

## SÍNTESE VERDE DE DERIVADOS DA TRIPTAMINA COM FINS FORENSES

**Carolina Zulle Vitorino\* (IC)**

Departamento de Química, Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET) - Av. Amazonas, Belo Horizonte/MG - CEP 5253, 30421-169

**Emanuelle Caroline Costa Silva\* (IC)**

Departamento de Química, Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET) - Av. Amazonas, Belo Horizonte/MG - CEP 5253, 30421-169

**Adriana Akemi Okumaa (PQ)**

Departamento de Química, Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET) - Av. Amazonas, Belo Horizonte/MG - CEP 5253, 30421-169

**Cleverson Fernando Garciaa(PQ)**

Departamento de Química, Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET) - Av. Amazonas, Belo Horizonte/MG - CEP 5253, 30421-169

**André Dias Cavalcanti (PC)**

Setor-Técnico Científico da Polícia Federal do Brasil, Rua Nascimento Gurgel, 30 - Belo Horizonte/MG - CEP 30441-170

### RESUMO

O psicoativo N,N-Dimetiltriptamina (DMT) é o principal princípio ativo encontrado na bebida Ayahuasca e possui estrutura semelhante a neurotransmissores como a serotonina, justificando seu efeito alucinógeno<sup>1</sup>. Assim, como o uso dessas substâncias químicas é controlado pela legislação brasileira, a obtenção de um padrão para análises se torna difícil, revelando a importância da obtenção da DMT para fins forenses<sup>2</sup>. Além disso, o desenvolvimento de metodologias alternativas para a obtenção da DMT por extração ou síntese é um desafio, tendo em vista que se trata de uma substância termolábil. Diante desse contexto, o presente trabalho teve como objetivo a síntese verde da DMT, baseada no estudo do mecanismo de metilação da Triptamina. Sendo assim, variaram-se as condições de reação, aplicando-se os princípios da Química Verde, tais como: fonte eficiente de energia (micro-ondas e ultrassom), miniaturização de experimentos, reagentes e solventes menos tóxicos. As reações foram monitoradas por Cromatografia Gasosa acoplada à Espectrometria de Massas (GC-MS), uma técnica analítica verde. Os melhores resultados foram obtidos a partir da reação da Triptamina promovida por irradiação de ultrassom, em meio ácido redutor (Formaldeído, Boridreto de sódio e Ácido clorídrico), na presença de Éter etílico como solvente. Acetato de etila foi utilizado como solvente de extração na etapa de elaboração. A metodologia proposta apresenta vantagens em relação à síntese clássica, como uso de fonte eficiente de energia ao invés de refluxo, substituição de solventes e reagentes tóxicos e não-renováveis (Sulfato de dimetila, Tetraidrofurano, Diclorometano e Hexano) por derivados de biomassa menos tóxicos (Acetato de etila e Éter dietílico). As análises por GC-MS permitiram a identificação do produto principal (DMT), bem como da b-carbolina correspondente, derivado ciclizado de interesse forense. Portanto, conclui-se que a metodologia relatada é um avanço na síntese verde de derivados da Triptamina, promovendo assim o desenvolvimento mais sustentável e seguro em Química Forense. Agradecimentos ao CNPQ e CEFET-MG pela bolsa de pesquisa e à Polícia Federal pela colaboração no projeto.

**PALAVRAS-CHAVE:** N,N-Dimetiltriptamina, síntese, química verde.

### REFERÊNCIAS

- 1-Gaujac, A. Estudos sobre o psicoativo N,N-Dimetiltriptamina (DMT) em *Mimosa tenuiflora* (Willd.) Poiret e em bebidas consumidas em contexto religioso. Universidade Federal da Bahia - Instituto de Química: Programa de Pós Graduação em Química. Salvador.2013.
- 2-Cavalcante et al.(2018) Influence of Environmental Factors and Cultural Methods. Sociedade Brasileira de Química. Journal of the Brazilian Chemical Society. 29:6, p.1245-1255.

\* carolzulle@gmail.com

