

Determinação de Fitocanabinóides em Material Vegetal da Canábis por Cromatografia Gasosa Acoplada à Espectrometria de Massa

J. Fernandes*¹, C. Ferreira^{2,3,4}, S.M. Ahmad^{2,3}, M. J. Dias^{2,3} & A. Quintas^{2,3}

¹ Instituto Universitário Egas Moniz (IUEM), Campus Universitário - Quinta da Granja, Monte da Caparica, 2829-511 Caparica, Portugal

² Laboratório de Patologia Molecular e Bioquímica Forense, CiiEM, Campus Universitário - Quinta da Granja, Monte da Caparica, 2829-511 Caparica, Portugal;

³ Laboratório de Ciências Forenses e Psicológicas Egas Moniz, Campus Universitário - Quinta da Granja, Monte da Caparica, 2829-511 Caparica, Portugal;

⁴ Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, Rua Professor Lima Basto, 1099-023 Lisboa, Portugal

wwwjoana2010@hotmail.com

INTRODUÇÃO

A canábis é uma planta herbácea utilizada com objetivos medicinais, recreativos e industriais pelo Homem há milénios [1]. Esta planta possui cerca de 100 fitocanabinóides, responsáveis pela ação farmacológica da planta, destacando-se o Δ^9 -tetrahydrocannabinol (Δ^9 -THC) e o canabidiol (CBD), maioritariamente concentrados nas inflorescências femininas [2]. No contexto das substâncias de abuso ilícitas, os produtos derivados da canábis são os mais frequentemente apreendidos [3].

Com o presente trabalho, pretende-se desenvolver uma metodologia para determinação de fitocanabinóides em material vegetal da canábis por cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massa (GC-MS). Para tal, foram analisadas soluções padrão dos fitocanabinóides (Δ^9 -THC, CBD, THCA, CBDA e CBN) através de um método de GC-MS desenvolvido no laboratório para determinar os tempos de retenção e os iões característicos destes compostos. Posteriormente, otimizou-se o método e definiu-se a metodologia de extração e de derivatização em amostras de canábis herbáceo. Seguidamente, de forma a determinar o fator de diluição/concentração a aplicar na amostra para análise em GC-MS, aplicou-se o teste colorimétrico Fast Blue B em amostras de canábis herbáceo. Esta inovação metodológica permitiu determinar a necessidade de proceder à diluição ou concentração da amostra em função do gradiente de cor. Por fim, analisaram-se amostras reais de canábis herbáceo por GC-MS, tendo por base o resultado do teste colorimétrico.

PROCEDIMENTO EXPERIMENTAL

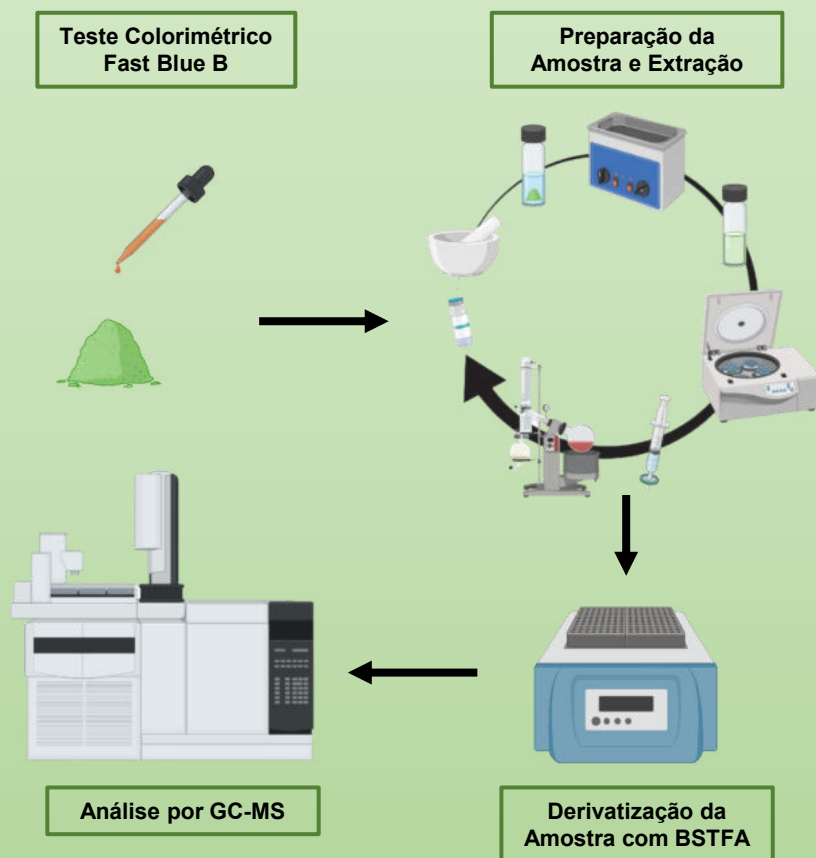


Fig. 1 – Esquema representativo da metodologia analítica adotada no presente trabalho.

CONCLUSÕES

- O teste colorimétrico Fast Blue B, de rápida e fácil execução e interpretação, permite definir o fator de diluição/concentração necessário para a análise de amostras de Canábis herbáceo por GC-MS.
- O método de GC-MS em modo SIM desenvolvido e otimizado possibilita a separação e identificação dos fitocanabinóides de interesse.
- A junção dos dois métodos anteriores consiste numa inovação metodológica na análise de amostras de canábis.
- Como perspetivas futuras, pretende-se avaliar a recuperação da extração, construir curvas de calibração para quantificação de fitocanabinóides, validar o método cromatográfico e estender a análise a amostras de resinas e óleos de canábis.

RESULTADOS

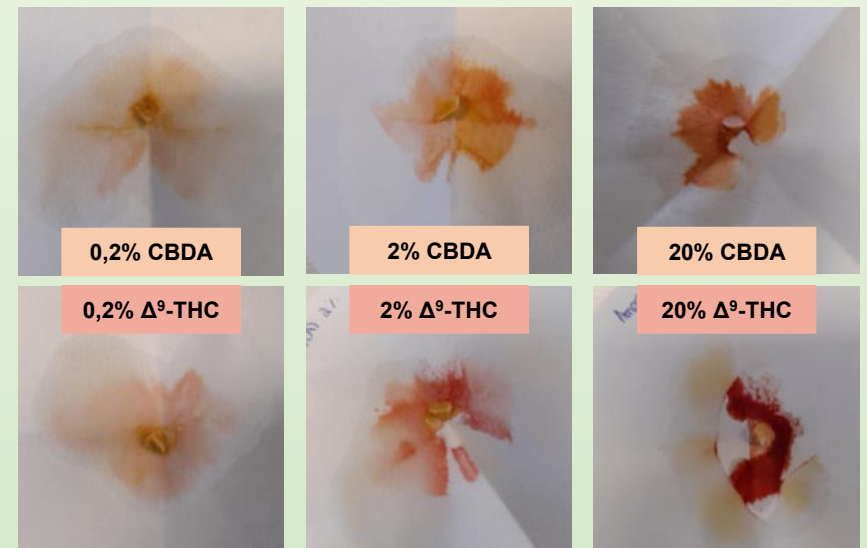


Fig. 2 – Resultado do teste colorimétrico Fast Blue B em amostras com 0,2%, 2% e 20% de CBDA (cima) e Δ^9 -THC (baixo), respetivamente.

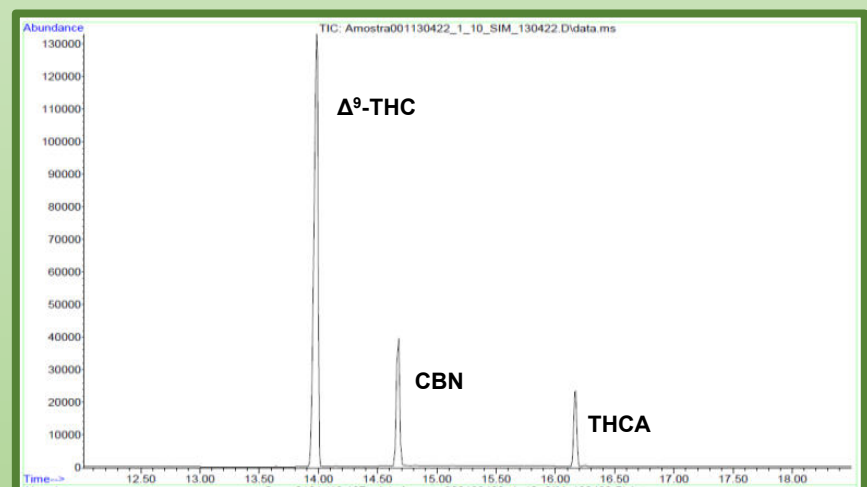
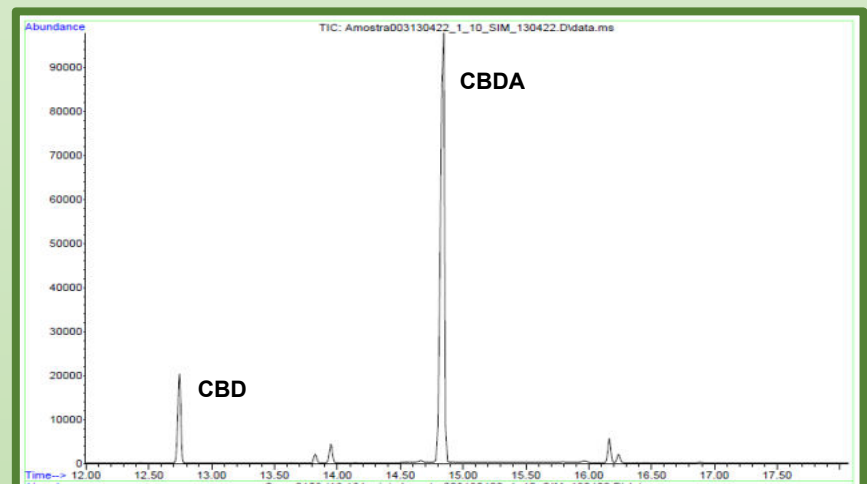


Fig. 3 – Cromatogramas relativos à análise por GC-MS das amostras com 20% de CBDA (cima) e de Δ^9 -THC (baixo), em modo SIM, com diluição 10x.