

Apresentação das linhas de pesquisa dos docentes do Departamento de Engenharia de Estruturas e Geotécnica

Semana de Iniciação Científica - 2021

Prof. Dr. Alfredo Gay Neto *alfredo.gay@usp.br*

Prof. Dr. Guilherme R. Franzini *gfranzini@usp.br*

O PEF desenvolve pesquisa em diversas áreas como, por exemplo:

- Mecânica computacional;
- Dinâmica de estruturas;
- Monitoração de estruturas em escala real;
- Comportamento de solos e diversos problemas de geotecnia.

As pesquisas são desenvolvidas em diversos laboratórios:

- Laboratório de mecânica computacional - LMC;
- Laboratório de mecânica dos solos - LMS;
- Laboratório de estruturas e materiais estruturais - LEM;



Contato:

Sala 39

[Site pessoal](#)
[Currículo Lattes](#)

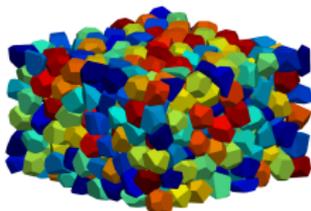
e-mail:

alfredo.gay@usp.br

Área de interesse: Mecânica computacional e aplicações em estruturas e geotecnia.

Exemplos de temas de pesquisa:

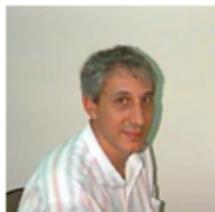
- Utilização e desenvolvimento de modelos de elementos finitos.
- Mecânica do contato. Interações entre corpos.
- Análise estrutural dinâmica de turbinas eólicas.
- Interação roda/trilho em ferrovias (forças de contato, desgaste)
- Método dos elementos discretos - simulações de materiais granulares



Fonte: GUILHERME FABIANO MENDONÇA DOS SANTOS, COMPORTAMENTO DINÂMICO DO VAGÃO GDE NA PASSAGEM SOBRE O TRAVESSÃO, 2008.



Fonte: <http://ecotretas.blogspot.com.br/2012/10/windfloat.html>



Contato:

Sala 41

[Currículo Lattes](#)

e-mail:

cenmazzi@usp.br

Área de interesse: Dinâmica, Estabilidade e Controle de Vibrações de Estruturas .

Exemplos de temas de pesquisa:

- Modos não lineares de vibração
- Modelos de ordem reduzida
- Modos assíncronos de vibração
- Estabilidade estática/dinâmica de sistemas estruturais ou mecânicos
- Aplicações a edificações, pontes e estruturas oceânicas

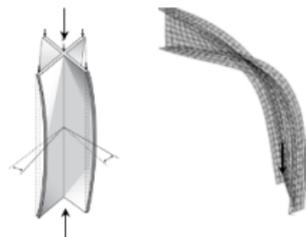
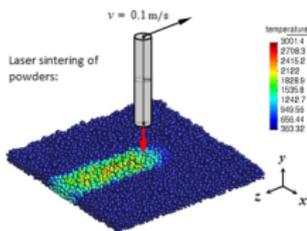


Contato:
Sala 38
[Currículo Lattes](#)
e-mail:
campello@usp.br

Área de interesse: Mecânica Computacional e Mecânica dos Sólidos Deformáveis

Exemplos de temas de pesquisa:

- Manufatura aditiva e impressão 3D
- Física dos meios discretos, granulares e particulados
- Estruturas finas flexíveis (barras, cascas e membranas altamente deformáveis)
- Estruturas de aço



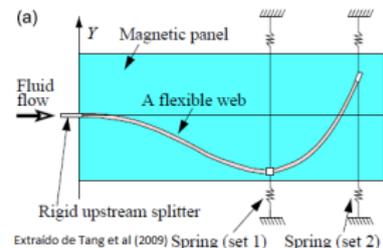
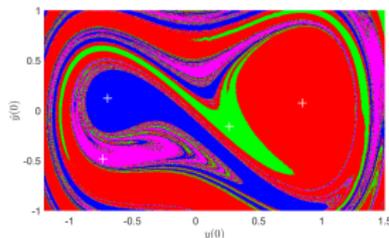
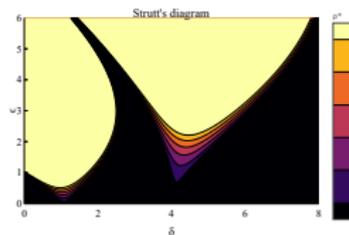


Contato:
Sala 39
[Site pessoal](#)
[Currículo Lattes](#)
e-mail:
gfranzini@usp.br

Área de interesse: Dinâmica linear e não-linear de estruturas.

Exemplos de temas de pesquisa:

- Supressão passiva de vibrações por meio de absorvedores não-lineares;
- Dinâmica e controle de turbinas eólicas;
- Interação fluido-estrutura (vibrações induzidas por escoamento e aeroelasticidade);
- Excitação paramétrica;
- Ferramentas numéricas em dinâmica não-linear;
- Coleta de energia a partir de vibrações.



Extraído de Tang et al (2009) Spring (set 1) Spring (set 2)



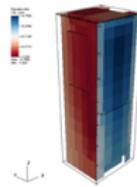
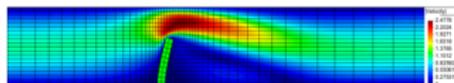
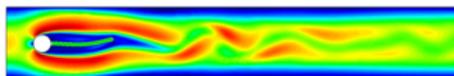
Contato:
Sala 10 (LEM)
[Currículo Lattes](#)

e-mail:
henrique.campelo@usp.br

Área de interesse: Mecânica Computacional, Estruturas Especiais e Ação do Vento nas Estruturas

Exemplos de temas de pesquisa:

- Interação Fluido-Estrutura;
- Análise dinâmica e de conforto de estruturas esbeltas;
- Ação do vento nas estruturas (CFD e Túnel de Vento);





Contato:

LMS

[Currículo Lattes](#)

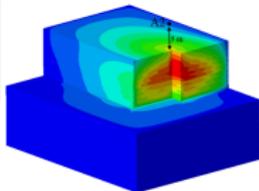
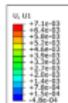
e-mail:

avesani@usp.br

Área de interesse: Reforço e melhoramento de solos.

Exemplos de temas de pesquisa:

- Geossintéticos: interação solo-reforço, reforço de solo, aterros sobre solos moles, dutos enterrados, ferrovias, canais, métodos de cálculos, desempenho e instrumentação de obras, ensaios de laboratório e modelagem numérica;
- Contêncões: solo grampeado, tirantes, muros de solo reforçado, escavações, taludes, métodos de cálculos, desempenho e instrumentação de obras e modelagem numérica;
- Melhoramento de solos: colunas granulares, mistura solo-cimento, consolidação, uso de reforços, métodos de cálculos e modelagem numérica.





Contato:
LEM - Sala 10
[Currículo Lattes](#)
e-mail:
lmeneghetti@usp.br

Área de interesse: Análise experimental de estruturas

Exemplos de temas de pesquisa:

- Reforço de estruturas de concreto
- Análise da fadiga em pontes
- Inspeção e diagnóstico de estruturas
- Ensaaios não destrutivos



Contato:

LEM - Sala 14

[Site pessoal](#)

[Currículo Lattes](#)

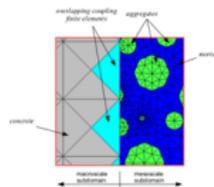
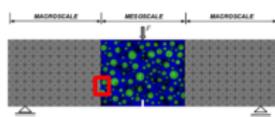
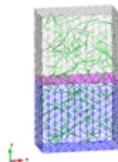
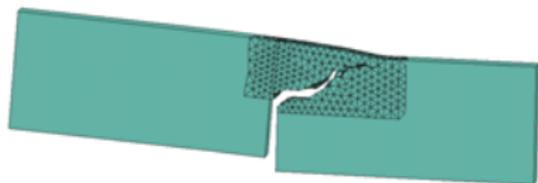
e-mail:

luis.bitencourt@usp.br

Área de interesse: Mecânica Computacional
(Modelagem Numérica de Estruturas)

Exemplos de temas de pesquisa:

- Métodos Numéricos
- Mecânica da Fratura e do Dano
- Fraturamento Hidráulico em Rochas
- Estrutura de Concreto
- Materiais Reforçados com Fibras
- Computação de Alto Desempenho





Área de interesse: Engenharia Geotécnica Aplicada em obras de infraestrutura.
Exemplos de temas de pesquisa:

- Túneis em maciços rochosos - ensaios de mecânica das rochas, investigação com uso de tecnologias modernas e modelagem computation com elementos distintos.
- Fundações de torres eólicas - ensaios para investigação de comportamento do solo sob carregamento cíclico, frequência natural e modelagem da interação solo-fundação-torre.
- Barragens - inspeção com usos de métodos não destrutivos, modelagem de fluxo e análise de tensão-deformação tridimensional para avaliação de vida útil.
- Aplicação de solos reforçados com uso de geossintéticos: aterros sobre solos moles, reforço de solo com geogrelhas para fundações, muros reforçados - ensaios, instrumentação e modelagem computacional
- Ensaios de laboratório em solo, campo e análise computacional da interação solo-atmosfera em estabilidade de taludes, influência de mudanças climáticas e desastres naturais;

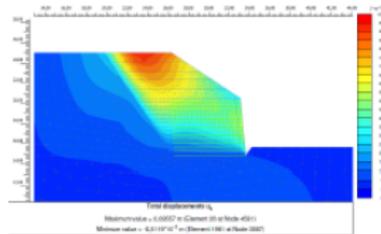
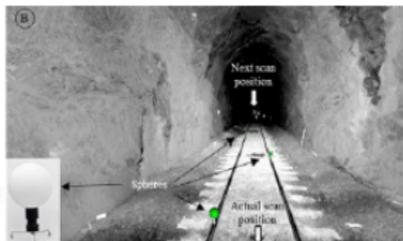
Contato:

Sala 3 -
LEM

[Currículo Lattes](#)

e-mail:

futai@usp.br





Contato:

LMS

[Currículo Lattes](#)

e-mail:

meboscov@usp.br

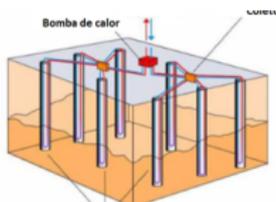
Área de interesse: Geotecnia ambiental
Exemplos de temas de pesquisa:

- Reuso de resíduos em obras geotécnicas (lodo de estação de; tratamento de água, resíduos de construção civil);
- Estacas geotérmicas;
- Aterros de resíduos e barragens de rejeitos;
- Transporte de poluentes e remediação de solos contaminados.



Lodo de ETA antes e após a secagem

Barragem de rejeitos



Estacas geotérmicas



Ensaio de coluna



Aterro sanitário



Contato:

LEM - Sala 5

[Currículo Lattes](#)

e-mail: buelta@usp.br

Área de interesse: Projeto e Análise Experimental de Estruturas

Exemplos de temas de pesquisa:

- Ensaio experimentais de tubos flexíveis e umbilicais para produção de petróleo
- Ensaio experimentais de cabos de ancoragem e cabos de amarração, de materiais compósitos.
- Projeto e análise experimental de estruturas de submarinos





Contato:

Sala 11

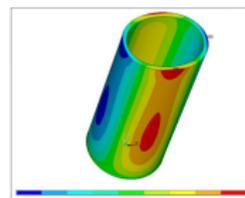
[Site pessoal](#)
[Currículo Lattes](#)

e-mail:

provasi@usp.br

Área de interesse: Mecânica Computacional,
Análise de Estruturas, Desenvolvimento de
Ferramentas
Exemplos de temas de pesquisa:

- Desenvolvimento de Modelos Numéricos (FEM, VEM, FCM);
- Análise de Estruturas usando *softwares* comerciais;
- Desenvolvimento de código / interfaces usando variadas linguagens de programação;
- Análise de Estruturas *Offshore*;
- Construção 4.0 (automação na Indústria Civil).





Área de interesse: Mecânica computacional.
Exemplos de temas de pesquisa:

- Interação fluido-estrutura;
- Interação solo-fundação-estrutura;
- Otimização aplicada à Engenharia Civil.

Contato:

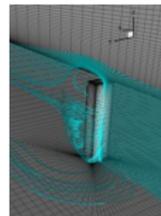
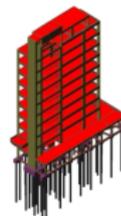
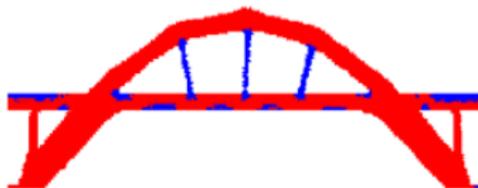
LEM- Sala 2

[Site pessoal](#)

[Currículo Lattes](#)

e-mail:

valerio.almeida@usp.br



Prof. Dr. Túlio Nogueira Bittencourt



ESCOLA POLITÉCNICA DA USP

Programa de Pós-Graduação
ENGENHARIA CIVIL

Áreas de interesse: Sistemas e Materiais Estruturais e Engenharia de Infraestrutura.

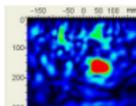
Exemplos de temas de pesquisa:

- Modelagem Numérica e Experimental de Estruturas
- Monitoramento de Estruturas – *Structural Health Monitoring*
- Ensaios Nãodestrutivos para Estruturas
- Concretos Avançados para Infraestrutura
- Aplicações para Pontes, Barragens e Torres Eólicas

Contato: Sala 4 – LEM

Email: tbitten@usp.br

[Currículo Lattes](#)



Busque informações pelo(s) tema(s) que mais interessam. Busque pelos orientadores que trabalham nesses temas! Procure pelo currículo Lattes do orientador. Vá atrás, converse!