

Química

USO DE IMAGENS DIGITAIS PARA DETERMINAÇÃO DE LSD EM AMOSTRAS ILÍCITAS

Jessica Megumi Obata - 7º módulo de Química Licenciatura, UFLA, bolsista PIBIC/FAPEMIG.

Elisângela Jaqueline Magalhães - Orientadora DQI, UFLA - Orientador(a)

Resumo

A dietilamida do ácido lisérgico (LSD) é um alcaloide que tem propriedades alucinógenas e é consumida por via oral. Para a identificação desta substância são necessárias análises químicas, sendo elas métodos analíticos sensíveis e específicos. Com isso, o presente trabalho tem como objetivo desenvolver um método simples e de baixo custo, empregando reações colorimétricas e aplicativos de smartphones para determinar rapidamente o LSD, comercializado na forma de selos. Para avaliar a viabilidade do método, testes experimentais foram realizados através da análise de soluções do corante azul de metileno em diversas concentrações. Para isso, uma solução aquosa do azul de metileno a 50 mg L⁻¹ foi empregada no preparo de soluções de calibração com 8 níveis de concentração. As soluções de calibração foram analisadas em quadruplicatas em um smartphone Galaxy A32S, através do aplicativo Collor Grab, para a obtenção de imagens digitais com perfil RGB (do inglês, red, green and blue). Os resultados observados na concentração de 1,5 mg.L⁻¹ para a componente de cor R (red/vermelho) apresentou resposta média de 72,5, o G (green/verde), 138,75 e B (blue/azul), 100. Assim como na concentração 7,5 mg L⁻¹ a componente R apresentou 0, o G, 110,25 e o R, 124. Adicionalmente, pela análise de regressão linear realizada com os dados obtidos na faixa de 0,5 a 7,5 mg L⁻¹, verificou-se aumento da resposta proporcional ao aumento das concentrações para as componentes de cores G e B, com coeficientes de determinação iguais a 0,8618 e 0,8923, respectivamente. Já a componente de cor R apresentou diminuição na resposta, tendendo a zero, com o aumento da concentração. De acordo com a literatura, a componente de cor R tende a zerar quando a concentração da solução gera uma imagem com perfil que se aproxima da cor do darkcyan, ou seja, a solução absorve o vermelho e reflete apenas o verde e azul, dando assim os resultados obtidos. A próxima etapa do presente trabalho envolverá a aplicação do método às soluções obtidas da reação colorimétrica do LSD com reagentes específicos. Tais análises serão realizadas sob a supervisão de um perito da Polícia Civil de Minas Gerais.

Palavras-Chave: LSD, IMAGENS DIGITAIS, COLORIMETRIA.

Instituição de Fomento: FAPEMIG

Link do pitch: <https://youtu.be/fkQ70aWlhTg>