



ENEPEX

ENCONTRO DE ENSINO,
PESQUISA E EXTENSÃO

8° ENEPE UFGD • 5° EPEX UEMS

CARACTERIZAÇÃO DA FRAÇÃO ORGÂNICA DO BIO-ÓLEO OBTIDO DE TALOS DE MANDIOCA

Danilo Takaaki Uemura¹; Claudia Andrea Lima Cardoso²; Eliane Lazarri³; Elina Bastos Caramão⁴

UEMS – CPBIO, C. Postal 351, 79804-970, Dourados-MS, E-mail: danilouemura@hotmail.com

¹Bolsista de Iniciação Científica da UEMS. ²Orientadora, Professora da UEMS.

UFRGS – Instituto de Química, C. Postal 15003, 91501-970, Porto Alegre-RS

³Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Química da UFRGS. ⁴Professora do IQ-UFRGS.

O bio-óleo obtido por processo de pirólise de resíduos vegetais pode ser usado como combustível e também para a produção de produtos químicos. Uma das biomassas a serem utilizadas para produção de bio-óleo é a mandioca. Entre as principais utilizações da mandioca encontram-se a indústria de alimentos e ração animal, mas recentemente essa cultura está sendo utilizada como matéria-prima para produção de etanol. Desta forma, haverá maior demanda de raízes de mandioca, levando conseqüentemente a um aumento nos resíduos agrícolas provenientes desse cultivo, que se constituem prioritariamente das cascas e talos. Uma etapa de grande importância para a utilização do bio-óleo é a caracterização de sua composição química, visando avaliar suas potenciais utilizações. O objetivo desse trabalho foi analisar qualitativamente e semi-quantitativamente os compostos presentes no bio-óleo obtido por pirólise dos talos de mandioca empregando cromatografia gasosa acoplada a espectrometria de massas (CG-EM). A biomassa foi seca em estufa e após foi submetida a análise termogravimétrica (TGA) realizada em equipamento TGA 5000IR. O bio-óleo foi obtido em reator de leito fixo na temperatura de 650°C. A pirólise foi realizada em triplicata. Para remoção do conteúdo de água para as análises por CG-EM os bio-óleos brutos foram submetidos à extração líquido-líquido, empregando-se como solvente diclorometano. As análises de TGA dos talos da mandioca apresentaram perda de massa nas diferentes temperaturas. As amostras apresentaram três etapas de volatilização. A primeira em temperatura inferior a 100° C pode ser atribuída à perda de água, e as demais à degradação dos constituintes da biomassa, celulose, hemicelulose e lignina. Por CG-EM foram identificados no bio-óleo de talos de mandioca 78 compostos, sendo majoritários alcoolfurfuril (6,27%), 2-octina (6,27%), 2-metoxi fenol (4,51%), cicloheptanona (3,64%) e 3,4,4-trimetil ciclohexen-1-ona (3,41%).

Agradecimentos: Ao CNPq, CAPES, Petrobras e FUNDECT