



BIORREDUÇÃO DE COMPOSTOS DE INTERESSE FARMACÊUTICO MEDIADO POR *Morus nigra*

Gabrielli Furlan¹; Rogério Aparecido Minini dos Santos²

¹Acadêmica do curso de Farmácia, UNICESUMAR, Maringá-PR. Bolsista do Programa de Iniciação Científica do Instituto Cseumar, Tecnologia e Inovação PIC/ICETI

²Orientador, Doutor, Professor da instituição UNICESUMAR

RESUMO: O presente trabalho tem como objetivo avaliar a capacidade das células vegetais das folhas da amoreira (*Morus nigra*) em biotransformar componentes orgânicos de interesse farmacêutico e caracterizar os possíveis metabólitos gerados. O projeto tem a finalidade de desenvolver um novo método, utilizando reações de biocatálise, que tem como princípio processos que usem matérias-primas vegetais pelo fato de conter tanto as enzimas quanto as coenzimas necessárias ao processo. Utilizar as folhas de amoreira como biocatalisador, representa um impacto importante para o desenvolvimento sustentável, contribuindo com o desenvolvimento de metodologias limpas que tem como vantagem o baixo custo. Em testes preliminares as folhas de *Morus nigra* mostrou-se ativa como biocatalisador, observou-se a biorredução do substrato quando utilizado na reação. Portanto, serão testados outros substratos e solventes para tais finalidades. Todos os reagentes, solventes e possíveis substratos serão adquiridos comercialmente. Todos os substratos serão reduzidos quimicamente para obtenção dos padrões racêmicos. Para a realização da cromatografia em camada delgada (CCD) serão utilizadas cromatoplasmas de alumínio e placas de vidro recobertas com sílica gel 60, serão reveladas com solução ácida de ácido sulfúrico, p-anisalaldeído e etanol. A fase móvel utilizada será determinada de forma empírica. As amostras obtidas na purificação serão submetidas a análise em cromatógrafo a gás acoplado a espectrômetro de massas, para determinação da enantiosseletividade. As folhas frescas de *Morus nigra* serão obtidas com produtores da cidade Mandaguaçu-PR, as quais serão lavadas em água corrente, cortadas em fatias de cerca de 0,5 cm e imersas em solução de hipoclorito de sódio a 1% para evitar possíveis reações laterais de micro-organismos presentes no vegetal. Toda a manipulação será feita de forma asséptica. Posteriormente serão pesadas em uma balança semi-analítica até a obtenção de quantidades necessárias do vegetal e colocados dentro de um erlenmeyer de 125 mL com 50 mL de água estéril e adicionados os substratos. Os frascos reacionais serão mantidos sob agitação de 200 rpm, à 28°C por 5 à 7 dias. O processo de extração será realizado com 10 mL de acetato de etila, para obter os metabólitos liberados durante o experimento. As fases orgânicas coletadas serão secas com Na₂SO₄ anidro, concentrada, e finalmente analisada por CG-EM com metodologias específicas. Serão realizados experimentos utilizando diferentes concentrações de substratos e vegetal, com o objetivo de se determinar as condições reacionais ideais. Pretende-se ainda avaliar a capacidade enantiosseletiva das reações de biocatálise e o excesso enantiosseletivo das enzimas.

PALAVRAS-CHAVE: Biocatálise; Biotransformação; Célula vegetal; Síntese orgânica