

## CARACTERIZAÇÃO DE NOVAS SUBSTÂNCIAS PSICOATIVAS POR TÉCNICAS DRX

**Lucena, M. C. C.<sup>1\*</sup>, Lopes, K.P.S.<sup>2</sup>, Ricardo, N. M. P. S.<sup>2</sup>, Vidal, L. M. T.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Instituição: Polícia Federal, Fortaleza, Ceará, Brasil

<sup>2</sup> Instituição: Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Ceará, Brasil

\*Autor correspondente: e-mail: [conceicao.mcci@pf.gov.br](mailto:conceicao.mcci@pf.gov.br)

### RESUMO

Esse estudo mostra a viabilidade da utilização da Difração de raios-X como uma técnica “A” na caracterização de NSP do tipo 25X-NBOH.

**Palavras-chave:** NSP, DRX, 25X-NBOH.

### Introdução

No Brasil, em 2021, foi criado o SAR (Sistema de Alerta Rápido de Drogas)<sup>1</sup>, para lidar com problemas originados pelo desenvolvimento da Química no âmbito da oferta de drogas, em especial o surgimento de novas substâncias psicoativas (NSP). Os Laboratórios forenses, para atender essa nova demanda, em sua maioria, utilizam técnicas classificadas como “A” pela SWGDRUG<sup>2</sup> tais como espectroscopia de infravermelho por transformada de Fourier (FTIR) e cromatografia gasosa acoplada à espectroscopia de massa (CG-EM), porém, as feniletilaminas, do tipo 25X-NBOH, sofrem degradação no CG-EM, resultando em uma identificação incorreta (2C-X). A difração de raios-X de monocristal (SCDRX) e de pó (PDRX) são técnicas do tipo A, e a SCDRX já foi utilizada com sucesso na caracterização estrutural de NSP<sup>3</sup>.

### Objetivos

Esse trabalho propõe a aplicação da PDRX como método de identificação das NSP, utilizando-se como padrão para confronto um banco de dados de difratogramas teóricos gerados a partir das análises de SCDRX.

### Métodos

200 selos apreendidas pela Polícia Federal, com feniletilaminas do tipo 25X-NBOH (X=Et, I, Cl, Br) foram analisados em difratômetros Bruker, por SCDRX (D8 VENTURE), e PDRX (AXS D8 Advanced). Difratogramas PDRX dos 25X-NBOHs foram comparados aos calculados obtidos pelo programa Mercury que processou os dados obtidos

no SCDRX. As amostras foram caracterizadas previamente por FTIR-ATR, RAMAN e RMN, e esses resultados, bem como os dados cristalográficos do 25X-NBOH para obtenção de dados teóricos PDRX foram reportados no estudo de Lucena *et al*<sup>β</sup>.

### Resultados e Discussão

Os difratogramas dos 25X-NBOH calculados e experimentais, mostrados na Fig. 1, não apresentaram diferença relevante, portanto, se o método de extração utilizado for eficiente, a técnica PDRX é promissora para identificação de NSP.

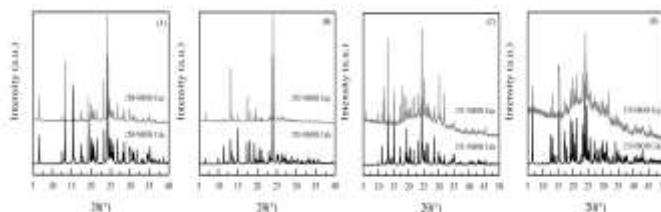


Figura 1. Difratogramas de PDRX calculados e experimentais de NSP do tipo 25X-NBOH.

### Conclusão

Através dos dados obtidos pela técnica PDRX foi possível confirmar a identificação das amostras de 25X-NBOH. Verifica-se, portanto, que é possível aplicar a técnica de SCDRX para criar um banco de dados como padrão de confronto para auxiliar na identificação por PDRX, com a vantagem de ser uma técnica não destrutiva.

### Referências bibliográficas

- BRASIL. Resolução Nº 6, de 3 de agosto de 2021. *Diário Oficial da União*, nº 164, p. 143, 30 de ago. de 2021.
- SWGDRUG. *Scientific Working Group for the analysis of seized drugs (SWGDRUG) recommendations*, 2019. Disponível em: <[https://www.swgdrug.org/Documents/SWGDRUG\\_Recommendations\\_Version\\_8\\_FINAL\\_ForPosting\\_092919.pdf](https://www.swgdrug.org/Documents/SWGDRUG_Recommendations_Version_8_FINAL_ForPosting_092919.pdf)>.
- Lucena, M.; Lopes, K.; Ayala, A.; Vidal, L.; Lopes, T.; Ricardo, N.; J Braz Chem Soc 2023, [<https://doi.org/10.21577/0103-5053.20220130>].

### Agradecimentos

SR/PF/CE, FUNCAP, ANP, CNPQ, UFC.

Realização



[www.interforensics.com](http://www.interforensics.com)