

<b>Nome do minicurso:</b> Engenharia Fisiológica Aplicada à Produção de Etanol de Segunda Geração
<b>Datas:</b> 29/07 <b>Local:</b> Bloco I-89, sala 9
<b>Quantidade de vagas:</b> 15
<b>Ministrantes:</b> Luis Henrique Brambilla Alves e Ana Paula Boromelo
<b>Laboratório:</b> Laboratório de Bioquímica de Plantas
<b>Docente Responsável:</b> Wanderley Dantas dos Santos
<b>Resumo do minicurso:</b> A taxa média global de captura de energia pela fotossíntese é de aproximadamente 130 terawatts, cerca de oito vezes o consumo energético da civilização humana. Assim, a biomassa vegetal se apresenta, atualmente, como a única fonte de matéria prima para combustíveis capaz substituir o uso de combustíveis fósseis. As plantas respondem à presença de compostos orgânicos específicos presentes no solo de forma única e duradoura, devido a uma memória genética que lhe permite se adaptar à presença de um vasto número de agentes estressantes de origem biológica produzidos por outras plantas. A engenharia fisiológica é uma área da pesquisa em bioquímica de plantas que estuda estas respostas e utiliza compostos naturais e análogos sintéticos capazes de induzir alterações fenotípicas em plantas cultivadas que sejam de interesse agrônomo, pecuário ou energético. Uma classe de semioquímicos denominados de inibidores de lignificação, tem sido estudada por promover um sensível aumento na sacarificação da biomassa lignocelulósica, que perdura por todo o ciclo de vida da planta após uma única pulverização em um estágio juvenil, aumentando em até 60% a produção de açúcares fermentescíveis que podem ser utilizados para a produção de biocombustíveis e outros produtos. Diante dos problemas geopolíticos e ambientais associados à dependência que a civilização contemporânea tem dos combustíveis fósseis, essa tecnologia tem potencial para reduzir substancialmente os custos da produção do etanol de celulose e seus derivados. Neste minicurso, os participantes terão acesso às principais informações sobre a matriz energética mundial e os desafios para torná-la sustentável. Além disso, serão introduzidos à organização e composição da biomassa lignocelulósica e os desafios inerentes à sua decomposição enzimática. Por fim, terão acesso aos detalhes de como são realizados os estudos de engenharia fisiológica e sacarificação da biomassa em escala laboratorial.