**Dr., quanto eu tomo?: Cromatografia de Camada Delgada (CCD) como Método para Mensurar Cannabinoides.**

Paulo Jordão De Oliveira Cerqueira Fortes 1 ; Nelson Leal Alencar 2 ; Noé Araújo Fortes Neto 3 ; Salomon Tinman 4

1 Professor do Curso de Administração UFPI/CCHL

2 Professor do Curso de Biologia UFPI/CCN

3 Discente do Curso de Medicina da FAHESP/IESVAP

4 CEO da CANNAPI (Cânhamo Piauiense)

**Introdução:**

A medicina a base de *Cannabis* spp. pode ser importada por pacientes Brasileiros através de autorização concedida pela Agência de Vigilância Sanitária (ANVISA). A RDC 17 de 2015 garante aos pacientes a importação direta. Os pré-requisitos para um paciente obter a autorização são: receita e laudo médico.

Existem ainda 45 pacientes com *habeas corpus* e 25 Associações de Cannabis, os quais fabricam seus próprios medicamentos (REFORMA, 2019). O problema aqui apresentado é que não existe exigência legal para o teste de produtos artesanais ou para lotes de óleos importados de forma direta.

A cromatografia de camada delgada (CCD) é um método utilizado por décadas na mensuração do perfil de cannabinoides principais de produtos a base de Cannabis (SEGELMAN, 1973). As Nações Unidas recomendam o uso da CCD como técnica precisa e de baixo custo (DEBRUINE, et al., 1994). A CCD ainda é apontada como fonte de dados fidedignos a baixo custo (SHERMA e RABEL, 2019) já foi comparada ao teste de Cromatografia a Gás (CG) sendo apontada como uma forma válida de mensurar cannabinoides (BÉGUERIE e GARCIA, 2013).

A CCD também foi comparada à Cromatografia de Liquida de Alta Eficiência (CLAE)[[1]](#footnote-1) obtendo resultados próximos, com um erro de +\_ 0,5% (FISHEDICK et al., 2009). No Brasil a CCD é apontada como uma das ferramentas de inteligência policial na identificação de cannabinoides (GARRIDO et al., 2013).

**Objetivo:**

O objetivo deste trabalho é apresentar a CCD como forma confiável de mensurar o perfil de Cannabinoides. A CCD.

**Métodos:**

 O primeiro passo foi importar um mini kit de CCD da empresa *Alpha-CAT*.. O teste foi importado pelo valor de R$ 425,00 e este pode realizar até 8 mensurações. A amostra obtida foi a de um extrato artesanal rotulado como “rico em CBD”.

O *Cannabidiol* (CBD) estava destacado como o cannabinoide de maior presença. O mesmo óleo era rotulado como “*full spectrum*”, fazendo referencia a técnica de extração a qual não se separa os cannabinoides principias da *Cannabis* spp.

 O teste consistiu em pesar 100 mg de extrato artesanal em uma balança de precisão com escala para 1 mg. A amostra foi colocada em um *eppendorf* junto a 1 ml de solução diluente e agitada por 2 minutos. Após 5 minutos da agitação se extraiu, como pipeta capilar, 1 *ul* de solução, que foi adicionado à placa de vidro.

 A placa foi posicionada em frasco de arrasto com 2 ml da solução. Durante 15 minutos a solução se arrastou na placa de forma a separar os cannabinoides principais em duas manchas, laranja e azul.

 A placa passou por 15 minutos de secagem e depois foi aquecida à 142 C por 5 minutos. A placa foi imersa por 1 segundo em uma solução de *die*. O resultado final foi mensurado de duas formas: a primeira mediu o diâmetro da mancha e a segunda comparou-se o padrão de cor e intensidade sugerido pelo fabricante para aferir a quantidade de CBD e THC[[2]](#footnote-2).

**Resultados ou Análise Crítica**

 O resultado da análise foi que a amostra possuía 7% de CBD e 5% de THC em 1 ml. O resultado confirma que o óleo era rico em CBD, e que possuía pelo menos outro cannabinoide, indicando ser um óleo *full spectrum*.

O CBD é o Cannabinoide principal, cumprindo o que existe no rótulo, mas o THC neste mesmo óleo responde por 41,66 % do total de cannabinoides. No óleo testado em cada 1 ml existe 70 mg de CBD e 50 mg de THC. Este esclarecimento, de “o que” tem nos óleo precede o contrato entre médico e paciente “de quanto se tomar”.

**Conclusão:**

 Este trabalho se propôs a apresentar a CCD como uma das formas de quantificar o perfil de cannabinoides de óleos e extratos presentes no Brasil. A normas de importação direta para o paciente, de acordo com a RDC 17 de 2015 (ANVISA, 2015), não obrigam o teste do lote do perfil do medicamento.

O teste de perfil de cannabinoides é uma solução econômica, que custou R$ 53,12 (R$ 425,00/8). A CCD é apontada na literatura como uma ferramenta precisa nos últimos 40 anos (SGELMAN, 1973, DEBRUINE, et al., 1994, SHERMA e RABEL, 2019) e como uma ferramenta de inteligência policial no Brasil (GARRIDO et al., 2013).

Conclui-se, então, que a CCD é uma ferramenta de baixo custo que pode ser utilizada no auxilio de pesquisadores, médicos e pacientes que almejam descobrir o perfil de Cannabinoides de forma precisa.

**Palavras Chave:**

**Cromatografia de Camada Delgada, Cannabis, Cannabinoides**

**Bibliografia**

ANVISA *Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) No 17, de 6 maio de 2015*.

BÉGUERIE, S., GARCIA, I. *...using Aplha Cat TPL method and GC-FID*. 7th International Conferecence on Cannabinoids in Medicine , Alemanha, 2013.

DEBRUYNE, D, ALBESSARD, F., BIGOT, M. C., MOULIN, M. *Comparisson of three advanced chromatographic thecniques for Cannabis identification*. Bulletin of Narcotics, UNODC, 46(2), 109-121, 1994.

FISHEDICK, J. T., GLAS, R., HAZEKAMP, A., VERPOORT, R., A qualitative and quantitative HPTLC Densitometry Method for the Analysis of Cannabinoids in *Cannabis sativa L.*, Phytochemical Analysys, 20, 421-426, 2009

GARRIDO, R., G., RIBEIRO, A., S., D., NETO, R. S., M. *Identificação e Vinculação Geográfica de Cannabis Sativa: Ferramentas para Inteligência Policial.* Brazilian Journal of Foresnsic Sciences, Medical Law and Bioethics, 2(2), 123-140, 2013.

REFORMA Rede Jurídica pela Reforma da Politica de Drogas , 2019

SEGELMAN, A. *The Rim Test: A reliable and usefull procedure for the detection and identification of Marijuana utilizing combined microscopy and thin layer chormatography.* Journal of Chromatography, 1973

SHERMA, J., RABEL, F. *Thin layer chromatography in the analysis of Cannabis and its components and syhthetic cannabinods.* Journal of Liquid Chromatography & Related Thecnologies, 2019, <https://doi.org/10.1080/10826076.2019.1663529>

1. A CLAE é a tradução de *High Performance Liquid Chromatography* (HPLC) [↑](#footnote-ref-1)
2. *Tetra-hidrocanabinol* [↑](#footnote-ref-2)