

XII Congresso
Fluminense
de Iniciação Científica
e Tecnológica



V Congresso
Fluminense
de Pós-Graduação

Ciência para o Desenvolvimento Sustentável

Óleo Essencial da Casca da Canela como Substrato para a Síntese Sustentável de Quinolinas

*Adriana da Veiga Torres, Juliana Baptista Simões
Laboratório de Análises Químicas e Agroambientais (LAQUA)
Instituto Federal Fluminense Campus Itaperuna*

A capacidade de gerar novas entidades químicas (moléculas) de forma programada e eficiente é fundamental na química medicinal, bioquímica, ciência de materiais entre outros. Nesse contexto, o uso de reagentes provenientes de matérias-primas renováveis vem ganhando destaque em síntese orgânica. A canela ocupa um lugar importante no mundo das especiarias e é utilizada em indústrias alimentares, cosméticas e farmacêuticas. O objetivo deste trabalho é utilizar o cinamaldeído proveniente do óleo essencial da casca da canela como material de partida para síntese de quinolinas com potencial atividade anti-fúngica e anti-leishmania, por meio da reação multicomponente de Povarov. O projeto se encontra em estado inicial, onde foi realizada a extração do óleo essencial por destilação, pelos métodos de arraste a vapor, hidrodestilação e solvente (Soxhlet). As extrações por arraste a vapor e hidrodestilação foram conduzidas por 1h, 2h e 2,5h. No Soxhlet foram utilizados como solventes extratores o hexano, diclorometano e acetato de etila por 1h. O aumento do tempo de extração de 1h para 2h e 2,5h, nas extrações por arraste a vapor e hidrodestilação, não levou ao aumento do rendimento de extração, massa do óleo obtido, assim o tempo de 1h foi mantido para a extração com solventes. Dentre os solventes empregados o diclorometano forneceu maior rendimento para extração do óleo. Todas as amostras de óleo essencial obtidas foram analisadas por cromatografia gasosa acoplada a espectrometria de massas. Estas análises permitiram determinar porcentagem de cinamaldeído nas amostras, e o método de hidrodestilação com 1h de extração forneceu o maior teor de cinamaldeído (91,70%), seguido pelo arraste a vapor com 1h de extração (90,94%). Todas as amostras tiveram o teor mais alto de cinamaldeído após 1 hora de extração. Além disso, foram determinados outros compostos em sua composição como eucaliptol, acetato de cinamila, etilbenzeno, cumarina, benzaldeído, ácido cinâmico e α -copaeno. Os próximos passos do projeto consistem em isolar o cinamaldeído e testá-lo como substrato para a reação multicomponente de Povarov. A reação multicomponente de Povarov é uma reação de ciclo condensação entre uma amina, um aldeído e um alqueno. O cinamaldeído neste sistema pode atuar como aldeído e/ou alqueno, como perspectiva futura temos o estudo do seu comportamento diante das condições experimentais empregadas.