



## **ANÁLISE DE ECSTASY POR ESPECTROMETRIA DE MASSAS COM IONIZAÇÃO ELETROSPRAY**

Gabriela Reginato Bassanesi (PIBITI-CNPq), Tainara Guizolfi, Sidnei Moura e Silva (Orientador(a))

Drogas são substâncias constituídas de químicos, fármacos, entre outros compostos que podem causar dependência. Elas são classificadas conforme a sua natureza (natural, semissintética ou sintética) e o seu efeito no organismo (estimulantes, depressivas ou perturbadoras do sistema nervoso central). O ecstasy, também conhecido como MDMA, é uma droga sintética que causa efeitos alucinógenos. As drogas consideradas ilícitas, na qual o ecstasy se enquadra, são proibidas de serem produzidas, vendidas e consumidas, assim, na intenção de burlar a legislação, surgem diariamente novas drogas ou versões modificadas de drogas já conhecidas. A espectrometria de massas de alta resolução (EMAR) é uma técnica analítica amplamente utilizada para análise de drogas devido a seu curto tempo de análise, baixa quantidade de amostra requerido e alta sensibilidade. Ela opera através da ionização dos compostos, para gerar fragmentos e determinar a razão massa/carga da amostra. No presente trabalho, uma análise dos comprimidos de ecstasy por EMAR com ionização eletrospray no modo positivo (ESI(+)) foi conduzida. Para tal, foram analisadas 100 amostras de comprimidos de ecstasy, as quais foram apreendidas e cedidas pela Polícia Civil do Espírito Santo. Estas amostras foram recebidas por correio e apresentavam concentração inicial de 2 mg/mL, solubilizadas em metanol. Para a realização das análises, as amostras foram diluídas 1:100 em metanol e ressolubilizadas em uma proporção de 1:3 na solução preparada anteriormente de acetonitrila:água (1:1) acidificado com 0,1% de ácido fórmico. Após cada uma das 100 amostras foi infundida diretamente com o auxílio de uma bomba de seringa no espectrômetro de massas à um fluxo de 180  $\mu$ L/min. Este equipamento possui uma fonte de ionização eletrospray (ESI), além de dois separadores de massa sequenciais, quadrupolo de tempo de voo (Q-TOF). Foram possíveis de serem identificados 16 compostos em 76 das 100 amostras, dentre eles o MDMA, a cafeína e anfetaminas, como a metanfetamina. Os resultados encontrados são compatíveis com os de outros estudos para essa droga. Desta forma, a utilização da espectrometria de massas para análise de drogas é de importante auxílio para a identificação de nova drogas ou do reconhecimento de modificações em drogas, a partir do conhecimento da estrutura molecular da substância baseada na sua massa exata, seu modo de fragmentação e da razão isotópica de átomos.

Palavras-chave: Drogas de abuso, Química Forense, ESI

Apoio: UCS, CNPq