



USO DE MICRO-ONDAS COMO MÉTODO COMPARATIVO AO CONVENCIONAL NA SÍNTESE DE AMIDAS DERIVADAS DO ÁCIDO CAFEICO.

Steffens E. A.; Corrêa R.; Cechinel Filho V.; Niero R.

*Centro de Ciências da Saúde, Universidade do Vale do Itajaí, SC, Brasil.
eduardosteffens@yahoo.com

Introdução: A literatura mostra que o ácido cafeico é uma molécula que apresenta diversas atividades biológicas como anti-inflamatória, analgésica, antifúngica, antibacteriana e antioxidante. Esta substância está presente em diversas espécies vegetais, frutas, vinho, azeite de oliva e própolis, sendo alvo de pesquisa por setores farmacêuticos e nutracêuticos. Diante do exposto, o intuito deste trabalho foi comparar o efeito do micro-ondas na síntese de amidas aromáticas derivadas desse ácido. **Métodos:** Neste sentido, a síntese dos derivados foram através de reações de substituição nucleofílica utilizando diciclohexilcarbodiimida como agente complexante e tetrahydrofurano como solvente, pelo método de refluxo (65°C e com tempo variado) bem como pela tecnologia por irradiação de micro-ondas, afim de comparar os rendimentos nos diferentes métodos. Os produtos foram purificados através de cromatografia em coluna aberta, utilizando como fase móvel uma mistura de clorofórmio e metanol em diferentes concentrações e caracterizados através de técnicas como: ressonância magnética nuclear de hidrogênio e carbono (^{13}C e ^1H -RMN). **Resultados:** A análise dos espectros mostrou que os produtos da reação eram de fato os teoricamente esperados. Os percentuais de rendimento para as amidas aromáticas, com substituintes H, 4-Cl, 3,4-Cl₂, 4-CH₃ e 4-OCH₃ (segundo o método manual de Topliss), na metodologia de refluxo foram de 47%, 19,38%, 37,65%, 36,40%, 19,65% respectivamente. Em contrapartida, na metodologia por micro-ondas o rendimento para o derivado com substituinte H (selecionado para fins de comparação), foi de 31,76%. **Conclusão:** Estes resultados indicam que a tecnologia por irradiação de micro-ondas, em consideração ao derivado de maior rendimento no método de refluxo, foi efetiva para a síntese desta série, tendo em vista o curto tempo de reação. Além disso, ficou claro que efeitos estéricos e eletrônicos proporcionados pelos substituintes na amina dificultam a síntese, pois o maior rendimento foi da anilina, sem substituinte no anel aromático. É possível ressaltar também, que essa dificuldade pode estar relacionada com a intensa ressonância entre o anel aromático, dupla ligação e o grupo carboxílico, diminuindo a eletrofilicidade do grupo carbonílico, impedindo o ataque nucleofílico. Embora não houve diferença significativa no rendimento, a diminuição do uso de solventes e tempo reacional é um aspecto positivo para a indústria farmacêutica no que tange a sustentabilidade, uma problemática nesse setor.

Apoio financeiro/Agradecimentos: FAPESC/PIBITI/CNPq/ UNIVALI