

## Comparação de dois procedimentos cromatográficos de coluna aberta para análise de extrato das folhas de *Erythrina speciosa* Andrews

Daniely Xavier Soares<sup>1\*</sup> (PG), Ieda S. Scarminio<sup>1</sup> (PQ). \*daniely\_xavier@hotmail.com

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Londrina, Departamento de Química, CP 6001, Londrina-PR, 86051-990

Palavras Chave: *Erythrina speciosa* A, misturas, planejamento

### Introdução

A impressão digital cromatográfica é por definição um padrão cromatográfico do extrato de alguns componentes farmacologicamente ativos e ou característicos do material vegetal. Os efeitos do solvente na cromatografia de coluna aberta são comumente creditados à mudança de polaridade do meio. Diferentes procedimentos têm sido propostos para a classificação da seletividade dos solventes. Muitos enfatizam as forças de atração entre solventes e as moléculas do soluto, como interações de dipolo e ligações de hidrogênio. No entanto, um conjunto de três parâmetros chamados de solvatocrômicos foi concebido para descrever a acidez ( $\alpha$ ), basicidade ( $\beta$ ) e dipolaridade ( $\pi^*$ ), onde  $\alpha$  descreve a habilidade do solvente para formar ligações de hidrogênio com o soluto;  $\beta$  mede a tendência do solvente em doar um par de elétrons (ou aceitar um próton) em ligações de hidrogênio com o soluto;  $\pi^*$  é um termo que mede a dipolaridade/polarizabilidade do solvente. Este trabalho teve como objetivo comparar dois procedimentos cromatográficos de coluna aberta usando o modelo clássico e com planejamento estatístico de misturas de quatro componentes para a fase móvel. As folhas da *Erythrina speciosa* foram coletadas na Universidade Estadual de Londrina (UEL). A exsiccata está depositada no herbário da UEL com o número UEL 35.133. O extrato foi preparado em uma mistura de etanol, diclorometano e hexano 1:1:1 (v:v:v). Para o preparo da coluna foram utilizados 2g. A coluna foi preparada em sílica com 2 g do extrato bruto. Para cada fase móvel foram gastos 250 mL de cada solvente e mistura de solventes na coluna. Para agrupar as frações iguais em ambos os fracionamentos foi usada a cromatografia em camada delgada.

### Resultados e Discussão

Para criar uma mudança maior na seletividade, os solventes devem estar em diferentes partes do triângulo de seletividade. Os valores de  $\alpha$ ,  $\beta$  e  $\pi^*$  para cada solvente do planejamento estatístico de misturas de quatro componentes foram agrupados no triângulo de seletividade, incluindo solventes puros, misturas binárias, ternárias e quaternária, totalizando 28 fases, para o fracionamento 1, Figura 1. O fracionamento cromatográfico 2 do mesmo extrato, foi realizado utilizando-se como eluentes hexano, diclorometano, metanol e acetato de etila, e misturas binárias de hexano/diclorometano,

diclorometano/acetato de etila, com gradiente crescente de polaridade, Figura 2.

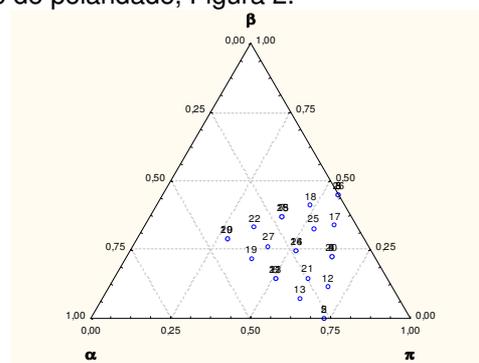


Figura 1 - Triângulo de seletividade para o fracionamento do planejamento de misturas.

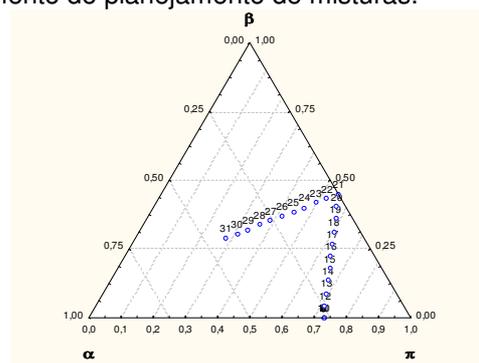


Figura 2 – Triângulo de seletividade para o fracionamento clássico.

### Conclusões

De acordo com os valores dos parâmetros solvatocrômicos  $\alpha$ ,  $\beta$  e  $\pi$  para as fases móveis concluímos que o planejamento de misturas apresentou maior interação soluto-solvente, em relação às fases móveis usadas no fracionamento clássico, comprovada pela cromatografia líquida de alta eficiência. Misturas ternárias influenciam positivamente no aumento da seletividade no fracionamento cromatográfico. Os parâmetros solvatocrômicos não sofreram grandes variações nas misturas binárias no planejamento clássico, independente das proporções dos solventes.

### Agradecimentos

Os autores agradecem o Capes pela bolsa e auxílio financeiro do projeto.

<sup>1</sup>Snyder, L.R.; Carr, P.W.; Rutan, S.C. *J. Chromatogr. A*, **1993**, 656, 537.