



ENEPEX

ENCONTRO DE ENSINO,
PESQUISA E EXTENSÃO

9º ENEPE UFGD • 6º EPEX UEMS

A INFLUÊNCIA DOS PRÉ-TRATAMENTOS ÁCIDO E ALCALINO NO PROCESSO DE DESLIGNIFICAÇÃO DO BAGAÇO DE SORGO SACARINO, PARA PRODUÇÃO DE ETANOL DE SEGUNDA GERAÇÃO

¹BRITO, M. F.(maisa_geo@hotmail.com); ²SILVA, D. F.(danielfernandes_dfs@hotmail.com); ³GONÇALVES, J. E.(jevaristog@uems.br); ⁴MELO, B. P.(beatriz_beatrizmelo@hotmail.com); ⁵SILVA, L. F. (lucasfernandes_ifs775@hotmail.com); ⁶ KONRADT-MORAES, L.C. (leilackm@uems.br)

¹Graduanda em Tecnologia em Produção Sucroalcooleira - UEMS/Glória de Dourados; ²Graduando em Tecnologia em Produção Sucroalcooleira - UEMS/Glória de Dourados; ³Professor Dr.Orientador – UEMS/Glória de Dourados; ⁴Graduanda em Tecnologia em Produção Sucroalcooleira - UEMS/Glória de Dourados; ⁵Graduando em Química Licenciatura- UEMS/Dourados; ⁶ Professora Dra. UEMS/Dourados.

Recentemente a demanda mundial por etanol combustível tem se expandido de forma muito rápida, principalmente nos países mais desenvolvidos e nos de maior consumo de combustíveis automotivos. O etanol - (C₂H₅OH) é produzido pela fermentação dos açúcares encontrados em produtos vegetais, tais como cereais, beterraba e cana-de-açúcar. O novo conceito de bioetanol corresponde a sua fabricação utilizando como matéria-prima a biomassa lignocelulósica. A primeira etapa no processamento da biomassa para produção de etanol celulósico é o pré-tratamento mecânico ou químico, que visa destruir a estrutura celular das plantas, de modo a permitir as operações posteriores. Além da cana, outra planta com potencial para a produção de álcool é o sorgo sacarino. O presente trabalho tem como objetivo analisar o grau de influência dos pré-tratamentos ácido e alcalino no processo de deslignificação do bagaço de sorgo sacarino, visando à produção de etanol de segunda geração através dessa biomassa. A presente pesquisa foi realizada na Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS) - Unidade Universitária de Glória de Dourados, com a colaboração da infraestrutura dos laboratórios de multiuso e LAMAI – Laboratório de Microbiologia Agrícola e Industrial. As amostras de sorgo sacarino foram doadas pela EMBRAPA/Dourados - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. O sorgo obtido foi moído na sala da microdestilaria piloto do Curso de Tecnologia em Produção Sucroalcooleira. A média de umidade alcançada em cinco repetições, com biomassa de sorgo sacarino foi de 70,7618 %, mostrando-se relativamente alta, pelo fato das amostras terem sido moídas em moenda convencional, proporcionando baixa taxa de extração de líquidos. Foram realizados dois tipos de pré-tratamentos com o bagaço de sorgo sacarino, o primeiro com ácido sulfúrico (H₂SO₄), e o segundo com hidróxido de sódio (NaOH). Com o ácido sulfúrico o tratamento constituído por uma concentração de 5%, demonstrou maior solubilização - 32,2933 % de hemicelulose da biomassa inicial. No entanto, com o reagente hidróxido de sódio, a menor concentração (2 %), foi a que possibilitou maior deslignificação, solubilizando 49,1575 % de lignina da biomassa. A concentração que propiciou a menor solubilização foi 5 % de NaOH, solubilizando 22,1598 % da lignina presente na biomassa.

Palavras-chave: lignina, hemicelulose, bioetanol.

Agradecimentos: PROEX, UEMS e FUNDECT