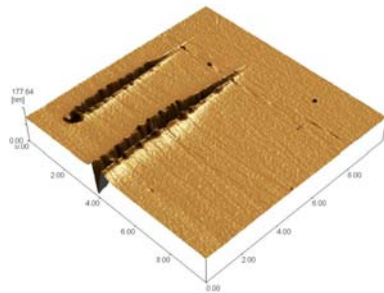




Laboratório de Fenômenos de Superfície

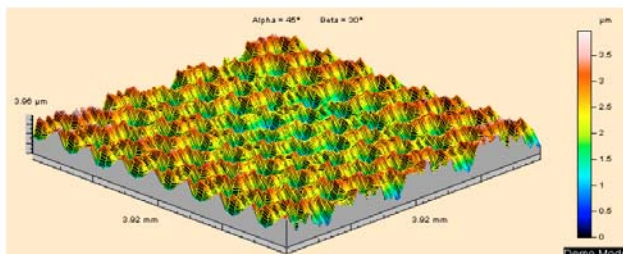
Apresentação

O LFS objetiva contribuir com a educação, o avanço científico e o desenvolvimento tecnológico na área da tribologia. Nossas atividades estão direcionadas para sermos um centro de excelência em tribologia, através do desenvolvimento de projetos de inovação científica e tecnológica.



Linhas de pesquisa

1. Fenômenos de superfície: atrito, desgaste, lubrificação e corrosão.
2. Controle desses fenômenos através de: (a) modelagem numérica, (b) seleção de materiais e revestimentos, (c) modificações em projeto e processos de manufatura.

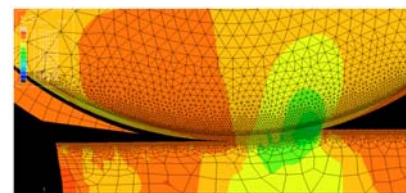


Infra-estrutura

- Máquinas para ensaios de desgaste
 - Abrasão (moinho de bolas, britador de mandíbulas, roda de borracha)
 - Erosão
 - Desgaste por deslizamento a seco e lubrificado
 - Fadiga de contato
 - Desgaste de pneus
 - Cavitação
- Máquina para ensaio de corrosão: potenciostato
- Fornos para tratamento térmico



- Rugosímetros
- Equipamentos para caracterização de materiais: microscópios ópticos, durômetros, microdurômetro instrumentado, microscópio de força atômica com nanoindentador e nanoesclerômetro
- Sistemas de aquisição de dados em ensaios de usinagem
- Mini torno e fresadora CNC
- Software ABAQUS (MEF)



Cooperações Acadêmicas

Internacional: Kurume National College no Japão, Instituto Politécnico Superior Jose A. Echeverria em Cuba, Universidad Nacional de Colombia e Universidad de Antioquia na Colômbia.

Nacional: Pontifícia Univ. Católica do Rio de Janeiro - PUC/RJ, Instituto de Pesquisas Tecnológicas - IPT, Univ. Federal de Uberlândia - UFU e Univ. Tecnológica Federal do Paraná-UTFPR

Parceiros Industriais

Aços Villares Sidor S.A.; Pirelli Pneus S. A.; Brasmetal Waelzholz S/A; Erasteel.

Apoio Governamental

FINEP, CNPq, FAPESP, CAPES

Equipe:

DENIOL K. Tanaka - dktanaka@usp.br
AMILTON Sinatora - sinatora@usp.br
ROBERTO M. Souza - roberto.souza@poli.usp.br
IZABEL F. Machado - machadoi@usp.br
MARIO Boccacini Jr. - mbj@ipt.br
ANDRÉ Paulo Tschiptschin - antschip@usp.br

Contato:

Silene M. C. Silva
silene@usp.br

Tel.: (11) 3091.9855 - Fax: (11) 3814.2424

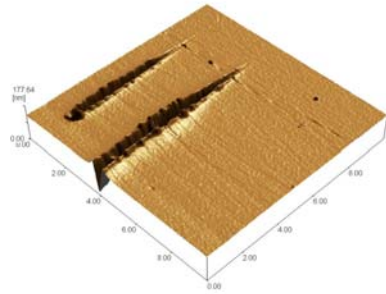
www.pme.poli.usp.br/lfs



Surface Phenomena Laboratory

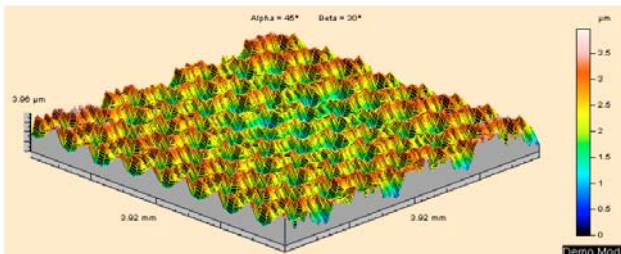
Presentation

LFS aims to contribute with education, scientific advance and technological development in the field of tribology. Our activities are directed towards being a center of excellence in tribology, by developing innovative scientific and technologic projects for advance and diffusion of knowledge.



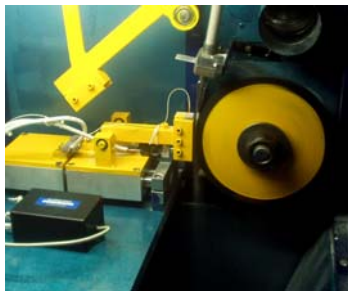
Research lines

1. Surface phenomena: friction, wear, lubrication and corrosion.
2. Control of such phenomena through: (a) numerical modeling, (b) material and coating selections, (c) modifications in design and manufacturing processes.



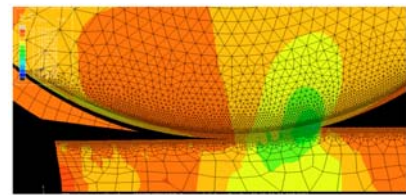
Infra structure

- Wear test equipments
 - Abrasion (ball mills, jaw crusher, rubber wheel)
 - Erosion
 - Dry and lubricated sliding wear
 - Contact fatigue
 - Rubber tire wear
 - Cavitation
- Corrosion test equipment: potentiostat
- Heat treating furnaces
- Roughness measurers
- Material characterization equipments: optical



microscopes, durometers, instrumented microdurometer, polishing machine, cut-off machines

- Data acquisition systems for machining tests
- Turning and CNC milling machines
- ABAQUS Software (FEM)



Academic cooperations

International: Kurume National College in Japan, Instituto Politécnico Superior Jose A. Echeverria in Cuba, Universidad Nacional de Colombia and Universidad de Antioquia in Colombia.

National: Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro-PUC/RJ, Instituto de Pesquisas Tecnológicas-IPT, Universidade Federal de Uberlândia-UFU and Universidade Tecnológica Federal do Paraná-UTFPR.

Industrial partners

Aços Villares Sidor S.A.; Pirelli Pneus S.A.; Brasmetal Waelzholz S/A; Erasteel.

Government support

FINEP, CNPq, FAPESP, CAPES

Staff:

DENIOL K. Tanaka - dktanaka@usp.br
AMILTON Sinatora - sinatora@usp.br
ROBERTO M. Souza - roberto.souza@poli.usp.br
IZABEL F. Machado - machadoi@usp.br
MARIO Bocalini Jr. - mbj@ipt.br
ANDRÉ Paulo Tschiptschin - antschip@usp.br

Contact:

Silene M. C. Silva
silene@usp.br

Phone: +55 11 3091.9855 - Fax: +55 11 3814.2424

www.pme.poli.usp.br/lfs