

Determinação do teor de cocaína em amostras apreendidas de entorpecentes utilizando técnica de HPLC com detecção UV-Vis.

Adelir Aparecida Saczk¹ (PQ), José Fernando de Andrade² (PQ), Leonardo Luiz Okumura³ (PG), Marcelo Firmino de Oliveira*^{3,4} (PG), Nelson Ramos Stradiotto³ (PQ). marcelex@posgrad.iq.unesp.br

1 – UFLA – Departamento de Química – Cx. Postal 3037 – Lavras, MG – CEP 37200-000.

2 – USP – FFCLRP – Departamento de Química – Av. Bandeirantes 3900 – Ribeirão Preto, SP – CEP 14040-901.

3 – UNESP- Instituto de Química – Av. Prof. Francisco Degni s/n – Araraquara, SP – CEP 4801970.

4 – SPTC- Instituto de Criminalística – EPC São Carlos- Av. Santos Dumont 500 – São Carlos, SP – CEP 13566-445
Palavras Chave: cocaína, HPLC, química forense.

Introdução

Assim como a maconha, a cocaína constitui em uma das formas de substâncias entorpecentes de maior incidência nas apreensões realizadas pelas forças policiais no Estado de São Paulo¹. A cocaína (Fig. 1) constitui o mais importante alcalóide natural extraído das folhas do arbusto *Erythroxylon coca*. A administração deste entorpecente dá-se por via nasal ou endovenosa. O subproduto do refino da cocaína, o qual constitui uma forma pastosa, de aspecto marrom-amarelado, popularmente conhecido como “crack”, o qual é pouco solúvel em água, mas que se volatiliza facilmente quando aquecido (95 °C), é comumente fumado em cachimbos^{2,3}.

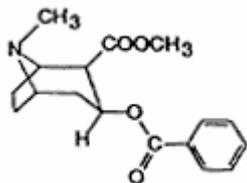


Figura 1: Estrutura molecular da cocaína

Neste contexto, o desenvolvimento de metodologias de análise dos princípios ativos de substâncias entorpecentes constitui em importante linha de pesquisa no campo da química forense. Assim, este trabalho possui como objetivo, analisar o teor de cocaína em amostras de entorpecentes, na forma de cocaína e de crack, apreendidas pela polícia do estado de SP.

Resultados e Discussão

A análise de cocaína nas amostras apreendidas foi viabilizada mediante dissolução direta de alíquotas das amostras em acetonitrila, utilizando ultrassom. Posteriormente, as soluções resultantes foram filtradas e diluídas a volume conhecido.

As condições isocráticas otimizadas foram obtidas como sendo: fase móvel – acetonitrila/água (95:5), comprimento de onda em 224nm e coluna C₁₈ com “guard column” C₁₈, marca Labtron. As soluções-padrão de cocaína também foram preparadas em acetonitrila, mediante diluição de padrão certificado.

29ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

O tempo médio de retenção para a cocaína foi de 3,5 min. Os valores de recuperação obtidos após adição de alíquotas de padrões situaram-se entre 97,9% e 101,2%.

A relação entre o sinal espectrofotométrico e a concentração da espécie estudada apresentou linearidade em todo o intervalo estudado (1 – 40ppm), sendo obtido um coeficiente de correlação linear de 0,999, bem como um valor de sensibilidade cromatográfica de $8,9 \times 10^5$ ppm⁻¹. A análise de amostras apreendidas indicou a presença de cocaína em teores compreendidos entre 13,6 a 77,6 %, conforme apresentado na Tabela 1.

Tabela 1. Determinação do teor de cocaína em amostras apreendidas.

amostra	1 (cocaína)	2 (cocaína)	3 (crack)	4 (crack)
Teor/%	77,6±2,4	64,9±0,28	17,6±0,69	13,6±0,94

Conclusões

Com base na análise dos resultados obtidos, pôde-se concluir que a metodologia utilizada apresentou-se rápida e eficaz para a detecção e dosagem de cocaína em amostras de cocaína e de crack apreendidas pela polícia. Adicionalmente, pôde-se constatar a presença de impurezas presentes nas referidas amostras, sendo de 22 a 35% para amostras de cocaína e de 82 a 86% para amostras de crack.

Agradecimentos

Os autores agradecem o suporte financeiro do CNPq e da FAPESP, bem como o apoio logístico da EPC de São Carlos.

1- Dados estatísticos da violência no Estado de São Paulo. Secretaria de Segurança Pública – Governo do Estado de São Paulo. <http://www.ssp.sp.gov.br/estatisticas/> Acesso em 18/05/2005.

2 – ZARZUELA, J. L. Química Legal. In: TOCHETTO, D. et al. **Tratado de Perícias Criminalísticas**. Porto Alegre: Ed. Sagra-DC Luzzatto, 1995, cap.8, p.164-169.

Sociedade Brasileira de Química (SBQ)

3 - SUN, L; HALL, G; LAU, C E. **J. Chrom. B**, v.745, p.315-323, 2000.