

INTRODUÇÃO

As novas substâncias psicoativas (NSP) são substâncias químicas derivadas principalmente de diversas substâncias de abuso, que foram projetadas para produzir os mesmos efeitos, mas cujo tráfico fosse facilitado. Estas substâncias constituem atualmente um problema em diversos países, devido ao conhecimento vago que as autoridades têm sobre estas e ao surgimento contínuo de novos compostos sintetizados diariamente [1]. Os canabinóides sintéticos emergiram em meados dos anos 2000, onde eram conhecidos como vários nomes de rua, tais como “Spike” ou “K2”. Estes são das NSP mais consumidas a nível mundial, e apresentam um problema de saúde pública devido aos seus efeitos prejudiciais, como a toxicidade elevada, sendo alguns mais potentes que o efeito do próprio tetrahydrocannabinol [2].



Figura 1 – Matrizes utilizadas, preparação da amostra e técnicas de análise para a quantificação de canabinóides sintéticos.

DESENVOLVIMENTO



Figura 2 – Diferentes variedades de Cannabis.

Tabela 1 – Comparação de metodologias analíticas na literatura para determinação de canabinóides em diferentes matrizes.

Tipo de amostra	Preparação da amostra	Instrumentação	Limite de deteção (µg/L)	Precisão (%RSD)	Recuperação (%)	Ref. (doi)
Urina	LLE	UPLC-MS/MS	0,04-0,40	4,7-20	40-90	10.1002/dta.1844
Urina	SPE	LC-ESI-MS/MS	0,025-0,5	-	>75	10.1002/dta.2680
Urina	MIP-µ-SPE	UPLC-MS/MS	0,032-0,748	<8	86-106	10.1016/j.chroma.2018.03.049
Urina	SPE	HPLC-MS/MS	0,1-1	1,4-12,1	65-99	10.1007/s11419-015-0265-x
Urina	LLE	HPLC-MS/MS	0,01-0,5	0,6-11,7	82-107	10.1093/jat/bkv137
Sangue	LLE	HPLC-MS/MS	0,025-0,10	0,5-19,1	70-174	10.1093/jat/bkv137
Fluído Oral	µ-SPE	SERS	31	-	64	10.1021/acs.analchem.9b00335

UPLC - Cromatografia Líquida de Ultra Eficiência; HPLC - Cromatografia Líquida de Alta Eficiência; SERS - Espectroscopia Raman de Superfície Ampliada; MS/MS - Espectrometria de Massa em tandem; ESI - Ionização por Electro spray; SPE - Extração em Fase Sólida; LLE - Extração Líquido-Líquido; MIP - Polímero com Impressão Molecular.

CONCLUSÃO

- ❖ De todas as matrizes analisadas, a urina foi a mais abundante, sendo a extração em fase sólida a mais utilizada entre as matrizes.
- ❖ A cromatografia líquida acoplada à espectrometria de massa também se revelou a mais utilizada, com uma boa percentagem de recuperação e de precisão.
- ❖ A resolução da problemática da criação e validação de um método que se demonstre à altura dos desafios que os canabinóides sintéticos estabelecem nos dias de hoje, é um estudo que precisa de ser aprofundado não só no que concerne às novas técnicas laboratoriais emergentes, como também no acompanhamento do surgimento de novos canabinóides no mercado.

AGRADECIMENTOS

Centro de Química Estrutural is a Research Unit funded by Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) through projects PIDDAC - UIDB/00100/2020 and UIDP/00100/2020. Institute of Molecular Sciences is an Associate Laboratory funded by FCT through project LA/P/0056/2020. Centro de Investigação Interdisciplinar Egas Moniz is a Research Unit funded by FCT through project UIDB/04585/2020.

REFERÊNCIAS

1. Tsochatzis, E. D., Lopes, J. A., Holland, M. V., Reniero, F., Palmieri, G., & Guillou, C. (2021). *Molecules*, 26(4). <https://doi.org/10.3390/MOLECULES26040793>
2. United Nations Office on Drugs and Crime. (n.d.). *World drug report 2017*.