



XXXIII SIC SALÃO INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Evento	Salão UFRGS 2021: SIC - XXXIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2021
Local	Virtual
Título	Biorreatores contínuos para a produção de etanol utilizando cascas de vegetais
Autor	GIOVANNA CALONI BIASON
Orientador	MARCO ANTONIO ZACHIA AYUB

Biorreatores contínuos para a produção de etanol utilizando cascas de vegetais

No futuro próximo, usinas de biocombustível de segunda geração serão necessárias a fim de atingir maior sustentabilidade, rentabilidade e alta produtividade; para isso, é de suma importância que se utilize ao máximo os resíduos agroindustriais, ditos lignocelulósicos. Do resíduo lignocelulósico, é possível separar 3 frações: a lignina, a celulose e a hemicelulose. Para a geração de combustíveis, as mais indicadas são as duas últimas, sendo a celulose a mais estudada por ser um polímero homogêneo de glicose. O problema desta é o alto custo para hidrolisá-la. O hidrolisado resultante é de fácil fermentação, pois a glicose é a matéria consumida por leveduras já utilizadas industrialmente. Com a hemicelulose, a hidrólise é mais fácil e barata. Emprega-se ácido e temperatura, mas a fermentação é difícil, porque o polímero é composto por vários açúcares, principalmente xilose, que não são fermentados pelas leveduras conhecidas e utilizadas atualmente. Muitas pesquisas a partir dos anos 1980 se focaram em duas linhas: a de buscar leveduras selvagens que fermentem xilose a etanol e a de modificar geneticamente a levedura *Saccharomyces cerevisiae* para que fermente o açúcar. Desde então, algumas cepas de leveduras selvagens que fermentam xilose já foram encontradas, principalmente em madeiras podres, e algumas modificações genéticas feitas na *S. cerevisiae* foram bem sucedidas, mas a consolidação do processo de produção ainda não foi atingido. Nesse contexto, um passo importante é o desenvolvimento de reatores contínuos e estratégias fermentativas para que o fluxo seja constante e a produtividade maior, levando a um grande avanço no caminho de um planeta sustentável.

Nome do autor: Giovanna Caloni Biason

Nome do orientador: Marco Antonio Zachia Ayub

Instituição de origem: UFRGS