

## Utilização da cromatografia iônica na caracterização de diluentes em presentes em drogas ilícitas apreendidas.

Marçal Pires<sup>a,b\*</sup> (PQ), Rosângela da Silva<sup>b</sup> (PQ), Fernanda S. dos Santos<sup>b</sup> (IC), Marcelo G. Holler<sup>c</sup> (PQ)

<sup>a</sup>Pós-Graduação Programa em Engenharia e Tecnologia de Materiais, <sup>b</sup>Faculdade de Química, PUCRS, Av. Ipiranga, 6681, CEP 90619-900, Porto Alegre/RS. E-mail: mpirez@pucrs.br

<sup>c</sup>Departamento de Polícia Federal (DPF-RS).

Palavras Chave: cocaína, adulterante, cromatografia iônica.

### Introdução

A cocaína vendida como “droga de rua” é um pó branco contendo vários adulterantes e diluentes. Recentes pesquisas identificaram cafeína, lidocaína, benzocaína, diltiazem, procaína, fenacetina, hydroxyzine e levamisole como adulterantes em amostras de cocaína<sup>3</sup>. Dentre os diluentes mais comuns encontram-se o talco, amido, pó de mármore e sais de baixo custo, como bicarbonato de sódio e sulfato de magnésio<sup>4</sup>. A determinação do conteúdo de cocaína e adulterantes em amostras de rua, não possui só um valor clínico, mas é também importante para fins forenses relacionados à origem geográfica da droga<sup>1,2</sup>. Também estabelecer possíveis e valiosas correlações com relação às mortes provocadas pela droga adulterada.

Este trabalho tem como objetivo a caracterização dos prováveis adulterantes e diluentes na forma de cátions, presentes na cocaína utilizando a técnica de cromatografia iônica, que permite identificar de diversos cátions em baixas concentrações (LOD 0,01 mg.L<sup>-1</sup>).

### Resultados e Discussão

Três amostras de cocaína com suspeita de presença de diluentes inorgânicos, bem com material inorgânico apreendido, fornecido pela DPF-RS, foram solubilizadas em água ultrapura (500mg/100mL) e os filtrados (membrana 0,45 mm) analisados quanto a presença de cátions (Li<sup>+</sup>, Na<sup>+</sup>, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, Mg<sup>+2</sup>, Ca<sup>+2</sup>, Sr<sup>+2</sup>, Ba<sup>+2</sup>). Amostras de três medicamentos comerciais de Sulfato de Magnésio (Sal amargo), indicado como possível adulterante, foram preparadas e analisadas da mesma forma. Foi verificada a presença somente do íon magnésio nas soluções dos medicamentos, pureza calculadas entre 97,0-99,7%. Na Figura 1, são mostrados cromatogramas das soluções da cocaína pura (A) e da cocaína adulterada (C). Além do pico do magnésio verificou-se também a presença de sódio em concentrações significativas, conforme pode ser visto na Tabela 1. A análise do diluente indicou além da presença de magnésio (4,4%) quantidades significativas de sódio (2,7%), indicando composição mais complexa com a presença de outros adulterantes.

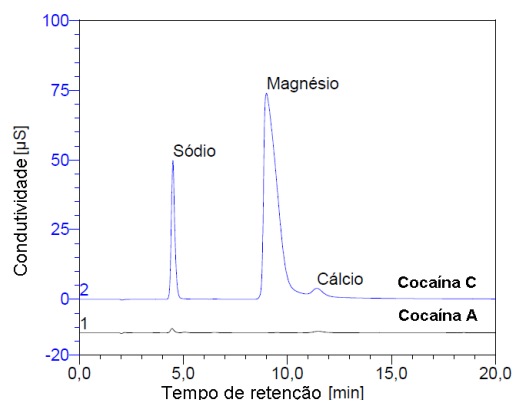


Figura 1. Cromatogramas de soluções de amostras de cocaína A e C.

A presença de magnésio na amostra C sugere o uso do sulfato de magnésio comercial como diluente. Entretanto a presença de sódio indica o provável uso de um segundo diluente ou adulterante.

Tabela 1 – Concentração (mg.L<sup>-1</sup>) dos principais cátions identificados nas amostras.

Amostras	Na	Mg	Ca	Na/Mg
Cocaína A	0,4	<LOD	0,2	-
Cocaína B	54,8	<LOD	26,3	-
Cocaína C	45,5	194	<LOD	0,23
Diluente	143	230	<LOD	0,62
Medic. (Sal amargo)	<LOD	499	<LOD	

### Conclusões

A cromatografia iônica, um método rápido e fácil, se mostrou adequada para a identificação e quantificação de adulterantes ou diluentes em amostras de cocaína apreendida.

### Agradecimentos

Ao DPF-RS pelo fornecimento das amostras.

<sup>1</sup> Bernardo, N.P.; Siqueira, M.E.P.; Paiva, M.J.N.P.; Maia, P.P. *International Journal of Drug Policy* **2003**, 14, 331-334. <sup>2</sup> Kozel, N.J.; Adams, E.H. *Cocaine use in América. Epidemiological and clinical perspective*. Research Monograph, 61, National Institute of Drug Abuse, **1985**. <sup>3</sup> Brunt, T.M.; Rigger, S.; Hoek, J.; Vogels, N.; Dijk, P.; Niesink, R.J.M. *Society for the Study of Addiction* **2009**, 104, 798-805. <sup>4</sup> [http://www.uniad.org.br/independencia/info\\_cocaina.htm](http://www.uniad.org.br/independencia/info_cocaina.htm), acessada em 16 de janeiro de 2011.