

Caracterização farmacognóstica das espécies *Zanthoxylum zanthoxyloides* e *Zanthoxylum lepreurii*: Ação antimicrobiana e antifúngica

Catarina Morgado¹, Margarida Rios¹, Rafael Nóbrega¹, João Gomes²

¹Alunos do 12.º ano do Curso de Ciências e Tecnologias, Colégio Valsassina; ²Professor de Biologia, Colégio Valsassina

Resumo

O presente projeto pretendeu realizar a caracterização farmacognóstica das plantas *Zanthoxylum zanthoxyloides* (Lam.) Zepern. & Timler e *Zanthoxylum lepreurii* Guill. & Perr. As amostras estudadas nesta investigação são provenientes da ilha de Orango, no arquipélago dos Bijagós (Guiné-Bissau) e foram colhidas em 2016.

As populações africanas utilizam estas duas espécies através de métodos empíricos. Desta forma, não têm o controlo, nem o conhecimento total das propriedades das plantas o que pode levar a um desperdício de outros medicamentos que pudessem derivar da mesma. Por outro lado, pode levar à ocorrência de efeitos secundários.

Com este estudo pretendemos confirmar de forma científica se as espécies *Zanthoxylum zanthoxyloides* e *Zanthoxylum lepreurii* possuem as propriedades farmacognósticas que lhe foram atribuídas pela cultura popular e identificar quais os compostos secundários ativos bem como a sua localização na planta.

Deste modo, procurámos determinar quais dos seus extratos químicos podem ser utilizados para fins terapêuticos a partir do estudo dos metabólitos secundários (ou princípios ativos) das plantas em questão. Para determinar quais as finalidades medicinais das espécies em estudo, utilizámos diferentes técnicas laboratoriais como a micromorfologia, a histoquímica e a fitoquímica preliminar. Este projeto é inovador, pois ainda não foram realizados estudos semelhantes.

A micromorfologia é o estudo da estrutura da planta a um nível celular através de microscópios óticos e eletrónico. Envolve a medição da largura e do comprimento das células, do limbo e dos estomas das plantas. Nesta área obtivemos uma média de 17,7 µm para o limbo da planta *Zanthoxylum zanthoxyloides* e uma média de 4.3 µm para o limbo da espécie *Zanthoxylum lepreurii*.

A histoquímica ou citoquímica é a identificação dos produtos químicos das plantas a partir da sua coloração através de fluorescência. Como as plantas em estudo são autofluorescentes, não foi necessário adicionar nenhum composto às plantas para realizar a sua análise histoquímica. Dentro das observações realizadas, os compostos predominantes foram polifenóis, lípidos, clorofilas e estomas. Para a identificação destes compostos, utilizamos filtros de ultra violeta e azul no microscópio ótico de fluorescência.

O estudo fitoquímico realizado envolveu a determinação da atividade antimicrobiana da planta. A quantificação da atividade antimicrobiana é determinada pelo seu CMI (concentração mínima inibitória), que por sua vez foi realizada a partir de métodos semi-quantitativos.

Na fitoquímica preliminar, os resultados consistem na variação do grau de crescimento das bactérias estudadas (Gram + e Gram -) em diferentes soluções com extrato das duas espécies de planta estudadas, sendo que a bactéria *Escherichia coli* apresentou os melhores resultados.

Palavras-chave: *Zanthoxylum zanthoxyloides*; *Zanthoxylum lepreurii*; micromorfologia; histoquímica; fitoquímica preliminar; atividade antimicrobiana; metabolitos.