

08 MAI 1984

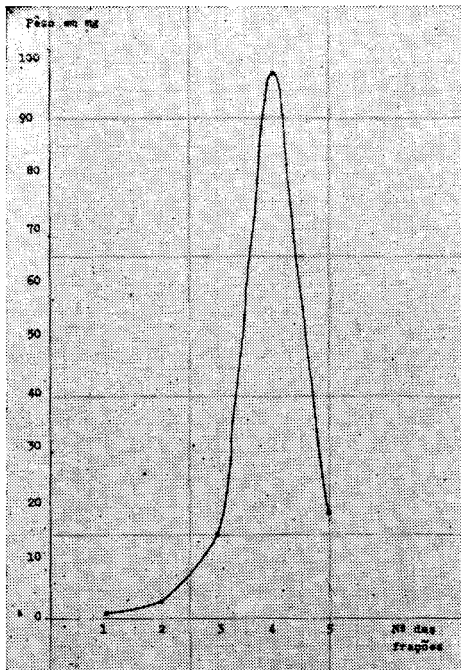
AMINOÁCIDO DO «EUPATORIUM SERRATUM» SPRENGEL

C. M. LIBERALI, C. B. ALICE e N. S. DE SIQUEIRA (*)

ABSTRACT — Our investigation have demonstrated that aminoacids such as proline, L - glutamine, L - arginine, glutamic acid, isoleucine and others no identified aminoacids are present in a total plant aquous extract of EUPATORIUM SERRATON SPRENGEL. Those aminoacids have been chromatographed by column and paper chromatography wich techniques have a valuable aid to analyse plant material.

MATERIAL E MÉTODOS

Sendo tanto a Sílica como o Óxido de alumínio regularmente usados para técnicas de análises cromatográficas de adsorção,

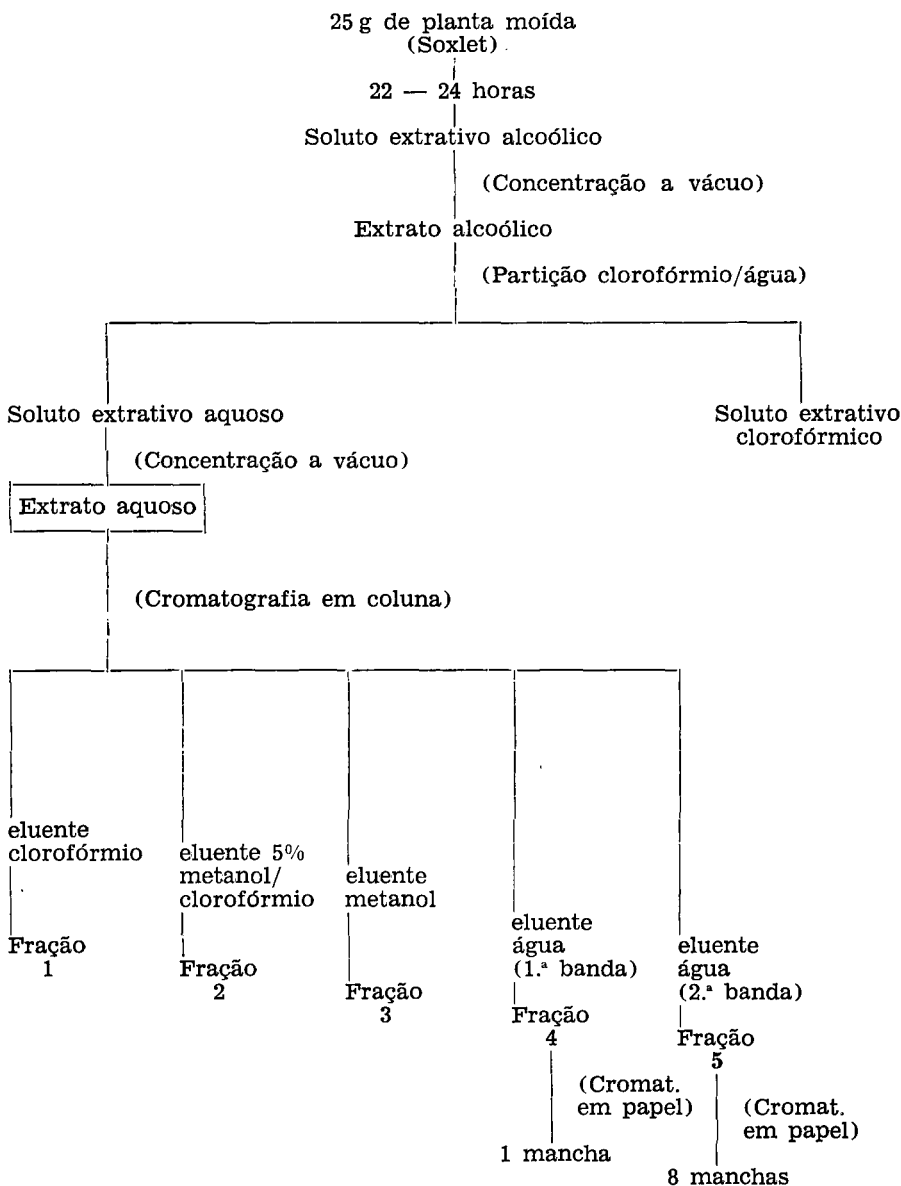


*Curva ponderal
dos extratos
das frações
cromatográficas*

submetemos um extrato aquoso de *EUPATORIUM SERRATUM*, obtido por fracionamento de solventes, a um destes adsorventes, o

(*) Laboratórios da disciplina de Farmacognosia, da Faculdade de Farmácia e Bioquímica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

óxido de alumínio standardizado. As frações contendo aminoácidos foram cromatografadas em papel Whatman nº 1.



RESULTADOS

Quando da partição clorofórmio/água foi obtido um extrato aquoso por concentração a vácuo à temperatura ambiente, que se apresentou com formações cristalinas aciculares, facilmente hidratáveis.

Cromatografia em coluna do extrato aquoso

Foram cromatografadas em coluna de Alumina (óxido de alumínio standardizado) 0,380 g do extrato aquoso de *EUPATORIUM SERRATUM* obtido por fracionamento em clorofórmio/água.

As 5 frações coletadas foram eluídas respectivamente por clorofórmio metanol em clorofórmio a 5% metanol e água as finais. Dentre tôdas as frações, a fração 4 se apresentou cristalina.

Na relação que abaixo segue, além do eluente de cada fração estão os valores correspondentes à quantidade de eluente gasto em média para a eluição de cada fração bem como o pêso do extrato dessecado de cada fração:

FRAÇÃO	ELUENTE	VOLUME DO ELUENTE	PÊSO DO EXTRATO DA FRAÇÃO
1	Clorofórmio	30 ml	0,001 g
2	Metanol em clorofórmio a 5%	30 ml	0,003 g
3	Metanol	30 ml	0,015 g
4	Água (1.ª banda)	30 ml	0,098 mg
5	Água (2.ª banda)	100 ml	0,018 g

Cromatografia em papel das frações 4 e 5

Foi realizada a cromatografia em papel (descendente) e para as frações 4 e 5 foram obtidas respectivamente 1 e 8 manchas.

Fração 4: Papel — Whatman nº 1

Sistema de eluentes — Butanol/Ácido acético/Água
(40:10:30)

Saturação — 3 horas

Tempo de desenvolvimento — 16 horas

Visualização — Ninhidrina

Resultado: 1 só mancha — Prolina

Fração 5: Papel — Whatman nº 1

Sistema de eluentes — Butanol/Ácido acético/Água
(40:10:30)

Saturação — 3 horas

Tempo de desenvolvimento — 16 horas

Visualização — Ninhidrina

Resultado: 8 manchas

Mancha nº 1	—	não identificada
"	"	2 — L - arginina
"	"	3 — L - glutamina
"	"	4 — não identificada
"	"	5 — ácido glutâmico
"	"	6 — prolina
"	"	7 — não identificada
"	"	8 — Isoleucina

Rendimento da fração 4

O rendimento médio da fração que contém apenas prolina foi de 27%. Esta percentagem foi obtida pela média dos extratos da 1ª fração eluída por água em colunas cromatográficas do extrato aquoso de *EUPATORIUM SERRATUM*, realizadas em condições idênticas. Para 0,380 g de extrato aquoso de *EUPATORIUM SERRATUM* cromatografados foram obtidos respectivamente: 0,098 e 0,091 g de extrato da fração 4, contendo prolina.

CONCLUSÃO

SCHULZE e PRIANISCHNIKOV dedicaram-se ao estudo de aminoácidos livres em plantas. Em 1906, foram relacionados apenas 10 aminoácidos: valina, leucina, isoleucina, fenilalanina, tirosina, triptófano, prolina, aginina, lisina ou histidina. (2)

Sabe-se que um número significativo de aminoácidos ocorre nas plantas quer como produto da hidrólise das proteínas ou mesmo livres. (1) Vários aminoácidos livres têm sido encontrados nos mais diferentes tecidos vegetais.

Analisando-se a constituição em aminoácidos de todo o vegetal *EUPATORIUM SERRATUM*, foram empregadas técnicas de fracionamento por meio de solventes e técnicas de cromatografia em coluna e em papel. Os aminoácidos livres reconhecidos por comparação aos padrões foram: prolina, L - glutamina, L - arginina, ácido glutâmico e isoleucina. Além destes 3 outros foram evidenciados mas não identificados.

BIBLIOGRAFIA

- 1 — DOBY, G. — (1965) — "Plant Biochemistry, p. 334. Interscience Publishers. Nova York. .
- 2 — STEWARD, F. C. — (1967) — "Plants at Work", p. 85. Addison Wesley Publishing Company. Palo Alto.