

Análise de comprimidos de *Ecstasy* apreendidos no Rio de Janeiro utilizando Eletroforese Capilar com detecção C⁴D.

Suely K. S. S. Porto^{1,2} (PG), Thiago Nogueira¹ (PG)*, Lucas Blanes³ (PQ), Bruno D. Sabino² (PQ), Claudimir L. do Lago¹ (PQ) e Lúcio Angnes¹ (PQ). *nthiago@gmail.com*

¹ Instituto de Química, Universidade de São Paulo, Av. Prof. Lineu Prestes, 748, São Paulo – SP.

² Serviço de Perícias de Química, Instituto de Criminalística Carlos Éboli, R. Pedro I, 28, Rio de Janeiro, RJ.

³ Department of Chemistry and Forensic Science, University of Technology Sydney, Sydney, Australia.

Palavras Chave: eletroforese capilar, *ecstasy*, MDMA, química forense.

Introdução

Ecstasy é o nome globalmente utilizado para identificar a droga de abuso que contém como princípio ativo N-metil-3,4-metilenodioxianfetamina (MDMA). Trata-se de uma substância sintética, do grupo das anfetaminas, com propriedades estimulantes e alucinógenas, constante na Lista F2, de substâncias psicotrópicas de uso proscrito no Brasil, segundo a Portaria 344 de 12/05/1998 do Ministério da Saúde. Face à importância da química forense aliada à carência de instrumentos/insumos analíticos em diversos laboratórios dos Institutos de Criminalística do Brasil, assim como em outros países, o presente trabalho tem como objetivo desenvolver um método analítico simples e de baixo custo para a extração, separação e caracterização do MDMA em amostras de comprimidos apreendidos pela PCERJ utilizando Eletroforese Capilar (CE) com detecção condutométrica sem contato (C⁴D).

Resultados e Discussão

As amostras preparadas seguindo procedimento descrito por Epple *et al* [1] foram analisadas utilizando um equipamento de Eletroforese Capilar construído no Laboratório de Automação e Instrumentação Analítica do Instituto de Química da Universidade de São Paulo [2]. Inicialmente, foi utilizado como eletrólito de corrida tampão 75 mmolL⁻¹ de ácido acético/ 25 mmolL⁻¹ de acetato de sódio, pH 4,55 [1], obtendo-se tempos de corridas superiores a 12 minutos. Outrossim, um novo eletrólito de corrida foi otimizado objetivando separações mais rápidas. A melhor condição de separação encontrada foi utilizando 30 mmolL⁻¹ ácido acético, capilar de 50cm de comprimento (40cm até o detector), diâmetro interno de 75µm, potencial de separação +24kV e injeção hidrodinâmica de 15s (15 cm H₂O). Antes da injeção das amostras, os comprimidos foram macerados (c.a. 25mg), dissolvidos em água desionizada, homogeneizados em agitador vortex e banho de ultra-som, filtrados e diluídos (10 – 100x). A tabela 1 apresenta a composição dos comprimidos analisados por GC-MS no Serviço de Perícias de Química do Instituto de Criminalística Carlos Éboli (SPQ/ICCE). A figura 1a) apresenta os eletroferogramas obtidos na análise dos mesmos. Como pode ser observado, apenas as amostras 46

e 47 apresentaram resultado positivo para o MDMA. Adicionalmente, o método apresentou uma boa separação do pico do MDMA dos demais picos correspondentes a outras substâncias presentes em outros comprimidos analisados, conforme observado no eletroferograma (figura 1b).

Tabela 1: Análise qualitativa dos comprimidos* por GC-MS.

| Amostra | Análise composicional |
|---------|--|
| 42 | Cafeína |
| 43 | Cinarizina |
| 46 | MDMA |
| 47 | MDMA |
| 58 | Amfepramona, femproporex, cafeína, lidocaína e cocaína |

*fornecidos pelo Serviço de Perícias de Química do Instituto de Criminalística Carlos Éboli (SPQ/ICCE), após autorização emitida pelo Diretor do Departamento Geral de Polícia Técnico-Científica (DGPTC).

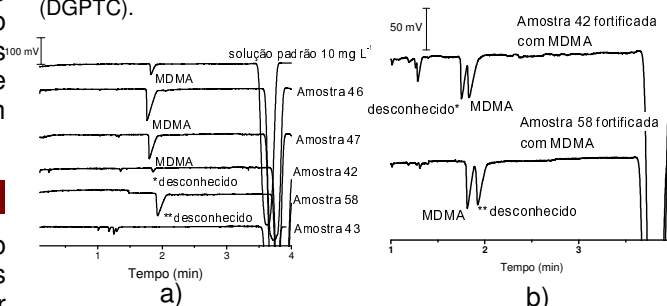


Figura 1: a) Eletroferogramas da separação de comprimidos de *ecstasy*, b) amostras fortificadas com padrão de MDMA.

Conclusões

O emprego da CE apresentou grande potencial de aplicação prática para a análise de comprimidos de *Ecstasy* apreendidos. Os resultados obtidos, confirmados pelas análises por GC-MS, indicaram que comprimidos inicialmente classificados como *Ecstasy* não possuíam MDMA. O método proposto tem como principais vantagens a rapidez na emissão de resultados (< 2min), simplicidade dos reagentes utilizados (ácido acético), baixo consumo de reagentes e amostras, LQ suficientemente baixo (1 mgL⁻¹) e baixo custo por análise.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao SPQ/ICCE/DGPTC pelas amostras concedidas, ao CNPq e à FAPESP.

¹ Epple, R.; Blanes L.; Beavis A. et al. *Electrophoresis* 2010, 31, 2608-2613.

² da Silva, J. A. F.; do Lago, C. L. *Anal. Chem.* 1998, 70, 4339-4343.