

RESUMO

A palha de cana-de-açúcar é um resíduo agro-industrial gerado na produção de álcool e açúcar no Brasil. Este resíduo, na grande maioria das vezes, é queimado no campo gerando grandes problemas ambientais como emissão de materiais particulados e riscos de incêndio. A conversão desta biomassa em produtos químicos através da degradação térmica (pirólise) é uma alternativa interessante para este impacto ambiental. Na pirólise são produzidos compostos orgânicos voláteis e semi-voláteis e um resíduo sólido. Muitos compostos polares permanecem na fase aquosa formada durante a pirólise, sendo que muitos destes compostos oxigenados possuem grande valor agregado, por isso a importância da caracterização do bio-óleo. Neste trabalho realizou-se uma caracterização cromatográfica de todos os compostos orgânicos voláteis e semi-voláteis presentes na fase aquosa (FA) do bio-óleo obtido por pirólise rápida da palha da cana-de-açúcar. A FA foi separada do bio-óleo, em seguida, realizou-se extração líquido-líquido (LLE), extração em fase sólida (SPE) e microextração em fase sólida (SPME). Os extratos provenientes da fração aquosa foram caracterizados utilizando cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massa com analisador quadrupolar (GC/qMS). Os principais compostos orgânicos identificados na fase aquosa foram fenóis, independente da técnica usada, mas utilizando a técnica SPME foi possível identificar compostos mais voláteis que não foram encontrados utilizando a técnica SPE ou LLE, provavelmente devido à perda durante a evaporação do solvente. Por outro lado, devido à menor volatilidade de compostos de maior peso molecular, alguns destes não foram detectados por SPME, sendo analisados somente pelas outras duas técnicas. Desta forma, sugere-se que a caracterização completa seja realizada aplicando a extração em fase sólida e a microextração em fase sólida à mesma amostra.