

## Utilização de resina aniônica para extração de flavonóides presentes em extrato seco de *Passiflora incarnata*.

Marili V. N. Rodrigues (PQ)\*, Ana F. Bacchi (PG), Adriana S. Santos (IC) Vera L. G. Rehder (PQ)

\*marili@cpqba.unicamp.br

Centro Pluridisciplinar de Pesquisas Químicas, Biológicas e Agrícolas CPQBA - UNICAMP – Rua Alexandre Cazalatto, n.999 Bairro Betel, Paulínia – SP, CEP: 13140-000.

Palavras Chave: resina de troca-iônica, flavonóides, extrato vegetal. *Passiflora incarnata*.

### Introdução

A *Passiflora incarnata* é conhecida pelas suas propriedades sedativas. Os flavonóides são os mais importantes constituintes ativos da *P. incarnata*, sendo objeto de vários estudos.

Com o objetivo de isolar os flavonóides presentes na *P. incarnata*, tomou-se como material de partida o extrato seco de *Passiflora incarnata* (teor total de flavonóides 7% disponível no mercado brasileiro. Porém, na obtenção deste tipo de extrato, seco por *spray-drying*, a adição de adjuvantes de secagem é indispensável para seu processamento, o que causa dificuldades nas etapas químicas de isolamento, pois este produto representa em média cerca de 30% em massa, além do que, confere maior hidrossolubilidade ao extrato.

Sendo assim, optou-se pela eluição do extrato comercial em coluna de troca-iônica contendo resina aniônica estirênica Lewatit S-6328A (Bayer) para isolamento da fração enriquecida em flavonóides e conseqüente remoção dos interferentes presentes no extrato. O processo foi monitorado por cromatografia líquida de alta eficiência com detector de arranjo de diodos (HPLC-DAD).

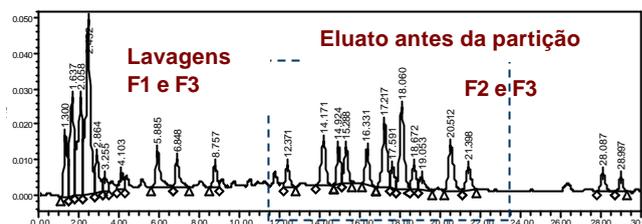
### Resultados e Discussão

Uma coluna de vidro medindo 40 x 4 cm foi recheada com 365 mL de resina aniônica Lewatit S-6328A (Bayer) na forma cloreto e condicionada com água. A amostra de extrato seco de *P. incarnata* foi aplicada (10g/20mL água pH 8) na coluna, submetida à lavagens com água, NaOH 0,05 mol/L e água novamente. Estas frações de lavagem foram analisadas por HPLC-DAD não sendo observada a presença de flavonóides.

A eluição com NaCl 200g/L forneceu duas frações, uma alcalina e outra neutra. Após acidificação da fração alcalina submeteu-se à partição com butanol originando as fases aquosa (F1) e butanólica (F2).

A fração neutra foi particionada com butanol de modo análogo fornecendo as fases aquosa (F3) e butanólica (F4) e tratadas de modo análogo ao anterior. As amostras de F1a F4 foram analisadas por

HPLC-DAD-ESI-MS para identificação dos flavonóides.



**Figura 1.** Cromatograma obtido por HPLC-DAD a 254 nm do extrato seco de *P. incarnata* indicando os compostos eluídos da coluna aniônica e os interferentes eliminados durante as etapas de lavagem e partição (fases aquosas).

A Figura 1 apresenta os picos dos compostos presentes no extrato seco de *P. incarnata* após remoção do adjuvante de secagem. O quadro pontilhado refere-se à fração de flavonóides, reconhecida pelo seu espectro característico de UV-Vis fornecido pelo detector. Dessa maneira, verifica-se a eficiência da resina Lewatit S-6328A na obtenção dos flavonóides presentes no extrato.

A partição com butanol não apresentou melhora no processo, uma vez que a eluição com NaCl promoveu a remoção dos flavonóides. Este processo está em fase de otimização e será aplicado para outros tipos de extratos vegetais.

A análise cromatográfica utilizando o detector de massas com a interface eletrospray (ESI) no modo negativo permitiu identificar os principais flavonóides, destacando-se a orientina ( $t_R$  17,2 min), isorientina ( $t_R$  18,0 min), vitexina ( $t_R$  19,0 min) e isovitexina ( $t_R$  21,4 min).

### Conclusões

A resina aniônica Lewatit S-6328A mostrou-se eficiente para retenção de flavonóides presentes em extrato seco de *Passiflora incarnata* eliminando a interferência do adjuvante de secagem. A grande vantagem de se trabalhar com este tipo de resina é a utilização de solventes aquosos e o reaproveitamento da própria resina através de sua regeneração com cloreto.

## Agradecimentos

FINEP/ACHÉ

---