

ANÁLISE DIRETA DE AMOSTRAS APREENDIDAS POR PS-MS: IDENTIFICAÇÃO E EXAME DE CONTRAPROVA DE DROGAS SINTÉTICAS

Fabiana de Moura (PG)(TC)*

Departamento de Química, Instituto de Ciências Exatas, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Avenida Antônio Carlos, 6627, Belo Horizonte/MG - CEP 31270 901. Departamento de Química, Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Avenida Amazonas, 5253, Belo Horizonte/Brasil. - CEP 30421-169

Mariana C. C. Diniz (PG)

Departamento de Química, Instituto de Ciências Exatas, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Avenida Antônio Carlos, 6627, Belo Horizonte/MG - CEP 31270 901.

Yuri Machado (PC)

Seção Técnica de Física e Química Legal – Divisão de Laboratório, Instituto de Criminalística da Polícia Civil de Minas Gerais (ICPC/MG), Rua Juiz de Fora 400, Belo Horizonte/MG- CEP 30180 060

José Coelho Neto (PC)

Seção Técnica de Física e Química Legal – Divisão de Laboratório, Instituto de Criminalística da Polícia Civil de Minas Gerais (ICPC/MG), Rua Juiz de Fora 400, Belo Horizonte/MG- CEP 30180 060

Evandro Piccin (PQ)

Departamento de Química, Instituto de Ciências Exatas, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Avenida Antônio Carlos, 6627, Belo Horizonte/MG - CEP 31270 901.

RESUMO

O Relatório Mundial sobre Drogas 2021 do Escritório das Nações Unidas sobre Drogas e Crime (UNODC) apontou, que nos últimos 5 anos, houve um aumento global na apreensão da maioria dos tipos de drogas. Dentre elas destacou o maior crescimento no consumo de NSP, fitoterápicos, opióides farmacêuticos e estimulantes anfetamínicos. E incluiu projeções do potencial crescimento de 11% na população global de usuários de drogas até 2030¹. A legislação vigente no Brasil estabelece a necessidade de identificação química das substâncias apreendidas, por meio de perícia, para adoção de medidas judiciais e guarda de material que permita exame de contraprova, não sendo necessário conhecer a concentração da droga^{2,3}. O presente estudo objetivou desenvolver e otimizar um método espectrometria de massa com ionização paper spray (PS-MS) focado na preservação de amostras e na identificação rápida, simples e econômica de substâncias contidas em amostras apreendidas suspeitas de conter drogas de abuso. Isso foi feito deslizando triângulos de papel diretamente na superfície da amostra (selos ou comprimidos) submetidos à análise por PS-MS buscando a máxima preservação e aumentando a frequência analítica. Foram utilizados dois tipos diferentes de papel (filtro e mata-borrão) e 9 combinações de solventes de arraste; puro (MeOH, ACN e H₂O), binário (1:1 v/v) e acidificado (0,1% ác. fórmico), totalizando 18 condições. A otimização foi realizada com amostras apreendidas pertencentes às classes das catinonas sintéticas (N-etilpentilona), canabinóides sintéticos (ADB-Butinaca) e anfetaminas (MDMA). Intensidades de sinal satisfatórias foram alcançadas para todas as substâncias estudadas, mesmo para amostra com mais de um analito pertencente a diferentes classes como por exemplo, para um comprimido que continha NEP e U-47700. A preservação das amostras foi excelente, com perdas de massa inferiores a 5% após 18 testes consecutivos, o que favorece o trabalho com amostras forenses escassas e a guarda de material para reteste. Em geral, as condições mais satisfatórias foram papel mata-borrão com metanol, seguido de papel filtro com a mistura acetonitrila:metanol. A metodologia foi eficiente para identificar as substâncias-alvo para todas as amostras de todas as classes em estudo e aumentou a frequência de análise. Destacamos ainda a possibilidade de realizar múltiplas leituras causando danos mínimo ao material examinado, preservando seu formato e dispensando o preparo de amostra. Agradecemos ao CNPQ, a PC-MG, a Marina Jurish (UFMG) e ao perito criminal Rogério Lordeiro (PCMG) pela construção do sistema PS-MS.

PALAVRAS-CHAVE: Paper spray, material apreendido, drogas de abuso, exame de contraprova, novas substâncias psicoativas (NSP).

* mourafabi1@gmail.com

REFERÊNCIAS

- 1- UNODC United Nations Office on Drugs and Crime (2021) World Drug Report 2021. Vienna
- 2- Brasil (2006) Sistema Nacional de Políticas Públicas sobre Drogas - Sisnad. Lei no 11.343, de 23 de agosto de 2006
- 3- Brasil (2019) Aperfeiçoa a legislação penal e processual penal. Lei no 13.964, de 24 de dezembro de 2019

