



## INFLUÊNCIA DA PRESSÃO E DA POROSIDADE NA EXTRAÇÃO DO ÓLEO ESSENCIAL DA PIMENTA LONGA POR ARRASTE A VAPOR

Guilherme Evaldt<sup>1</sup>, Eduardo Cassel<sup>1</sup> (orientador)

<sup>1</sup>Faculdade de Engenharia, PUCRS

### Resumo

O óleo essencial de pimenta longa (*Piper hispidinervum* C. DC) é conhecido devido às propriedades inseticidas exibidas por seus constituintes, basicamente o safrol que corresponde a aproximadamente 90% da composição deste óleo. Este óleo também é utilizado como matéria prima na manufatura de heliotropina, importante fixador de fragrâncias, e butóxido de piperonila, agente sinérgico de inseticidas naturais (Pimentel et. al., 1998a). Para obtenção do óleo essencial (OE) da pimenta longa (*Piper hispidinervum* C. DC.) foi utilizada a unidade piloto de arraste a vapor. Os experimentos tiveram como principal objetivo verificar a influência das variáveis pressão e porosidade do leito no processo de extração, tanto em relação ao rendimento de OE como em relação à composição do composto majoritário, safrol, no OE, utilizando as partes aéreas da pimenta longa *in natura* e seca. A unidade piloto de destilação por arraste a vapor é basicamente constituída por uma caldeira elétrica geradora de vapor saturado, um vaso de extração, um condensador e um separador líquido-líquido. Em função da especificidade do óleo essencial de pimenta longa ser mais denso que a água o OE foi coletado em um funil de decantação. O volume foi medido numa micropipeta e a massa foi determinada em uma balança analítica. A análise da composição química do OE foi realizada em um cromatógrafo gasoso acoplado a um espectrômetro de massa (CG/EM). A definição foi baseada em função da aplicação do método estatístico fatorial 2x2, tanto para a planta *in natura* como para a planta seca. Os resultados de rendimento de óleo essencial, tanto para a planta *in natura* como para seca, indicam uma influência negativa em relação à pressão. Entretanto, em relação à porosidade para a planta *in natura* constata-se uma influência positiva, enquanto para planta seca constata-se uma influência negativa. A fim de avaliar a condição de extração que obtém uma maior concentração de safrol no OE o mesmo método estatístico foi aplicado. Os resultados indicam uma influência negativa, tanto para porosidade quanto para pressão, para ambas as condições de umidade da planta.