

# ANÁLISE DE BENZODIAZEPÍNICOS EM CASOS DE “BOA NOITE, CINDERELA” UTILIZANDO ESPECTROMETRIAS DE MASSAS COM IONIZAÇÃO POR PAPER SPRAY

**Ludmila Duarte Boaventura(IC)\***

Departamento de Química da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Av. Antônio Carlos, 6627 – Pampulha – Belo Horizonte/MG – CEP 31.270-901.

**Clésia Cristina Nascentes(PQ)**

Departamento de Química da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Av. Antônio Carlos, 6627 – Pampulha – Belo Horizonte/MG – CEP 31.270-901.

## RESUMO

Benzodiazepínicos são psicotrópicos com atividade ansiolítica e sedativa<sup>1</sup> de uso controlado pela portaria 344/98 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária e do Ministério da Saúde. Por terem efeito sedativo e causar amnésia anterógrada, são utilizados como drogas facilitadoras de crime em golpes conhecidos por “Boa Noite, Cinderela”. O crime ocorre quando um agressor sexual dopa a bebida de outra pessoa para facilitar o abuso sexual quando a vítima estiver sob o efeito da droga<sup>2</sup>. Para este trabalho, amostras de cerveja foram dopadas com alguns benzodiazepínicos (bromazepam, clonazepam, diazepam e midazolam) e foram analisadas por espectrometria de massas com ionização por paper spray (PS-MS). A partir dos métodos de extração DLLME (micro-extração líquido-líquido dispersiva), QuEChERS (acrônimo para rápido, fácil, barato, eficaz, robusto e seguro) e ELL-PBT (extração líquido líquido com partição a baixa temperatura), identificou-se que a ELL-PBT proporcionou melhores resultados. Como a cerveja é uma matriz muito complexa, a ELL-PBT removeu os interferentes de maneira satisfatória, possui número reduzido de etapas, é de fácil execução e utiliza menor volume de amostra e solvente. Dessa forma, a extração foi otimizada em 500µL de amostra e 1000µL de acetonitrila como solvente extrator e em seguida as amostras são resfriadas a -20°C e uma alíquota do sobrenadante é submetida a análise por PS-MS. Após a validação foi concluído que os limites de detecção eram de 1 ppm para o bromazepam, clonazepam e o diazepam e de 0,25 ppm para o midazolam. Por fim, uma cerveja fortificada foi exposta à temperatura ambiente e após 48 horas, a amostra foi reconstituída com etanol e a extração foi performada reduzindo em 80% e foi possível identificar todos os fármacos e comprovar que eles são estáveis. Como nos casos de “Boa noite, Cinderela” os pertences relacionados ao crime podem ser alterados, foi comprovado que mesmo concentrações residuais dos fármacos podem ser detectadas, contornando uma tentativa de alteração das amostras. Por fim, o PS-MS se mostrou uma técnica instrumental de fácil e rápida identificação dos fármacos, confirmando a sua ampla utilização na área forense. Agradecimentos ao Departamento de Química da Universidade Federal de Minas Gerais pelo suporte.

**PALAVRAS-CHAVE:** Química forense, benzodiazepínicos, espectrometria de massas, PS-MS.

## REFERÊNCIAS

- 1-Jenkins, A J. Pharmacokinetics: Drug Absorption, Distribution and Elimination. In: KARCH, Steven B. Drug Abuse Handbook. 2. ed. Boca Raton: CRC Press, 2006.
- 2-Negrusz, Adam; Cooper, Gail. (2013) Clarke's Analytical Forensic Toxicology. 2. ed. Londres: Pharmaceutical Press.

\*ludmilaboaventura@gmail.com

