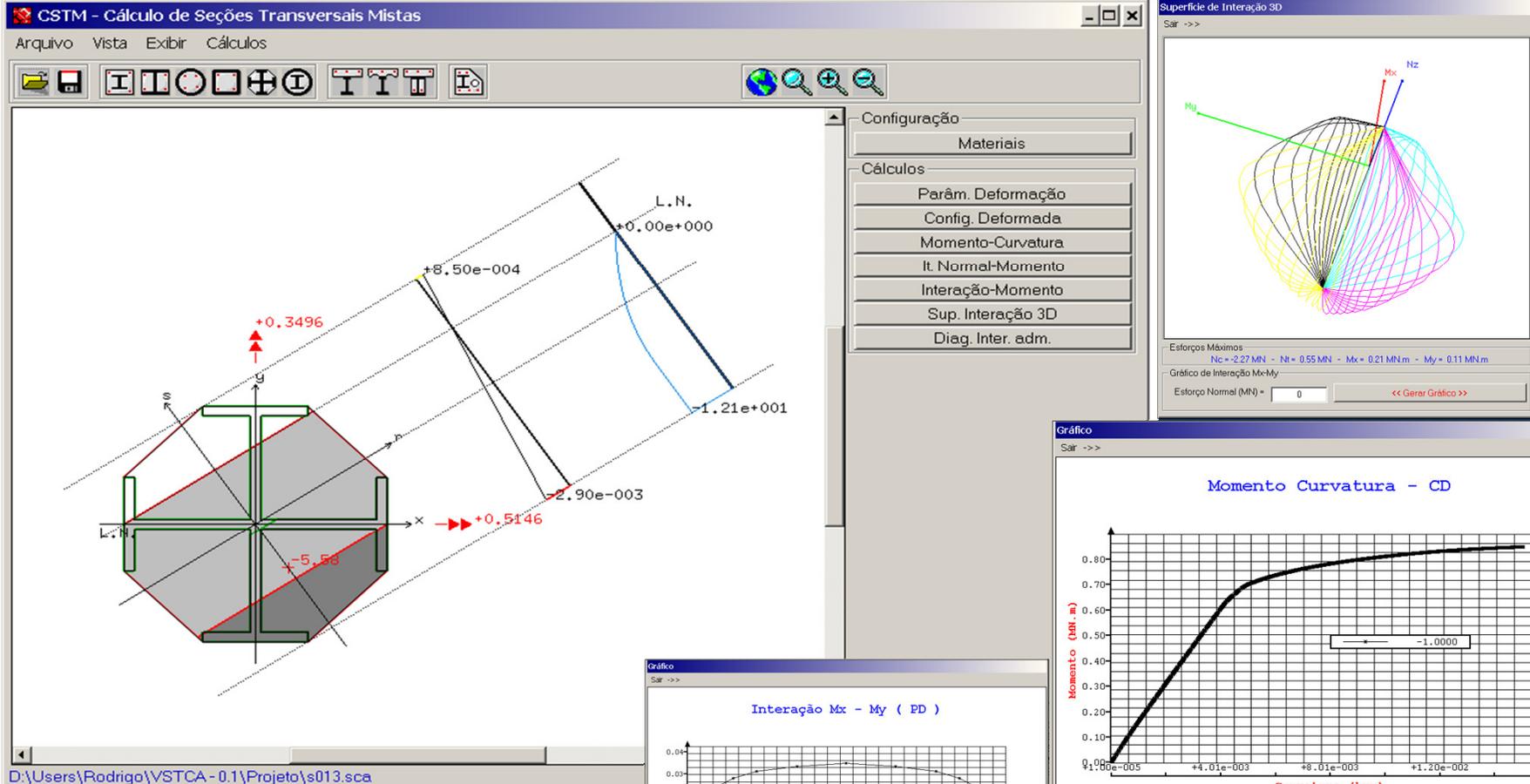
Mestrando: Arthur Alvarenga  
Orientador: Prof. Ricardo Silveira



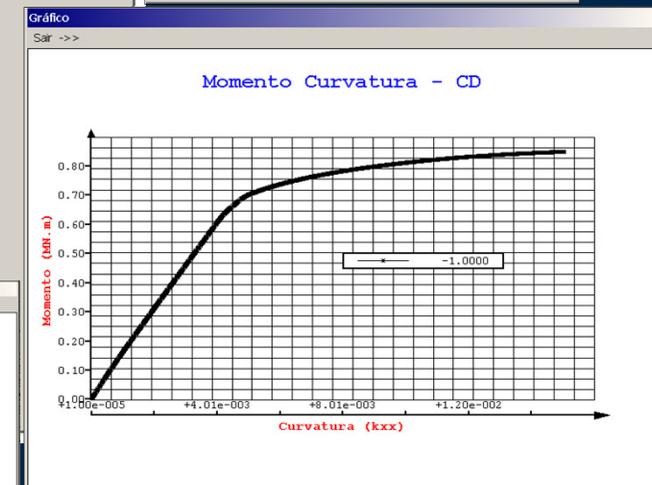
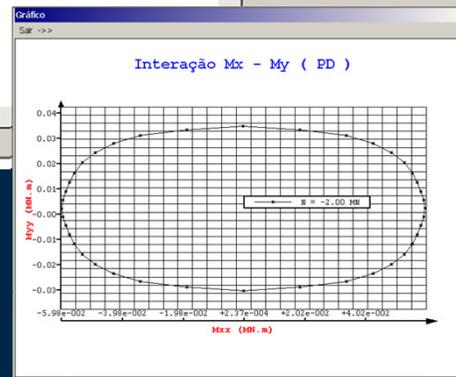
UFOP



# Análise Numérica de Estruturas Mistas



D:\Users\Rodrigo\VSTCA-0.1\Projeto\s013.sca



Mestrando: Rodrigo Caldas  
Orientador: Prof. João Batista Sousa Jr.



UFOP



# ENGENHARIA ESTRUTURAL E DE MATERIAIS

## OBJETIVO

Desenvolver pesquisas para análise de soluções inovadoras e aperfeiçoamento de métodos existentes com ênfase nos elementos metálicos e mistos

## ÁREAS DE INTERESSE

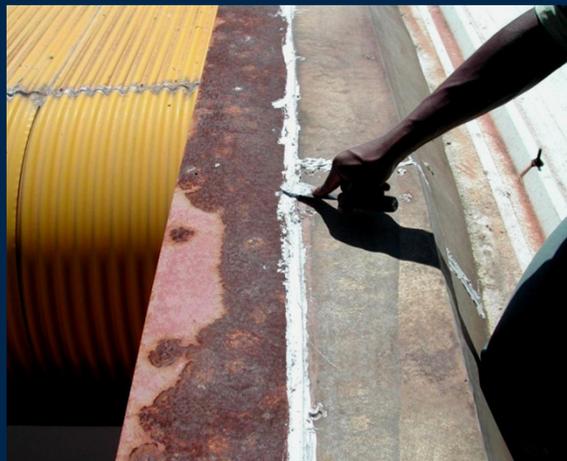
Estruturas de edifícios residenciais e comerciais, indústrias, galpões, *racks*, pontes metálicas e mistas, corrosão e patologias das edificações, normalização



UFOP



## Novo prédio da EM Processos Corrosivos



Mestranda: Rovadavia Ribas  
Orientador: Prof. Henor Souza

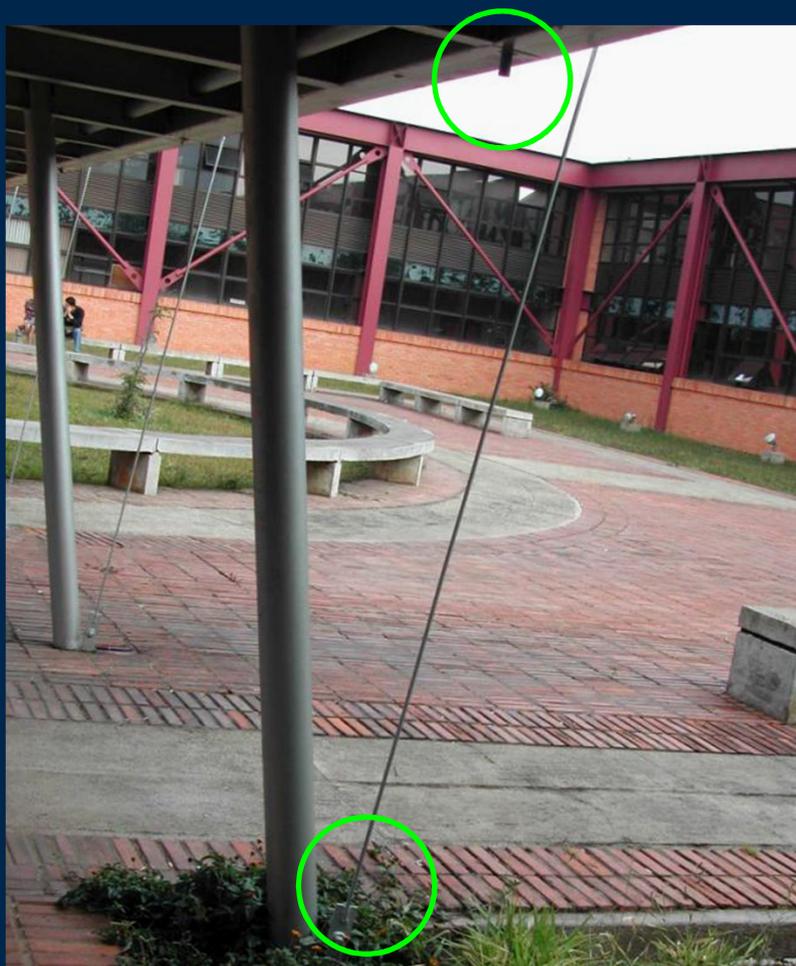


UFOP



# Novo prédio da EM

## Processos Corrosivos



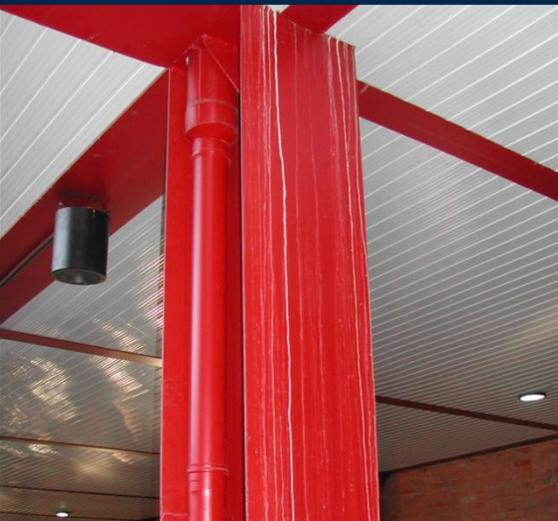
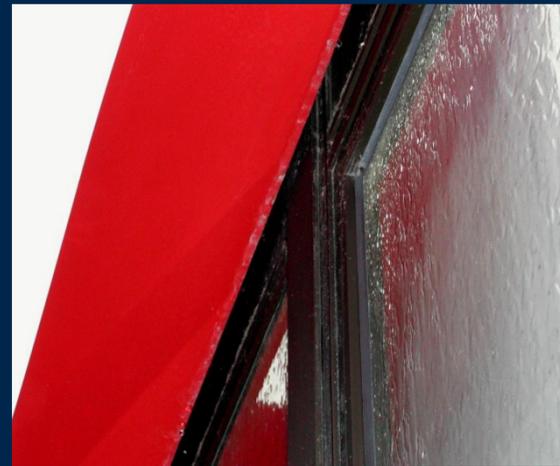
Mestranda: Rovadavia Ribas  
Orientador: Prof. Henor Souza



UFOP



## Prédio da EM Infiltrações



Mestranda: Rovadavia Ribas  
Orientador: Prof. Henor Souza



# ARQUITETURA E AMBIENTE CONSTRUÍDO

## OBJETIVO

Desenvolver pesquisas com o objetivo de propor soluções para os problemas inerentes à arquitetura de construções metálicas e mistas

## ÁREAS DE INTERESSE

Projeto arquitetônico, sistemas de fechamento e revestimento, conforto humano e ambiental, industrialização da construção, novos métodos construtivos



UFOP



# Light Steel Framing



Mestranda: Renata Castro  
Orientadora: Profa. Arlene Freitas



UFOP

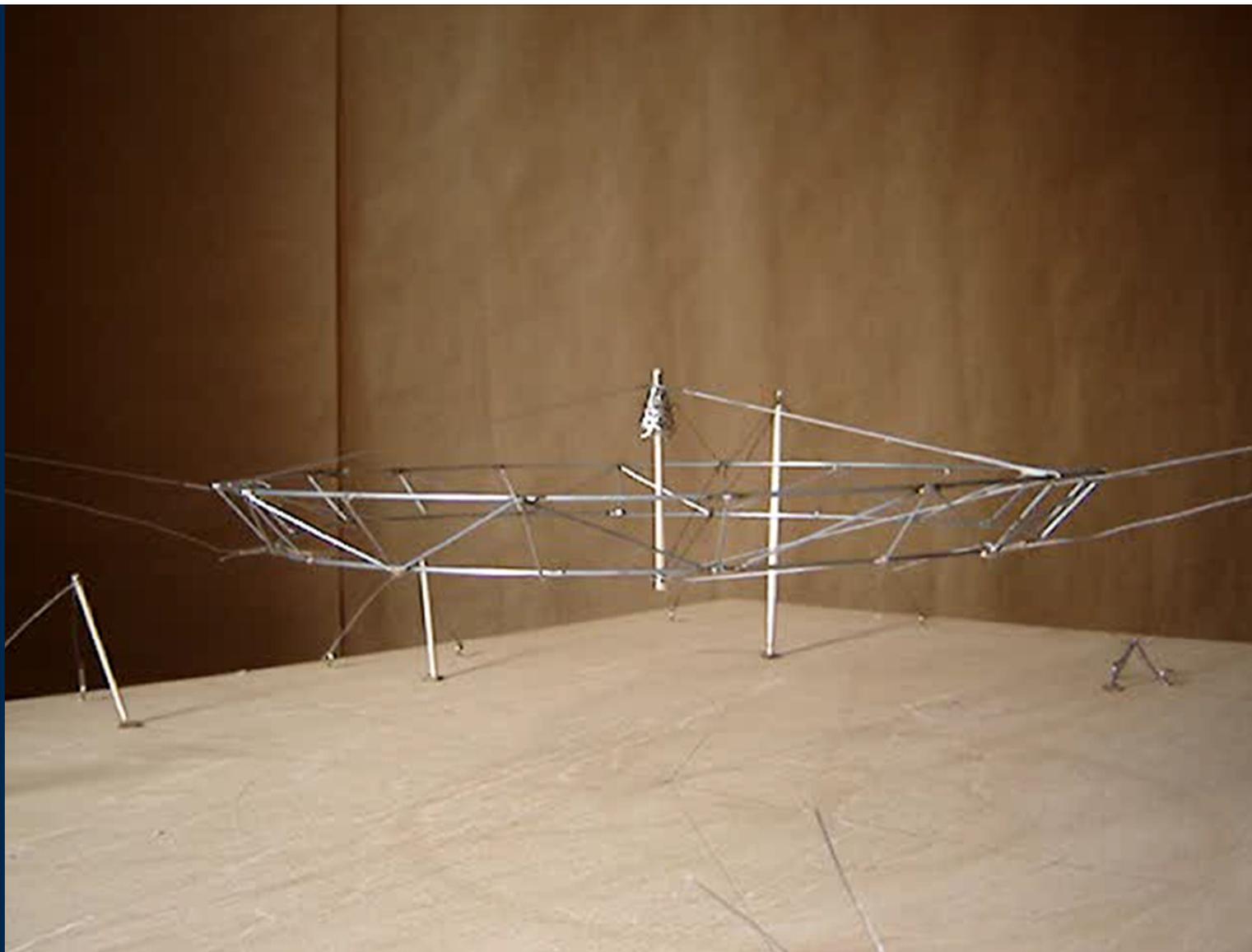


## TENSOESTRUTURAS: ELEMENTOS E CABOS METÁLICOS ASSOCIADOS A MEMBRANAS

Mestranda: Eliana Nunes . Orientador : Prof. João Batista Sousa Jr.



UFOP



O sistema suporte, isoladamente está sujeito a grandes deslocamentos.

MODELAGEM FÍSICA 1/100

**TENSOESTRUTURAS: ELEMENTOS E CABOS METÁLICOS ASSOCIADOS A MEMBRANAS**

Mestranda: Eliana Nunes . Orientador : Prof. João Batista Sousa Jr.



UFOP



O sistema suporte, não apenas sustenta a membrana, mas a membrana estabiliza e dá rigidez a o sistema suporte. Evidencia o trabalho conjunto, contínuo e integrado de todos os componentes.

MODELAGEM FÍSICA 1/100

**TENSOESTRUTURAS: ELEMENTOS E CABOS METÁLICOS ASSOCIADOS A MEMBRANAS**

Mestranda: Eliana Nunes . Orientador : Prof. João Batista Sousa Jr.



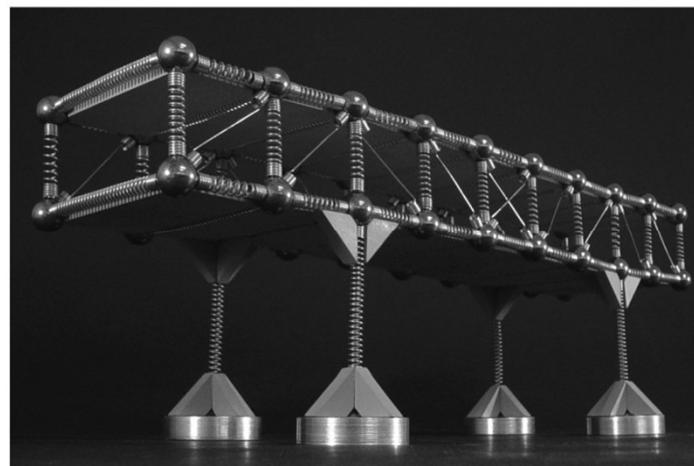
Parâmetros fundamentais: **geometria**, a **pré-tensão** e o **trabalho contínuo e integrado de todos os componentes**

**TENSOESTRUTURAS: ELEMENTOS E CABOS METÁLICOS ASSOCIADOS A MEMBRANAS**

Mestranda: Eliana Nunes . Orientador : Prof. João Batista Sousa Jr.



UFOP

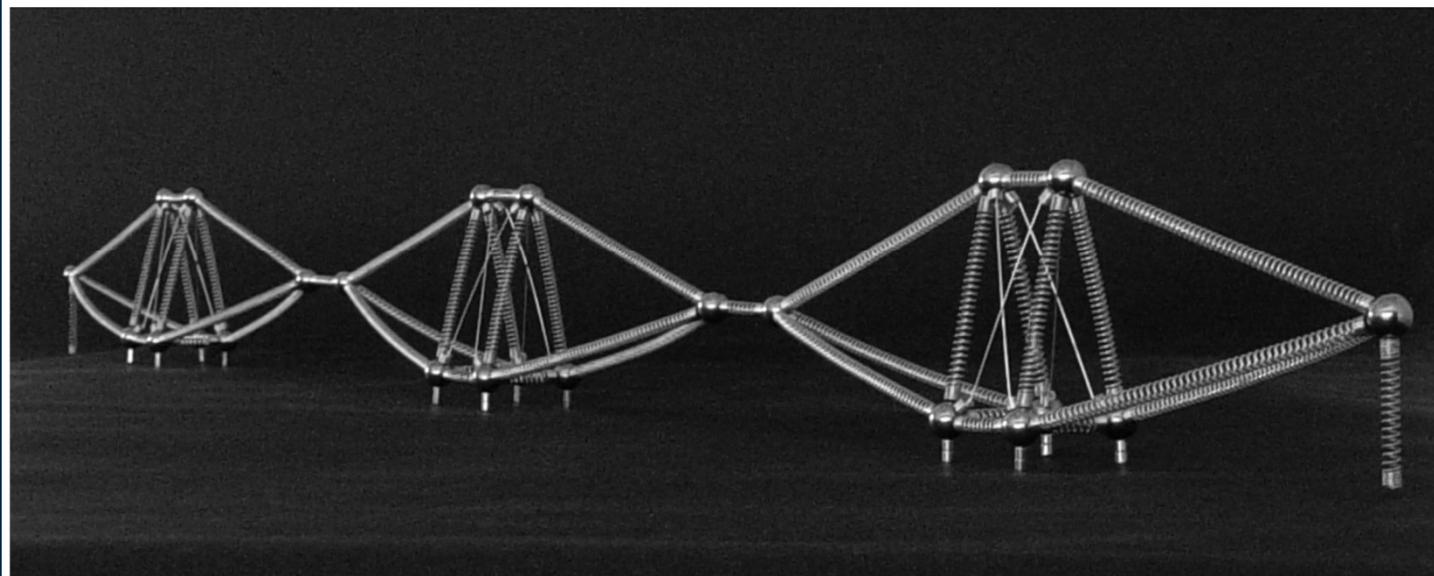


Tribunal de Contas da União do Estado de Alagoas, Maceió.

Mestrando: Márcio Sequeira de Oliveira  
Orientadora : Profa. Arlene Freitas



UFOP



Forth Railway Bridge, Escócia.

Mestrando: Márcio Sequeira de Oliveira  
Orientadora : Profa. Arlene Freitas



# 5. ESTRUTURA DO CURSO

# ESTRUTURA DO CURSO

Etapa 1

Inscrição

Processo de Seleção

Etapa 2

Etapa 2

Disciplinas do Curso

Avaliação de Desempenho

Rendimento  
Suficiente

Etapa 3

Rendimento  
Insuficiente

Desligamento do  
Curso

Etapa 3

Pesquisa

Seminário

Defesa da  
Dissertação



# 6. INFRA-ESTRUTURA



UFOP



- Laboratório de Estruturas Altamiro Tibiriçá Dias
- Laboratórios de Computação (LAMEC, LCC)
- Laboratório de Análise de Risco em Incêndio
- Laboratórios de Metalurgia – DEMET

### Futuro...

- Laboratório de Conforto Ambiental
- Laboratório de Dinâmica das Estruturas



UFOP



# Escola de Minas - Campus





UFOP



# Laboratório de Estruturas (Campus)

## Novas Instalações



- Nova laje com 96 m<sup>2</sup>
- Sala de aula
- Equipamentos de ensaios
- Conforto humano e vibrações





UFOP



# Laboratório de Estruturas (Campus)





UFOP



# Laboratórios de Computação



Laboratório de Computação Científica  
LCC

Laboratório de Mecânica Computacional  
LAMEC





# 7. CONVÊNIOS



UFOP



## EMPRESAS

- Gerdau Açominas (CEEM & CETUA)
- Usiminas (1992)
- V&M (2001)
- Medabil, ASCOM
- ArcelorMittal Brasil

## AGÊNCIAS E UNIVERSIDADES

- CAPES, CNPq e FAPEMIG
- UFOP, UFES, UFRJ, PUC-Rio, USP



# 8. IMPACTOS E RESULTADOS



UFOP



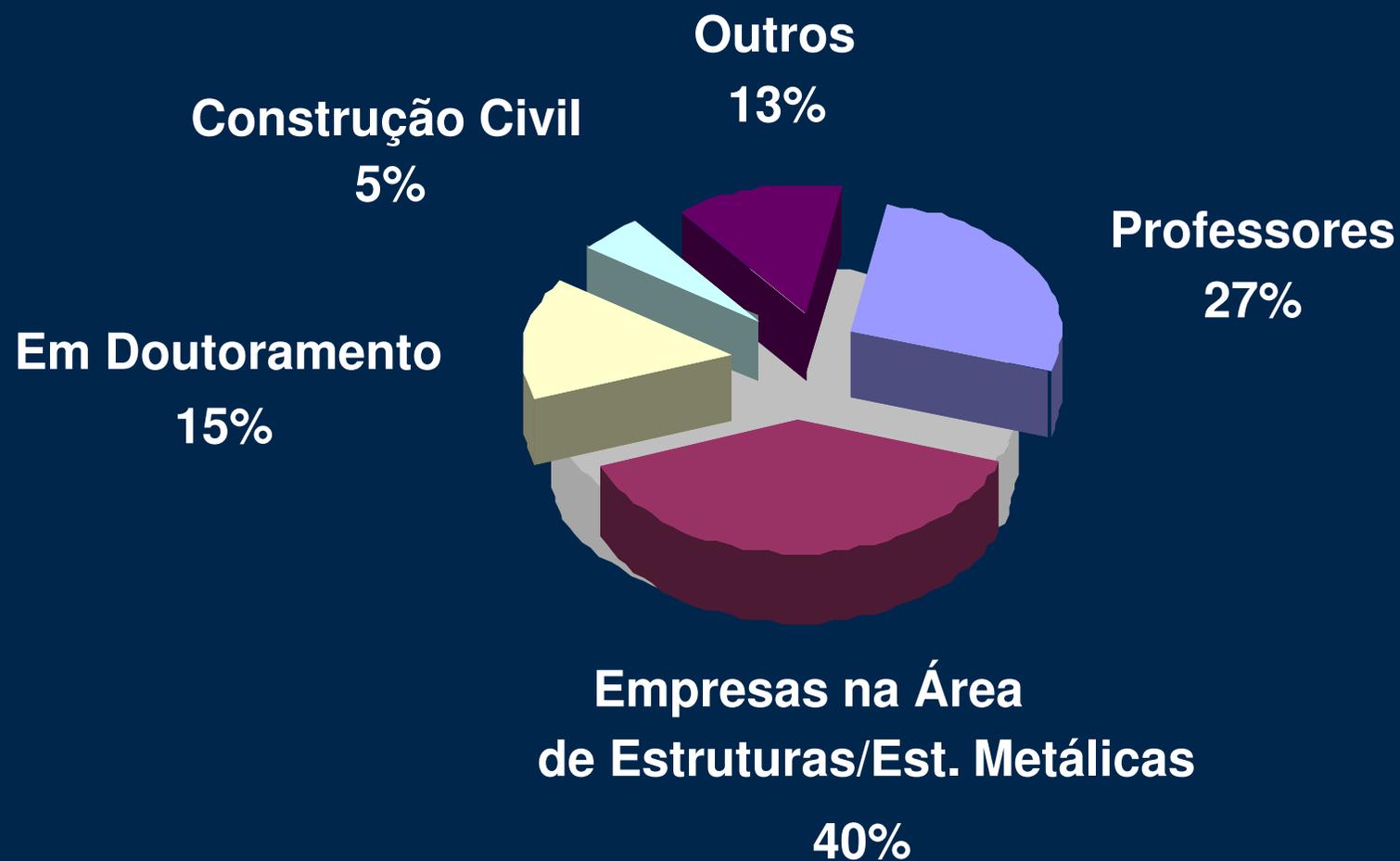
- Formação de recursos humanos
- Efeito multiplicador
- Egressos do mestrado
- Desenvolvimento de tecnologias
- Eventos na área de Construção Metálica



UFOP



# Egressos do Mestrado





# PROPEC NA WEB

[www.propec.ufop.br](http://www.propec.ufop.br)

- O PROPEC >
- CONSTRUÇÃO METÁLICA
- LINHAS DE PESQUISA
- CORPO DOCENTE
- CORPO DISCENTE >
- DISSERTAÇÕES E TESES
- LABORATÓRIOS
- DISCIPLINAS >
- PARCEIROS
- INSCRIÇÃO E SELEÇÃO
- DOWNLOADS
- LINKS



## NOTÍCIAS



### Palestra da Profa. Luciana Dulci: "Pesquisa e Redação Científica". Dia 28/09/2011.

O PROPEC tem o prazer de convidá-lo para a palestra intitulada "Pesquisa e Redação Científica" a ser proferida pela Profa....

[saiba mais >>](#)



### Bem vindos ao site do PROPEC !

Esta é uma parceria entre o PROPEC e a MASTERIX SISTEMAS, empresa de desenvolvimento de Web Site, de Ouro Preto. O site...

[saiba mais >>](#)

## ÁREA RESTRITA

Login:

Senha:

## EVENTOS

- Setembro 2011: vários professores do PROPEC participam de eventos no Exterior.
- CILAMCE 2011 EM OURO PRETO. Venha participar !!

## SOBRE O PROPEC



Desde 1992, o PROPEC vem contribuindo na formação, em nível de mestrado, de engenheiros e arquitetos na área de construção...

[saiba mais >>](#)



## MAIS INFORMAÇÕES

Secretaria de Pós-Graduação em Engenharia Civil  
Departamento de Engenharia Civil  
Escola de Minas  
Universidade Federal de Ouro Preto  
Campus Morro do Cruzeiro  
Ouro Preto, MG  
35400-000

Telefone:

 (31) 3559-1547 

E-mail: [metalica@em.ufop.br](mailto:metalica@em.ufop.br)