



1º CONGRESSO CATARINENSE DE CIÊNCIAS FORENSES

Rede Catarinense de Pesquisa em Ciências Forenses

24-26 JUN 2026 | FLORIANÓPOLIS, SC

ANÁLISE MULTIVARIADA DE COMPRIMIDOS DE ECSTASY APREENDIDOS EM SANTA CATARINA: UMA FERRAMENTA PARA A INTELIGÊNCIA FORENSE

Congresso Catarinense de Ciências Forenses, 1ª edição, de 24/06/2026 a 26/06/2026

ISBN dos Anais: 978-65-5465-186-8

SALA; Giulio Santos¹, BELARMINO; Alexanders Tadeu Das Neves², PETERS; Denis³, SILVA; Marcos Antônio Segatto⁴, MARCHIONI; Camila⁵

RESUMO

Introdução: O monitoramento do mercado de drogas sintéticas exige abordagens de inteligência forense para identificar padrões em amostras com elevada variabilidade física e química. O emprego de técnicas quimiométricas em perfis multiparâmetro permite a extração de dados estratégicos que auxiliam na compreensão da dinâmica de fabricação e distribuição dessas substâncias[1,2]. Objetivo(s): Realizar uma análise exploratória de comprimidos de ecstasy submetidos a exame pericial na Polícia Federal de Santa Catarina, utilizando estatística multivariada para caracterizar as amostras e identificar agrupamentos baseados em características físicas, visuais e químicas de relevância forense. Método: Analisaram-se 19 amostras sob 23 variáveis, incluindo massa, dureza, friabilidade, quatro atributos visuais (logotipo, linha de quebra, cor e forma), a substância ativa principal e quinze parâmetros morfométricos, como área, perímetro, diâmetro de Feret, diâmetro de MinFeret e proporção de aspecto, medidos individualmente para as faces frontal, posterior e lateral de cada comprimido. Os dados foram submetidos à Análise de Componentes Principais (PCA) e ao Agrupamento Hierárquico (HCA) com distância de Pearson no software Minitab[3]. Resultados: As amostras apresentaram significativa heterogeneidade, com predominância marcante de MDA (58% isoladamente), diferenciando o mercado regional de tendências globais. A PCA demonstrou que os dois primeiros componentes explicam 64,1% da variância total, sendo a morfometria tridimensional detalhada e a integridade física os principais fatores de discriminação. A HCA corroborou esses resultados, identificando agrupamentos robustos que sugerem vínculos de origem comum em etapas de pós-compressão. Reconhece-se que a ausência de perfil de impurezas orgânicas limita inferências sobre etapas prévias da síntese química. Considerações Finais: O estudo demonstra a viabilidade de um modelo de perfilamento sistemático para a triagem inicial de apreensões. Embora de caráter exploratório, a integração de dados físicos e químicos fornece subsídios objetivos para a inteligência policial, permitindo a identificação de lotes produzidos sob as mesmas condições mecânicas no mercado catarinense.

¹ Universidade Federal de Santa Catarina, giulio.gss@icloud.com

² Polícia Federal, alexanders.atnb@pf.gov.br

³ Polícia Federal, peters.dp@pf.gov.br

⁴ Universidade Federal de Santa Catarina, marcos.segatto@ufsc.br

⁵ Universidade Federal de Santa Catarina, camila.marchioni@ufsc.br

PALAVRAS-CHAVE: Ecstasy, Quimiometria, Análise de Componente Principal, Análise de Agrupamento Hierárquico

¹ Universidade Federal de Santa Catarina, giulio.gss@icloud.com
² Polícia Federal, alexanders.atnb@pf.gov.br
³ Polícia Federal, peters.dp@pf.gov.br
⁴ Universidade Federal de Santa Catarina, marcos.segatto@ufsc.br
⁵ Universidade Federal de Santa Catarina, camila.marchioni@ufsc.br