

## Caracterização molecular de amostras de cogumelos alucinógenos por DART-HRMS

**Vanessa Braga Galhego<sup>1\*</sup>, Ananda da Silva Antonio<sup>1</sup>, Gleicielle Tozzi Wurzler<sup>1</sup>, Adriana Sousa de Oliveira<sup>2</sup>, Marc Yves Chalom<sup>3</sup>, Gabriela Vanini Costa<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Química, NAF – LADETEC, Rio de Janeiro, Brazil

<sup>2</sup> PCERJ, SEPOL, Instituto de Criminalística Carlos Éboli, Rio de Janeiro, Brasil

<sup>3</sup> SENS, Avenida Queiroz Filho, 1560, São Paulo, SP, 05319-000, Brazil

\*Autor; e-mail: [vanessagalhego@ufrj.br](mailto:vanessagalhego@ufrj.br)

### RESUMO

O presente estudo visou utilizar a técnica de DART-HRMS para classificação de amostras de cogumelo seco como lícito ou ilícito (pertencente ao gênero *Psilocybe*).

**Palavras-chave:** DART-HRMS, cogumelos alucinógenos, psilocina.

### Introdução

Os cogumelos do gênero *Psilocybe* são considerados drogas ilícitas devido aos efeitos alucinógenos causados pela presença das substâncias psilocina e psilocibina (GOTVALDOVÁ et al., 2021). Identificar cogumelos deste gênero é uma tarefa árdua, visto que estes são comercializados secos, perdendo suas características morfológicas. Uma forma de diferenciá-los das demais espécies de cogumelo é pela caracterização química. Para tal, a técnica de DART-HRMS é uma opção que pode ser empregada sem a necessidade de preparo da amostra.

### Objetivos

Diferenciar amostras de cogumelos secos (comestíveis e alucinógenos) pela técnica de DART-HRMS(+).

### Métodos

Foram analisadas duas amostras de cogumelo, sendo: (1) apreendida pela PCERJ, e (2) uma amostra de *Lyophyllum shimeji*. Ambas as amostras foram analisadas pelo teste colorimétrico de Hofmann e por DART-HRMS(+). Para a análise por DART, a amostra foi posicionada em frente a fonte de ionização, operando com gás He à 300°C.

### Resultados e Discussão

O método colorimétrico foi incapaz de distinguir as amostras. Entretanto, o perfil químico gerado pelo DART-HRMS evidenciou a presença da psilocina (íon precursor  $m/z$  205,1337 e íon fragmento  $m/z$  160,1333) apenas na amostra 1, indicando que esta se tratava de um cogumelo alucinógeno. A identificação da psilocina apresentou um erro inferior a 5,0 ppm para ambos os íons. A psilocibina não foi identificada na amostra 1. Este fato pode ser atribuído a sua degradação térmica, formando psilocina (GOTVALDOVÁ et al., 2021). Tal degradação pode ser decorrência do tempo de armazenamento ou estado de conservação da amostra.

### Conclusão

O DART-HRMS permitiu maior especificidade na análise da matriz cogumelos, quando comparado ao teste método colorimétrico, sem necessidade de preparo de amostras no DART-HRMS. Por fim, os resultados são promissores e inéditos para esse tipo de matriz forense utilizando essa técnica.

### Referências bibliográficas

GOTVALDOVÁ, K., et al. Stability of psilocybin and its four analogs in the biomass of the psychotropic mushroom *Psilocybe cubensis*. **Drug Testing and Analysis**, v. 13, p. 439-446, 2021.

### Agradecimentos

FAPERJ, CNPq.

Realização