

“Tudo o que sei é que nada sei.”

Sócrates

Capítulo 5

Haja vista a superioridade do rendimento da etapa de extração de alcalóides das sementes de *A. ramiflorum* e de *A. tomentosum* em relação aos outros materiais vegetais (folhas, ramos e arilos), concluiu-se que aquelas (sementes), em termos quantitativos, apresentam-se, dentro dos materiais vegetais estudados, como a melhor das fontes para a obtenção de alcalóides.

Já a análise qualitativa dos extratos mostrou que, exceto nos casos das sementes e arilos de *A. tomentosum*, todos os materiais vegetais utilizados apresentaram um único alcalóide majoritário de estrutura conhecida, que representava mais da metade do extrato de alcalóides totais. Essas observações, somadas à relativa simplicidade do isolamento desses alcalóides majoritários – mesmo aqueles obtidos das sementes de *A. tomentosum* – são suficientes para afirmar que as espécies estudadas aparecem como fontes interessantes para a obtenção dos alcalóides indólicos apresentados no Capítulo 2.

Em relação à atividade farmacológica, conclui-se que os alcalóides majoritários presentes em todos os materiais vegetais estudados podem ser considerados como modelos relevantes para a pesquisa de novos fármacos para o combate de infecções fúngicas graves como a criptococose, mesmo que causadas por cepas resistentes à fluconazol; ainda em relação a atividade farmacológica, verificou-se atividade antitumoral, relacionada a um ou mais alcalóides minoritários dos extratos estudados.

Verificou-se que a análise dos resultados do estudo fitoquímico através de uma óptica químico-ecológico proporciona novas interpretações acerca da natureza dos artefatos que surgem ao longo do processo de separação e identificação de produtos naturais.

Ao final fez-se a proposta sobre as origens do uso de produtos naturais mostrando que a partir de um trabalho feito predominantemente na esfera química é possível a discussão dos mais variados aspectos científicos consagrando dessa forma a idéia da universalidade que deve existir dentro de um trabalho acadêmico.

Para encerrar, temos que as conclusões e as proposições apresentadas podem servir de norte para futuras investigações sobre os seguintes temas:

➤ A biossíntese dos alcalóides aspidospermidina e razinilama presentes nas sementes de *A. tomentosum* para a verificação da proposta apresentada.

➤ O mecanismo de ação pelo qual a quebrachamina, a ioimbina e a uleína agem frente *C. neoformans*, para isso utilizando além dos ensaios farmacológicos, ferramentas como o QSAR para identificar o grupo farmacofórico responsável pela atividade antifúngica e assim, através de síntese, produzir análogos que apresentem atividade superior a observada para os alcalóides em questão.

➤ A análise químico-farmacológica para a determinação dos alcalóides responsáveis pela atividade antitumoral dos extratos de alcalóides totais de sementes de *A. ramiflorum* e das folhas, arilos e ramos de *A. tomentosum* e também para a identificação do alcalóide (ou grupo de alcalóides) responsável pela atividade antifúngica do extrato de alcalóides totais das folhas de *A. tomentosum* frente às duas espécies de *Candida*.

➤ Os aspectos químico-ecológicos da relação entre a alta concentração de ioimbina e quebrachamina presentes respectivamente nas sementes de *A. ramiflorum* e *A. tomentosum* e a defesa contra animais que as consomem e também a verificação da proposta das relações de cooperação entre *A. tomentosum* e os fungos que habitam suas folhas.