

AVALIAÇÃO DA COMPOSIÇÃO QUÍMICA DA CASCA DE *PINUS TAEDA* L. VISANDO À PRODUÇÃO DE AÇÚCARES FERMENTESCÍVEIS

Orientador: SOUZA, Joel Telles de

Pesquisadora: SOUZA, Bruna Vedoy de

Curso: Engenharia Bioenergética

Área do conhecimento: Área das Ciências Exatas e Tecnológicas

Uma das formas de se obter o etanol lignocelulósico é por meio de resíduos florestais, os quais possuem açúcares polimerizados (celulose e hemicelulose) que podem ser hidrolisados, para resultarem em açúcares fermentescíveis (glicose, xilose e outros). Atualmente, na região Sul do Brasil, o gênero *Pinus* é cultivado em aproximadamente 1,6 milhão de hectares e abastece principalmente as indústrias do ramo de celulose e papel, siderurgia e de painéis de madeira, gerando aproximadamente 41 milhões de toneladas de resíduos por ano. Portanto, o objetivo neste trabalho foi avaliar o potencial de um resíduo obtido por intermédio do corte, descasque e beneficiamento da madeira, a casca de *Pinus taeda* L., visando à obtenção de açúcares para a produção de etanol. Para o desenvolvimento dos experimentos, a casca de pinus foi coletada em julho de 2014 nas plantações da companhia Celulose Irani S.A, localizada em Vargem Bonita, SC, a qual foi seca em estufa a 55 °C durante 24 horas, moída em moinho de martelo e, por fim, selecionada em peneira 9 “mesh”. A caracterização química do material foi realizada determinando-se a celulose, hemicelulose (polioses), teor de lignina e cinzas, encontrando-se, respectivamente, os seguintes valores: 6,77, 6,42, 43,3 e 3,02%. A composição química dos principais resíduos agroindustriais estudados para a produção de etanol lignocelulósico, como, por exemplo, o bagaço de cana e a palha de arroz, apresentam teores de celulose superiores a 40% e de hemicelulose superiores a 20%. Além disso, o teor de lignina apresentado por esses resíduos é de aproximadamente 20%, valor inferior ao apresentado na casca de pinus. Dessa forma, compreende-se que a casca de pinus não é a biomassa mais indicada para um processo de obtenção de açúcares visando à produção de etanol lignocelulósico, por possuir elevado teor de lignina, o que implicaria em um pré-tratamento mais complexo e custoso para alcançar a fração polimerizada do material, e, uma vez alcançada, o rendimento de açúcares fermentescíveis possíveis de serem obtidos por meio da hidrólise seria inferior quando comparado ao processo de hidrólise de outros resíduos industriais e agrícolas.

Palavras-chave: Biomassa. *Pinus taeda* L. Hidrólise. Etanol. Resíduos.

joel.telles@yahoo.com.br

brunavedoy.engbio@gmail.com