

ANÁLISE DE ANABOLIZANTES APREENDIDOS UTILIZANDO ESPECTROMETRIA DE MASSAS COM IONIZAÇÃO POR PAPER SPRAY E QUIMIOMETRIA

Ana Gabriella Carvalho Miguita*

Universidade Federal de Minas Gerais, Instituto de Ciências Exatas, Departamento de Química

Clésia Cristina Nascentes

Universidade Federal de Minas Gerais, Instituto de Ciências Exatas, Departamento de Química

Marcelo Martins de Sena

Universidade Federal de Minas Gerais, Instituto de Ciências Exatas, Departamento de Química

ANALYSIS OF SEIZED ANABOLIC STEROIDS USING PAPER SPRAY MASS SPECTROMETRY AND CHEMOMETRICS

RESUMO

O consumo de anabolizantes por praticantes de musculação, atletas e jovens em geral tem aumentado, assim como o comércio ilegal destes produtos, que têm sido apreendidos com frequência em operações policiais. Este trabalho teve como objetivo avaliar a aplicabilidade da Espectrometria de Massas com Ionização por *Paper Spray* (PS-MS) em conjunto com Análise de Componentes Principais (PCA) para diferenciação de amostras de anabolizantes, apreendidas pelo Departamento de Polícia Civil-MG e pela Polícia Federal. As amostras, referentes às classes: decanoato de nandrolona; acetato de trembolona; cipionato, enantato e propionato de testosterona; e undecilenato de boldenona foram diluídas em metanol (1:1000) e analisadas diretamente, no modo positivo, em um espectrômetro Thermo Fisher LCQ FLEET com analisador de massas do tipo *iontrap*, e fonte de ionização por *paper spray*. O tratamento dos dados foi realizado no programa MATLAB e o pré-processamento utilizado foi centrar os dados na média. Um modelo PCA foi obtido utilizando 3 componentes principais, responsáveis por 69,82% da variância. De acordo com os dados do gráfico de escores de PC1 x PC2 e PC1 x PC3, foi possível notar a separação entre as classes dos anabolizantes, ou seja, as seis classes foram separadas entre si de acordo com seus princípios ativos utilizando-se apenas 3 CPs. Os picos referentes a tal discriminação foram os referentes às moléculas dos princípios ativos, ou seus dímeros. Verificou-se também, após as análises, que diversas amostras continham princípios ativos diferentes do indicado em seus rótulos (casos de falsificação), o que foi evidenciado tanto pelos espectros de massas quanto pela PCA. Portanto, a PS-MS se mostrou uma técnica rápida e eficiente para análise de anabolizantes, viável para análises de rotina em laboratórios forenses. E através do modelo PCA foi possível separar as amostras apreendidas de acordo com as classes dos anabolizantes, mesmo em caso de adulterações.

PALAVRAS-CHAVE: Anabolizantes. PCA. PS-MS.

* anagmiguita@hotmail.com