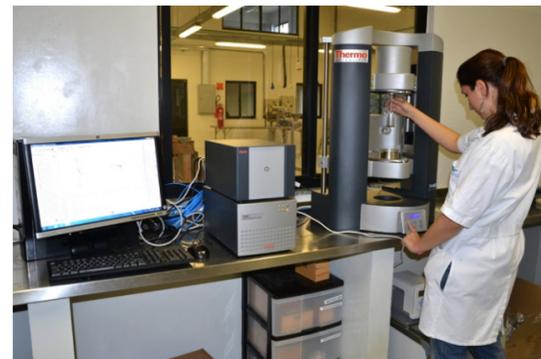


Laboratório de Tecnologia da Biomassa

A imensa biodiversidade brasileira associada a sua pujante atividade agrícola e agroindustrial oferecem ao país oportunidades incomparáveis para agregação de valor. Na mesma medida, a questão ambiental associada à proteção do ambiente gera interesse para o desenvolvimento de soluções que integrem os avanços do agronegócio à eliminação ou mitigação de impactos ambientais.

Desse modo, um dos grandes desafios para a pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I) consiste na necessidade de ampliar o conhecimento acerca do potencial valor tecnológico desses recursos naturais. Nesse contexto, a geração de resultados que promovam a criação de riqueza para a sociedade brasileira depende em grande medida da eficiência e eficácia das ações estratégicas de PD&I de base agroindustrial.

Com base nas oportunidades tecnológicas advindas dos recursos naturais brasileiros o Laboratório de Tecnologia da Biomassa contemplará o desenvolvimento de projetos de P&D para a inovação visando à geração de conhecimento, materiais, produtos e processos, integrados a ações de avaliação de impactos, econômicos e ambientais por meio da análise de ciclo de vida de produtos, assim como ações de modelagem de processo visando à realização de aumento de escala.



Proposta conceitual do Laboratório

Objetivo Geral

Desenvolver materiais, produtos e processos focados no uso sustentável e integral dos resíduos agrícolas e agroindustriais e da biomassa brasileira.



Plataformas de P, D & I do Laboratório de Tecnologia da Biomassa



Plataforma de Biopolímeros e novos materiais:

- Obtenção de nanoestruturas e novos materiais (madeira plástica e painéis lignocelulósicos).
- Desenvolvimento de biopolímeros e bionanocompósitos de base nanotecnológica ou não, empregando matrizes poliméricas naturais partindo da biomassa.

Plataforma de Processos Biotecnológicos:

- Produção de compostos bioquímicos (ácidos orgânicos, álcoois, etc.).
- Produção de energias renováveis (biogás, etanol, hidrogênio).
- Tratamento de resíduos da agroindústria.

Plataforma de modelagem:

- Avaliação de impactos socioeconômicos de processos e produtos;
- Avaliação de ciclo de vida (ACV) de processos e produtos em desenvolvimento no LTB, visando reduzir consumos e emissões.
- Modelagem e simulação dos processos gerados, visando scale up.

Infraestrutura

O Laboratório de Tecnologia da Biomassa consiste em uma infraestrutura de 1200 m², com salas de preparo de amostra, processamento de polímeros e compósitos, caracterização de materiais e ensaios física/mecânica e térmica. Entre suas funções, o laboratório desenvolve atividades relacionadas à biotecnologia de fermentação aeróbia e anaeróbia e análise instrumental. Fazem parte ainda de suas instalações uma planta piloto e uma sala de modelagem e simulação para avaliação de impactos e "scale-up" de inovações.

Equipamentos

Quanto ao suporte de equipamentos para as ações do PD&I, o laboratório apresenta equipamentos tais como: extrusora monorosca e dupla rosca, reômetro, injetora, peletizadora, calandra, prensas hidráulicas, moinhos de facas, de serras e criogênico, autoclave, reator de explosão a vapor, reator de alta pressão, ultrasonicador, homogeneizador de alta pressão, homogeneizador em V, determinador de fibra, estufas de secagem, ultrafreezer, analisador elementar orgânico, centrífuga, DSC, TGA, DMA, máquina de ensaios mecânicos de tensão, potencial zeta, evaporador rotativo a vácuo, uv-visível, respirômetro, analisador TOC, fotômetro de chama, cromatógrafos, fermentadores, reatores anaeróbios, dentre outros.



Reator de alta pressão



Calorímetro (DSC)



Analisador zeta



Respirômetro



Máquina de ensaio universal



Moinho de facas



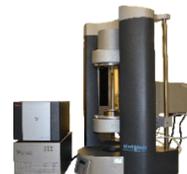
Ultrassom de alta potência



Prensa de alta pressão



Microfluidizador

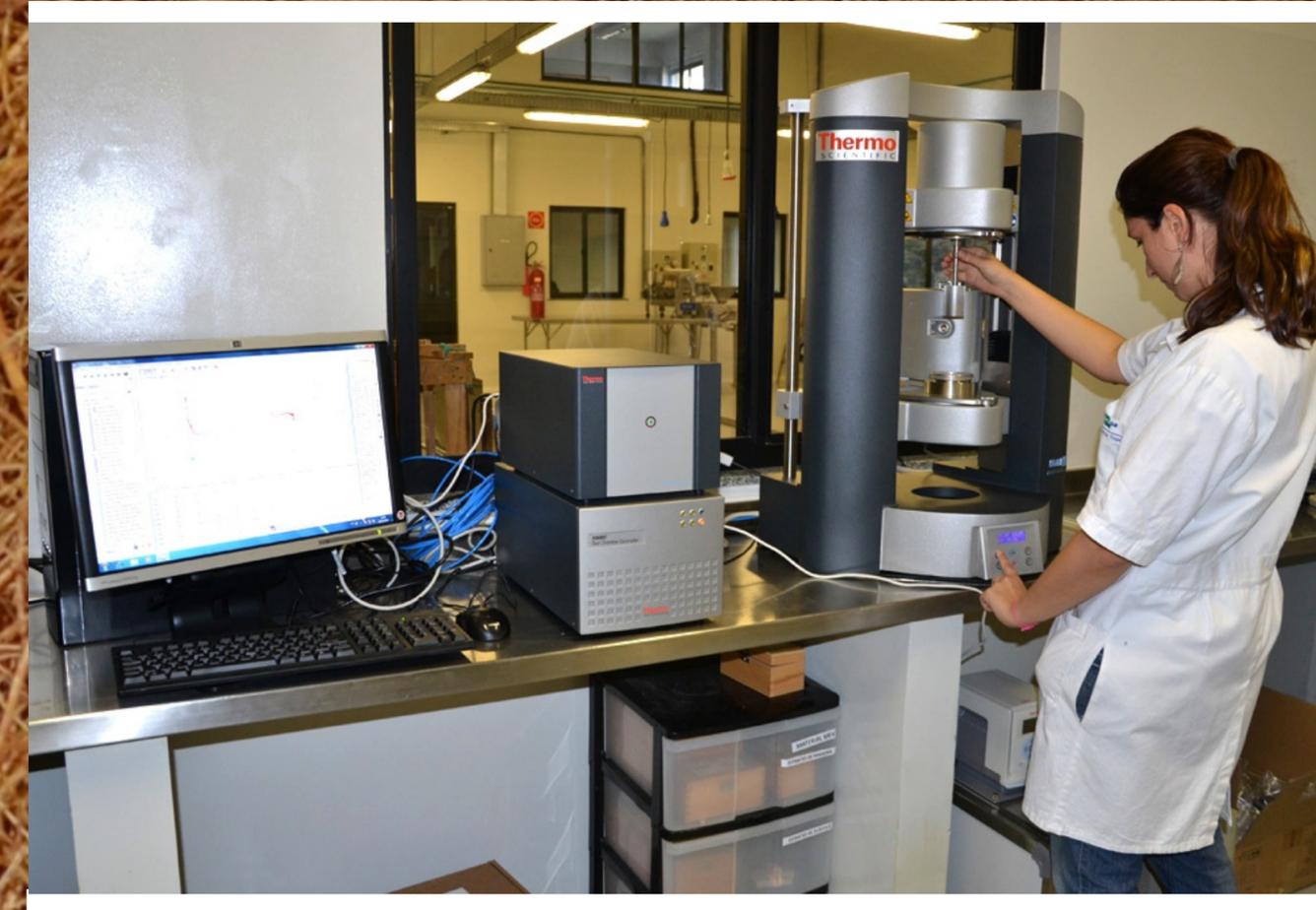


Reômetro



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro Nacional de Pesquisa de Agroindústria Tropical
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Rua Sara Mesquita, 2270 Pici 60511-110 Fortaleza - Ceará
Telefone (85) 3391.7100 Fax (85) 3391.7109
www.cnpat.embrapa.br
sac@cnpat.embrapa.br

Laboratório de Tecnologia da Biomassa



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



Agroindústria Tropical