



LABORATÓRIO  
DE PROCESSOS  
TERMOQUÍMICOS

**UTFPR**  
UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ  
Câmpus Ponta Grossa

Neste laboratório são desenvolvidas atividades de ensino e de pesquisa teórico-experimental na área da conversão termoquímica de combustíveis fósseis e renováveis, visando o estudo de fenômenos fluidotérmicos na avaliação de alternativas tecnológicas mais eficientes aplicadas a processos de combustão, gaseificação e pirólise.

#### ***Pesquisas de interesse***

- Combustão simultânea (*co-firing*) de combustíveis fósseis e biomassas
- Modelagem dos fenômenos de combustão e gaseificação em reatores gás-sólido
- Fluidodinâmica gás-sólido em leito fluidizado rápido
- Desenvolvimento tecnológico de combustores, gaseificadores e pirolisadores
- Estudos de processos termoquímicos integrados a sistemas de potência

#### ***Equipamentos e recursos disponíveis***

- Unidade de Fluidização Rápida a Frio (UFRAF) em escala piloto operada com válvula L ou válvula Loop-seal, instrumentada com transdutores de pressão e sistema de aquisição de dados, apropriada para estudos experimentais de fluidodinâmica gás-sólido em regime de fluidização rápida utilizando misturas de biomassa e/ou carvão mineral na presença de inertes com diversas características.



- Plataforma termoquímica para estudos de transferência de calor e processos de combustão, gaseificação e pirólise rápida em leito fluidizado circulante (em construção)
- Computadores de alto desempenho com *softwares* CFD - ANSYS v. 15.0 e *Engineering Equation Solver* (EES™) para estudos de simulação computacional de processos termoquímicos.