



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2014: SIC - XXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2014
<b>Local</b>	Porto Alegre
<b>Título</b>	Rotas Alternativas para Produção de Bioetanol: Bioprospecção de leveduras com potencial para fermentação de xilose.
<b>Autor</b>	CAROLINE BERTOLINI AGLIARDI
<b>Orientador</b>	MARILENE HENNING VAINSTEIN

A tecnologia de produção de etanol de segunda geração, baseada na conversão de biomassa lignocelulósica em açúcares fermentáveis, tem se mostrado uma alternativa promissora para suprir a crescente demanda energética global. A biomassa consiste em um complexo emaranhado composto por três principais componentes: celulose (polímero de glicose), hemicelulose (polímero de hexoses e pentoses) e lignina. O bioetanol produzido a partir de matérias-primas lignocelulósicas é uma alternativa interessante, pois essas não competem com as culturas alimentares, além de serem menos onerosas do que matérias-primas agrícolas convencionais. No entanto, para que o processo seja viável, o micro-organismo fermentador deve ser capaz de utilizar não apenas a glicose, mas também os outros açúcares desse material, como a xilose, presente em grande quantidade. O micro-organismo mais utilizado no processo de fermentação alcoólica é a levedura *Saccharomyces cerevisiae*, que é capaz de fermentar glicose em altas concentrações, porém incapaz de assimilar ou fermentar xilose. Nesse sentido, o objetivo do projeto consiste em selecionar linhagens de leveduras selvagens provenientes de ambientes florestais brasileiros com capacidade de produção de etanol a partir de xilose. Dessa forma, será possível avaliar a biodiversidade e potenciais de uso de leveduras brasileiras, colaborando para o desenvolvimento e avanço tecnológico nacional na obtenção de energias limpas e renováveis. Como etapa inicial, está sendo avaliada a capacidade de assimilação de xilose pelas leveduras em estudo, por monitoramento do crescimento celular por determinação de densidade óptica a 600 nm, empregando meio basal contendo esse açúcar como única fonte de carbono. As linhagens que vêm apresentando maior potencial de assimilação de xilose estão sendo avaliadas quando à produção de etanol, em cultivo por fermentação submersa, em meio contendo 6% xilose, sob condições de semi-aerobiose. Paralelamente, estão sendo realizados testes de fermentação de glicose, considerando a importância da fermentação simultânea de hexoses e pentoses em processos industriais. Durante o processo fermentativo, amostras estão sendo coletadas periodicamente, visando quantificar o consumo de açúcar e produção de etanol via técnicas cromatográficas. Tem-se como resultados preliminares a confirmação do potencial de assimilação de xilose por algumas das leveduras já avaliadas. Cabe ressaltar, ainda, que os testes de fermentação encontram-se em andamento. O planejamento experimental da pesquisa inclui a finalização dos testes de assimilação e fermentação de xilose, otimização do processo de fermentação alcoólica para os isolados mais promissores e avaliação final dos resultados.