



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO E CIÊNCIAS  
CONTÁBEIS DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO

LUCAS MARTINUSSO FERREIRA MOURA

**117108153**

**A EXPANSÃO DO CONSUMO DE CANNABIS:  
POSSIBILIDADES ECONÔMICAS**

ORIENTADOR: Prof. Jorge Lacerda Werneck

Rio de Janeiro – RJ

MAIO 2023

LUCAS MARTINUSSO  
FERREIRA MOURA

**A EXPANSÃO DO CONSUMO DE CANNABIS:  
POSSIBILIDADES ECONÔMICAS**

Monografia apresentada como  
requisito parcial à obtenção do grau  
de Bacharel em Administração à  
Faculdade de Administração e  
Ciências Contábeis da Universidade  
Federal do Rio de Janeiro  
(FACC/UFRJ).

Professor Orientador: Msc. Jorge de  
Lacerda Werneck

Rio de Janeiro – RJ

**2023**

## RESUMO

O uso de cannabis como medicamento (CaM), prescrito e não prescrito, aumentou 110% em 2021 em relação a 2020 de acordo com a Anvisa, refletido em uma mudança global na política de cannabis para uma postura mais permissiva. Há alguma evidência de que a cannabis funciona como um substituto para medicamentos prescritos, particularmente os opióides; no entanto, é necessário mais conhecimento sobre os motivos que levam os usuários a fazerem a substituição, seus padrões de uso e os efeitos percebidos do uso com a substituição. A cannabis medicinal é uma terapia que atraiu muita atenção nacional nos últimos anos. As complexidades que envolvem esse tipo medicamentoso são: (i) as controvérsias em torno das implicações legais, éticas e sociais associadas ao seu uso; (ii) a administração, embalagem e dispensação seguras; (iii) as consequências adversas à saúde e mortes atribuídas à intoxicação por cannabis; (iv) as indicações terapêuticas baseadas em dados clínicos limitados. O uso e a aceitação da cannabis medicinal, tanto medicinalmente como socialmente continuam a evoluir, como mostra o crescente número de licitações em diferentes estados que agora aprovam o uso para indicações médicas específicas. O objetivo deste artigo é revisar o significado histórico do uso da cannabis medicinal e discutir o aumento desse consumo com impactos exponenciais na economia atual.

**Palavras-chave:** Cannabis. Substituto de medicamentos. Logística de medicamento. Implicações

## **ABSTRACT**

The use of cannabis as a medicine (CaM), both prescribed and non-prescription, has increased markedly over the past decade, reflected in a global shift in cannabis policy towards a more permissive stance. There is some evidence that cannabis works as a substitute for prescription drugs, particularly opioids; however, more knowledge is needed about substitution users' motives, their usage patterns, and the perceived effects of substitution use. Medical cannabis, or medical marijuana, is a therapy that has attracted a lot of national attention in recent years. Controversies around the legal, ethical and social implications associated with its use; safe administration, packaging and dispensing; adverse health consequences and deaths attributed to marijuana intoxication; and therapeutic indications based on limited clinical data represent some of the complexities associated with this treatment. The use and acceptance of medical cannabis continues to evolve, as shown by the growing number of states that now allow use for specific medical indications. Purpose of this article is to review the historical significance of the use of medical cannabis and discuss its pharmacology, pharmacokinetics and select evidence on medicinal uses, as well as to describe the logistical difficulties of the regulatory sale of medical cannabis and its effects in the acute care hospital environment.

**Keywords:** Cannabis. Drug substitute. Medicine logistics. implications

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>4</b>
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b>	<b>6</b>
<b>2.1 CANNABIS E ECONOMIA</b>	<b>6</b>
<b>2.2 CONSUMO E ESTEREÓTIPOS</b>	<b>8</b>
<b>2.3 EXPANSÃO NO BRASIL E POSSIBILIDADES PARA A ECONOMIA NACIONAL COM ÊNFASE NO USO MEDICINAL</b>	<b>11</b>
<b>3 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO</b>	<b>14</b>
<b>3.1 TIPO DE PESQUISA.</b>	<b>15</b>
<b>3.2 MÉTODO DE ANÁLISE</b>	<b>16</b>
<b>3.3 BANCO DE DADOS</b>	<b>17</b>
<b>3.4 PROCEDIMENTO DE COLETA</b>	<b>18</b>
<b>3.5 CATEGORIA DE ANÁLISE.</b>	<b>18</b>
<b>4. ANÁLISE E RESULTADOS</b>	<b>19</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>27</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>28</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A cannabis tem sido considerada uma substância recreativa no mundo ocidental, como pontuam Conceição e Ventura (2019) o uso recreativo é tão comum quanto o uso de tabaco nos últimos anos. A recente autorização de comercialização de alguns medicamentos de origem industrial e a introdução no mercado de inflorescências para uso médico permitem que os médicos prescrevam medicamentos à base de Cannabis nos países que o permitem, como trata Gabardo e Cabral (2020).

No entanto, ainda há considerável controvérsia sobre este tema na comunidade científica. Em particular, esta controvérsia diz respeito: às espécies vegetais a serem utilizadas; as patologias que podem ser tratadas e consequentemente a eficácia e segurança de uso; as vias de administração; os métodos de preparação; o tipo e dosagem de canabinóides a serem usados; e, as moléculas ativas de interesse. Como tal, embora a Cannabis medicinal tenha sido usada historicamente, os resultados de estudos atualmente concluídos e publicados internacionalmente são inconclusivos e muitas vezes discordantes.

No Brasil, a partir do caso Anny Fischer, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), passou a autorizar a importação de medicações à base de Cannabis exclusivamente para pessoas físicas, destinada a uso próprio mediante prescrição médica, à partir de outubro de 2019, como trata a Anvisa (2019, online). Até que, em dezembro de 2019, a agência autorizou a produção nacional e a venda de derivados de Cannabis em farmácias, embora o cultivo da planta siga proibido<sup>1</sup>.

Em 2007, a ANVISA começou a emitir licenças para o uso de cannabis para pacientes com indicações específicas, tais como náuseas e vômitos devido ao tratamento quimioterápico, dor associada ao câncer, doença inflamatória intestinal (DII), dor neuropática, fibromialgia, caquexia em pacientes com AIDS (síndrome da

---

<sup>1</sup> A Anvisa passa a autorizar a importação de produtos derivados da cannabis para fins terapêuticos em 2019, mediante receita médica de profissional legalmente habilitado. Tal autorização permite que a pessoa física ou seu representante legal importe o produto pelo prazo de dois anos. A norma está expressa na RDC nº 335/2020. Os passos da importação deve seguir a consulta médica e prescrição; do cadastramento do paciente na ANVISA; da análise do pedido por parte da ANVISA; a autorização para importação por parte da ANVISA; a aquisição e importação do produto; e a fiscalização e liberação na importação pela ANVISA (ANVISA, 2019, online).

imunodeficiência adquirida), esclerose múltipla (EM), doença de Parkinson (DP), síndrome de Tourette, epilepsia, autismo e transtorno de estresse pós-traumático (TEPT) (RSC, 2022).

Um médico pode recomendar cannabis medicinal sob uma das indicações aprovadas pela ANVISA somente após o esgotamento de todas as opções de medicamentos tradicionais (RSC, 2022). Uma licença para receber cannabis medicinal pode então ser concedida a um paciente, e essa licença é associada a uma clínica especializada (RSC, 2022).

À medida que mais países legalizem o uso de cannabis medicinal e alguns legalizam o uso recreativo, o acúmulo de dados científicos sobre adesão, segurança e eficácia ao tratamento se tornará mais comum e legitimado.

É preciso considerar os benefícios econômicos da legalização da maconha, além de seu uso medicinal, também para o seu uso recreativo. Além de que, desse ponto de vista, qualquer excesso no consumo também seria direcionado ao campo da saúde privada - mobilizando o setor.

Essa questão é interessante porque há várias nuances importantes para cada abordagem, o que complica a resposta tanto do ponto de vista regulatório quanto científico. Além disso, em conversas relacionadas ao uso medicinal de cannabis/canabinóides, parece haver fortes crenças ideológicas entre pacientes, médicos e cuidadores, onde há um forte viés de considerar apenas o uso de produtos botânicos de cannabis ou cannabinóides farmacêuticos. Há também uma série de equívocos populares associados às duas abordagens que exigem melhor educação pública à medida que os medicamentos cannabinóides se tornam mais comuns.

O objetivo deste artigo é revisar o significado histórico do uso da cannabis medicinal e discutir os ganhos econômicos da expansão do consumo dessa mercadoria. Considera-se que a cannabis consiste na matéria-prima para mais de 5.000 produtos em 21 campos econômicos distintos. A fibra de cânhamo é empregada nas indústrias têxtil, alimentícia, de combustível e de construção. Diante disso, comprehende-se que a regulamentação da maconha poderia movimentar grandes somas de dinheiro (EXAME, 2022).

Isso se observa pela situação dos principais produtores e consumidores da atualidade, a Europa e os Estados Unidos, principalmente a Califórnia e a cidade de Amsterdã. A legalização e a venda da maconha estão

avançando rapidamente não apenas nesses países, mas globalmente. Espera-se que as vendas globais de cannabis cresçam de US\$ 13,4 bilhões em 2020 para US\$ 33,6 bilhões em 2025. E essa oportunidade de crescimento gera startups, fusões e aquisições (EXAME, 2022).

Este trabalho não se destina a servir como uma revisão sistemática, nem fará recomendações para o uso de canabinóides para condições de saúde específicas. Em vez disso, será detalhado por que se acredita que há um interesse renovado na cannabis como medicamento botânico.

Quanto à metodologia, optou-se por uma pesquisa do tipo exploratória realizada a partir de revisão bibliográfica. No que diz respeito ao método, por tratar-se da categoria trabalho, optou-se pela utilização do método hipotético dedutivo.

Parte-se da premissa de que mudanças significativas ocorreram no cenário de políticas em torno da legalização, produção e uso da cannabis em todo o mundo e no Brasil. Essas mudanças na política afetaram os padrões de uso de cannabis e os níveis percebidos de risco. No entanto, apesar desse cenário em mudança, as evidências sobre os efeitos do uso de cannabis na saúde a longo prazo permanecem inconclusivas. Justificando a construção deste estudo.

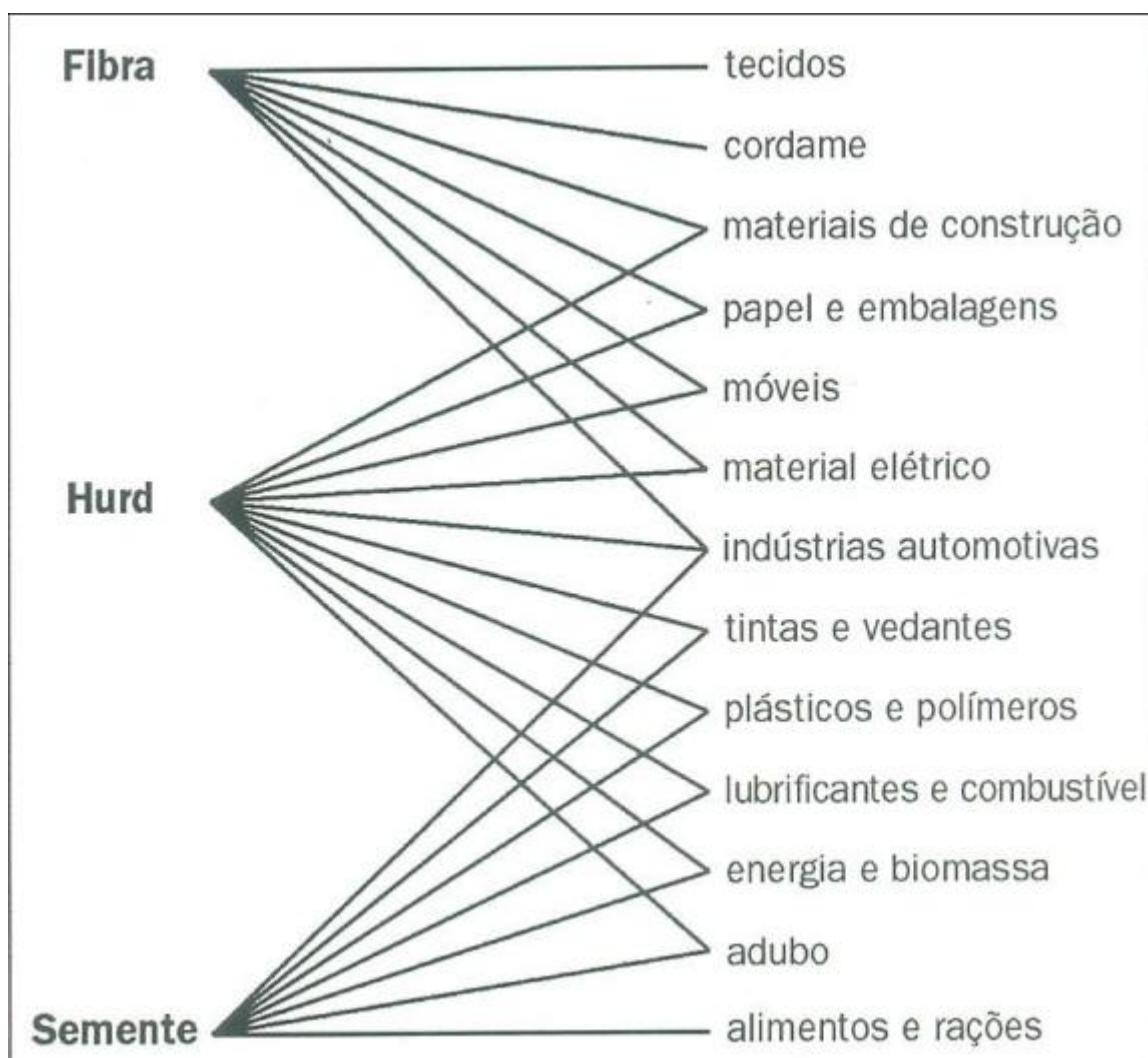
Os danos a curto prazo da maconha são menos óbvios em comparação com a cocaína; no entanto, problemas de atenção e memória ocorrem com frequência, dificultando o aprendizado e a execução de tarefas como dirigir ou operar máquinas. O uso contínuo da substância resulta em tosse crônica, comprometimento da imunidade, diminuição dos níveis de testosterona e desenvolvimento de transtornos psiquiátricos, como esquizofrenia, depressão e ataques de pânico, diminuição do interesse e síndrome de desmotivação observada (COUTINHO; ARAÚJO; GONTIÉS, 2004). Todavia, enquanto o uso da maconha é estereotipado, o uso de outras substâncias que causam uma ou mais de uma dessas consequências - como o álcool e o cigarro - são permitidos pela lei e pelos costumes.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 CANNABIS E ECONOMIA

A cannabis suscita inúmeros usos dentro da indústria, com um desdobramento econômico de alto impacto. O retorno da cannabis dentro de variadas indústrias pode ser exemplificado no quadro abaixo, quando se observa as possibilidades de seu uso na indústria de tecidos, materiais de construção, móveis, indústria automotiva, energia, alimentos, entre outros (ver figura 1). Hurd é um subproduto do processamento das fibras da planta, consiste na parte de madeira do galho da planta.

Figura 1. Usos industriais da cannabis



Fonte: Souza, 2015.

As avaliações do impacto econômico da legalização da cannabis consideram os resultados medidos em termos de receita gerada e economia realizada. As vantagens econômicas da legalização se observam pelas receitas tributárias geradas por novas atividades econômicas legalizadas, pela geração de empregos, pela redução da evasão fiscal, pela redução de custos policiais, legais e processuais, pela diminuição de gastos com encarceramento e saúde dos usuários, etc. (SILVA et al, 2016).

Ademais, de acordo com Souza (2015), o cultivo e a produção de maconha apresentam um viés global, com elevadas possibilidades. Considera-se que o uso de cannabis alcance 177,63 milhões de usuários, enquanto outros psicoativos como as anfetaminas alcancem 34,30 milhões, os opióides, 33,04 milhões, a cocaína a 17,24 milhões.

Estima-se que a demanda global e regional de cannabis alcance na América um percentual de 7,90 milhões de usuários, sendo esta, a região com a segunda maior demanda do mundo, atrás apenas da Oceania, que possui uma demanda de 10,90 milhões. Em consonância a isso, estima-se que no início do século, a maconha gerava um valor no mercado global que alcançava a faixa de 113 bilhões de dólares (SOUZA, 2015).

De acordo com o Escritório das Nações Unidas sobre Drogas e Crime - UNODC, a maior parte do cultivo de cannabis é de natureza local e o consumo muitas vezes ocorre no mesmo país onde é produzida, dificultando a quantificação do cultivo e produção em escala global. Estima-se que a cannabis é cultivada no mundo entre 220.000 e 641.000 hectares, aproximadamente 0,1% a 0,3% dos 220 milhões de hectares de terra arável do mundo (SILVA et al, 2016).

O UNODC também concluiu que os avanços nas técnicas de cultivo de cannabis e o uso de cepas geneticamente selecionadas levaram a um aumento no rendimento e na potência da droga. O escritório estima que a América Latina e o Caribe cresceram de 20% para 30% do cultivo global de maconha em 2013, com a América do Norte crescendo mais (47%). Com isso, a área plantada na região é estimada entre 44 mil e 192 mil hectares (SILVA et al, 2016).

Conforme projeção estabelecida pelo relatório do site Leafly, propagado pela Forbes, existe a estimativa de que, na hipótese da cannabis ser legalizada na totalidade dos estados norte-americanos, a indústria impulsionaria a criação de até

1,75 milhão de empregos. Considerando que tal indústria já mantém 428.059 empregos nos EUA, em vista da legislação atual. Aponta-se que somente no estado de Nova York, a arrecadação fiscal oriunda do mercado de cannabis alcançou 20 milhões de dólares nos anos de 2021-2022 e projeta-se um aumento para 115 milhões em 2022-2023, chegando a 158 milhões em 2023-2024 e 245 milhões nos anos de 2024-2025 (GIGANTE, 2022).

## 2.2 CONSUMO E ESTEREÓTIPOS

Gigante (2022) aponta que a criminalização da cannabis, na atualidade, se aproxima de muitas formas das teorias negacionistas acerca da ciência e da indústria. Isso pois existem comprovações do uso benéfico do óleo de cannabis para enfermidades, como na diminuição dos sintomas do mal de Parkinson e no controle da dor e indutor do apetite em enfermidades crônicas.

Deve-se compreender que o uso de substâncias psicoativas é um fenômeno social universal que existe em todos os tempos e culturas. Com o tempo, o estatuto que as drogas adquirem em cada sociedade muda simplesmente, regulando a sua produção e distribuição, ou, pelo contrário, nas tentativas de impedir o seu uso, falhando invariavelmente, relegando-as para a esfera informal e ilegal. No Brasil, o consumo de drogas é hoje um fenômeno que atinge todas as classes sociais, e varia de acordo com o segmento ou tipo de droga (VENTURI, 2017). De tal modo que se observa indivíduos de classe social alta consumindo drogas pesadas como cocaína, sem represálias legais ou morais.

Deve-se considerar nesse sentido a denominada Guerra às Drogas e como os estereótipos sobre o uso da maconha são institucionalizados nas práticas de repressão ao uso, mesmo que o consumo persista:

Em 2013, cerca de 246 milhões de pessoas, ou uma em cada vinte pessoas com idade entre 15 e 64 anos, consumiram alguma droga ilícita, o equivalente a cerca de 4% da população mundial. Esse percentual, nos últimos anos, tem se mantido constante, haja vista o aumento do número de consumidores ter sido compensado pelo crescimento populacional. A Cannabis sativa conta com quase metade do mercado ilegal de narcóticos, estimado em US\$ 300 bilhões e é a droga ilícita mais consumida no mundo. Cerca de 200 milhões de pessoas com idade entre 15 e 64 anos usaram

maconha, em 2013. Em termos de prevalência anual de uso, a maconha foi consumida, em 2014, por 3,9% da população mundial e por 8,4% da população das Américas, impulsionada pela alta prevalência na América do Norte (11,6%). Nesse contexto, a eficácia da política de proibição das drogas posta em prática por meio da “Guerra às Drogas” (War on Drugs), baseada em repressão policial e na criminalização das drogas, tem sido posta em xeque. Muitos defendem que tal política gerou mais custos de policiamento e para os sistemas legal e prisional do que benefícios em termos de redução do tráfico e do número de usuários. (SILVA et al, 2016, p. 03)

A representação social do consumo de marijuana, que faz parte da vida quotidiana, adquire significados de acordo com os grupos a que estão inseridos e o contexto social em que estão inseridos. Estes significados são o resultado da interação entre o senso comum e o conhecimento acadêmico, em que existe uma relação de influência mútua e permanente entre estes dois universos, dando origem a uma diversidade de significados que circulam por meios formais e informais, assimilados e retrabalhados socialmente (COUTINHO; ARAÚJO; GONTIÉS, 2004).

Venturi (2017) determina que o consumo ilícito de drogas é, por definição, um comportamento desviante. Como consequência da categoria de ilegal, na qual uma ou outra substância psicoativa é classificada em cada cultura, tempo e sociedade, o consumo de drogas acaba por ser um problema social cuja gravidade vai muito além dos potenciais efeitos nocivos do seu abuso, tendendo a mobilizar uma vasta rede de instituições locais encarregadas do seu controle.

De fato, ao dividir arbitrariamente e simplisticamente uma vasta gama de substâncias psicoactivas em drogas lícitas e ilícitas, sugerindo que algumas são mais nocivas e deveriam permanecer proibidas; outras, se não benéficas, são menos nocivas e podem ser toleradas, a atual política no Brasil produziu um conjunto de efeitos socialmente excludentes. Em termos de saúde, bloqueia o debate público qualificado e a divulgação de informação sobre as características de cada substância, os seus efeitos específicos sobre as atividades do sistema nervoso central, o seu potencial para desenvolver tolerância, dependência e as suas doses letais, favorecendo práticas abusivas de consumo de substâncias, esclarece Venturi (2017).

A proibição das drogas impulsionou a criação de um elevado mercado negro, e com ele vieram os traficantes de drogas e outros tipos de criminosos. Deve-se considerar que o narcotráfico também está integrado ao tráfico de armas e outras formas de criminalidade, que vão desde os crimes mais tradicionais - como roubo e extorsão, bem como assassinato e tráfico - até o cibercrime. Por esses cenários que permeiam a ilegalidade, os estudiosos acreditam que a legalização da maconha reduzirá a criminalidade (SILVA et al, 2016).

Mesmo que a proibição de outras drogas seja mantida, a exposição dos consumidores de cannabis a ambientes violentos associados às drogas mais potentes será reduzida porque os usuários de cannabis terão acesso à droga no mercado legal. Diante disso, a legalização da maconha teria um impacto econômico positivo na sociedade, seja pela redução dos custos associados à violência e corrupção que facilitam o mercado ilícito de drogas, seja pela destinação de recursos a outros bens produtivos (SILVA et al, 2016). As possibilidades para a economia nacional em vista da expansão no Brasil são analisadas na próxima seção.

### 2.3 EXPANSÃO NO BRASIL E POSSIBILIDADES PARA A ECONOMIA NACIONAL COM ÊNFASE NO USO MEDICINAL

A expansão da cannabis no Brasil se dá, em muitas medidas, pela percepção dos ganhos econômicos angariados com esse mercado - como já foi demonstrado anteriormente. Como aponta Gigante (2022), a legalização da cannabis poderia impulsionar a economia e diante disso, observa-se até mesmo a discussão de Projeto de Lei, como o n. 399/15 que possibilita o cultivo legal de cannabis por empresas em território nacional, com direcionamento ao uso medicinal, veterinário, científico e industrial.

No Brasil, é possível a importação de produtos à base de cannabis que sejam direcionados ao uso medicinal - como já apontado. Todavia, estima-se que a regulamentação em todas as possibilidades de consumo, com abarque ao uso medicinal e recreativo geraria uma arrecadação de R\$8 bilhões de reais anuais, após quatro anos da legalização em território nacional (DIAS, 2022).

Durante milhares de anos, foram encontrados inúmeros relatórios que se

referem ao uso da cannabis como uma opção terapêutica para diferentes patologias. A cannabis foi lentamente deslocada como recurso medicinal, até que em 1925, na Segunda Conferência Internacional de Ópio em Genebra, a cannabis foi declarada um narcótico, restringindo seu uso recreativo, mas não medicinal (AVELLO, 2017).

Em 1937, quando o governo dos Estados Unidos pôs em vigor a lei que proibia o uso da maconha, os países ocidentais aderiram a esta política de controle e criminalização. Em 1961, quando a Convenção Única sobre Drogas Narcóticas foi realizada em Nova York, duas mudanças substanciais foram feitas na lei: primeiro, o consumidor desta droga psicoativa foi definido como uma pessoa doente e, portanto, exigia cuidado, diagnóstico, tratamento e desintoxicação; segundo, a cannabis foi colocada como uma droga Classe I, ou seja, foi considerada como não tendo valor medicinal, deixando-a no mesmo nível da heroína, o que levou a um forte declínio em seu uso (TORRES, 2019).

Nos anos 1990, com a descoberta dos receptores canabinóides e do sistema endocanabinoide, um período de descriminalização e pesquisa sobre seu uso medicinal começou a aumentar progressivamente (KOCHEN, 2022).

Como recurso medicinal, a cannabis é uma planta de atividade intermediária, devido ao fato de ter uma margem terapêutica relativamente ampla, mas com efeitos adversos que devem ser monitorados, portanto, estaria preenchendo os requisitos de acordo com os antecedentes, como tratamento complementar para doenças crônicas. Um dos pontos críticos para o uso seguro de plantas medicinais em seu estado natural ou de seus extratos tem a ver com a padronização de seu cultivo e o consequente conteúdo de princípios ativos de acordo com as características geoclimáticas da terra onde crescem (AVELLO, 2017).

A planta de cannabis contém cerca de 120 componentes e, alguns dos mais relevantes e estudados dentre estes canabinóides são tetrahidrocannabinol (THC), que tem efeitos psicoativos, o canabidiol (CBD) que não tem efeitos psicoativos, e o canabigerol (CBN). Também desempenham um papel terapêutico os terpenos que lhe conferem seu cheiro característico e os flavonóides que lhe conferem sua cor (KOCHEN, 2022).

A cannabis médica é utilizada igualmente por diversos grupos de pessoas, porém é mais prevalente entre adultos hospitalizados com uma emergência psiquiátrica do que na população em geral. Os usos medicinais da cannabis são percebidos como um tratamento eficaz para uma variedade de condições, sendo a

dor e a saúde mental as mais proeminentes entre os indivíduos. Devido ao uso de cannabis medicinal, três em cada quatro pacientes relataram melhora sintomática, mas os problemas de sono são muito frequentes nos indivíduos que a usam (ROJAS, 2019).

Um dos aspectos controversos da Cannabis tem a ver com seu efeito negativo no aprendizado, particularmente em indivíduos jovens expostos a esta droga psicoativa. Vários estudos avaliaram o efeito do uso da maconha em adultos jovens, que foram estratificados em usuários precoces e tardios. Foram observadas deficiências cognitivas que, em ordem de importância, se refletiram em uma diminuição da capacidade de discriminação, aprendizagem, flexibilidade e memória de curto prazo (AVELLO, 2017).

Ademais, a cannabis tem sido associada como um fator de risco de derrame. Os pacientes que usam maconha cronicamente têm uma maior prevalência de derrame isquêmico. É possível que as oscilações da pressão arterial e a vasoconstrição cerebral reversível sejam o resultado provável de derrames, mas não há conclusões firmes. Não foi demonstrado de forma conclusiva pela associação de outros medicamentos sendo usados simultaneamente na maioria dos pacientes, portanto não há associação direta (TORRES, 2019).

De acordo com o Instituto Nacional de Saúde dos Estados Unidos da América, o uso de maconha em 2015-2016 aumentou de 4,1% para 9,5%, principalmente para fins recreativos. Os efeitos da maconha têm sido bem documentados como um medicamento dentro de múltiplas especialidades, com defensores de seu uso apontando seus efeitos sobre o sistema endocanabinóide. Estudos mostram que, através de seu impacto em diferentes órgãos e sistemas, pode ser utilizado como analgésico, imunossupressor, relaxante muscular, antiinflamatório, modulador do apetite, antidepressivo, antiemético, broncodilatador, neuroléptico, antineoplásico e antialérgico (TORRES, 2019).

Foram relatados efeitos adversos dependendo do componente utilizado: no caso do THC, foram observados efeitos psicoativos; com a CBD, os mais freqüentes são sonolência, distúrbios gástricos e, em alguns pacientes com epilepsia, houve um aumento no número de convulsões. Esta ocorrência de efeitos adversos é revertida quando o uso da cannabis é descontinuado (KOCHEM, 2022).

Outras investigações descobriram que a cannabis é útil para aliviar a ansiedade e reduzir os sintomas do distúrbio de estresse pós-traumático em alguns

pacientes, bem como para reduzir a frequência das enxaquecas. Um estudo recente sugere que o óleo de cannabis seria seguro e eficaz para sintomas comportamentais e psicológicos de demência, sugerindo que ele deveria ser adicionado à farmacoterapia de pacientes com Alzheimer como opção de tratamento. Outras pesquisas relatam que o tratamento com canabidiol, um dos componentes da cannabis, para epilepsia intratável em uma população de crianças e adolescentes mostra-se promissor, com evidência de um efeito positivo (ROJAS, 2019).

A cannabis e seus derivados são capazes de bloquear ou inibir a transmissão de impulsos nervosos em vários níveis. Esta atividade farmacológica parece ser exercida através da ativação de receptores CB1 no nível do cérebro, da medula espinhal e dos neurônios sensoriais periféricos. Os receptores canabinóides são descritos para serem acoplados às proteínas inibitórias, que inibem a ativação da adenilato ciclase e o influxo de cálcio no interior da célula e promovem a saída de potássio. Como consequência, elas diminuem a excitabilidade da membrana e a atividade neuronal, resultando assim na redução da liberação de neurotransmissores (AVELLO, 2017).

Em 2018, a US Food and Drug Administration (FDA) aprovou o primeiro medicamento composto de um ingrediente ativo derivado da planta de cannabis, o canabidiol, para tratar alguns tipos raros e severos de epilepsia. Seu uso agora foi estendido a todas as formas de epilepsia que não respondem aos tratamentos farmacológicos usuais (KOCHEN, 2022).

Logo, reforça-se que a cannabis é uma planta que se adapta a muitos ecossistemas, e o faz manipulando as rotas biossintéticas dos compostos fitoquímicos que lhe permitem sobreviver e ser bem sucedida em territórios muito diferentes. É por isso que os exemplares que crescem em latitudes diferentes, apesar de serem da mesma espécie, não são quimicamente comparáveis. Assim, é necessário conhecer exatamente as características químicas das plantas que crescem em dado território, a fim de estabelecer uma dose eficaz e segura (AVELLO, 2017).

### **3 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO**

Em nível teórico, esta pesquisa tem por objetivo desenvolver conceitos abstratos sobre um fenômeno natural ou social e as relações entre esses conceitos

(ou seja, construir “teorias”), enquanto o nível empírico está preocupado em testar os conceitos e relacionamentos teóricos para ver quão bem eles refletem nossas observações da realidade, com o objetivo de construir teorias melhores. Com o desenvolvimento de seu objeto, a teoria se torna cada vez mais refinada (ou seja, se ajusta melhor à realidade observada), e a ciência ganha maturidade.

Yin (2001) leciona que tendo selecionado o nível de produtividade a ser avaliado (autores, grupos de pesquisa, periódicos, países, um determinado campo, etc.), o próximo passo é realizar uma pesquisa bibliográfica a fim de coletar os documentos representativos para o estudo. Uma vez que os documentos selecionados e o seu conteúdo constituem a base da nossa análise, a pesquisa bibliográfica é uma etapa fundamental neste processo. Embora os documentos a serem analisados em um estudo bibliográfico possam ser obtidos em uma base de dados específica que reúne publicações sobre determinada área de estudo, também é possível buscar documentos em uma base de dados multidisciplinar, reunindo publicações de diversas disciplinas.

### 3.1 TIPO DE PESQUISA.

A confiabilidade e a qualidade de uma pesquisa dependem de vários fatores, como determinação do público-alvo, levantamento de uma amostra populacional, escolha da técnica e métodos de pesquisa e análise dos resultados. A resposta para todas essas perguntas é o desenho da pesquisa. Um projeto de pesquisa eficaz cria discrepâncias mínimas nos dados e melhora a confiança nas informações de pesquisa que são coletadas e analisadas. Um projeto de pesquisa impactante oferece uma margem muito menor para erros e garante precisão.

Conforme Yin (2001), o rigor e a precisão de um estudo bibliográfico dependerão, principalmente, da pesquisa bibliográfica que realizarmos. Se o objetivo é analisar a produtividade científica em uma área de pesquisa, deve-se ter certeza de que essa área está bem representada na base de dados em que se baseia a pesquisa bibliográfica.

Para Yin (2001), basicamente, dois aspectos principais devem ser levados em consideração ao selecionar um banco de dados: sua cobertura e a precisão de seus dados. A cobertura refere-se à extensão em que as fontes processadas por um banco de dados cobrem a literatura acadêmica escrita em um campo.

Quanto à sua caracterização, consiste em uma pesquisa exploratória. A pesquisa exploratória, segundo Prodanov e Freitas (2018) tem como finalidade proporcionar mais informações sobre o assunto que vamos investigar, possibilitando sua definição e seu delineamento. O método exploratório permite ao pesquisador ir além no processo investigatório sobre determinado fato ou fenômeno (GIL, 2008).

Em relação aos procedimentos técnicos trata-se de uma pesquisa bibliográfica. A pesquisa bibliográfica consiste na análise de produções científicas existentes, utilizando-a como resultados aos problemas de pesquisa posteriores (GIL, 2008). Segundo Prodanov e Freitas (2018), a pesquisa bibliográfica tem como principal “objetivo colocar o pesquisador em contato direto com todo o material já escrito sobre o assunto da pesquisa”.

A exploração de novos fenômenos dessa forma pode auxiliar na necessidade de melhor compreensão do pesquisador, pode testar a viabilidade de um estudo mais extenso ou determinar os melhores métodos a serem utilizados em um estudo posterior. Por essas razões, a pesquisa exploratória tem um foco amplo e raramente fornece respostas definitivas para questões específicas de pesquisa. Seu objetivo é identificar questões-chave e variáveis-chave.

No que se refere à categoria da pesquisa quanto aos seus objetivos, o presente trabalho pode ser classificado como uma pesquisa exploratória pela necessidade de um profundo levantamento bibliográfico e o uso de exemplos que auxiliem na compreensão do tema em tela (GIL. 2008).

Cumpre salientar que algumas pesquisas analíticas vão além da simples identificação da existência de relações entre variáveis, e pretendem determinar a natureza dessa relação. Nesse caso, tem-se uma pesquisa descritiva que se aproxima da explicativa (GIL, 2008).

Ainda conforme Gil (2008), a pesquisa exploratória é o processo de investigar um problema que não foi estudado ou investigado minuciosamente no passado. A pesquisa do tipo exploratória geralmente é realizada para se ter uma melhor compreensão do problema existente, mas geralmente não leva a um resultado conclusivo.

### 3.2 MÉTODO DE ANÁLISE

Leciona Gil (2006) que o procedimento científico significa um procedimento através do qual uma determinada tarefa relacionada à pesquisa e ao alcance do objetivo da pesquisa é implementada sucessivamente. Lecionam os autores que um procedimento científico é baseado em determinada metodologia. Seu conteúdo é suportado pela metodologia.

Após a elaboração do estudo, é relevante destacar que a pesquisa se desenvolverá a partir de uma análise qualitativa dos conteúdos analisados, dado que buscará elementos de cunho subjetivo que permitem a interpretação do pesquisador. É o que esclarece Gil (2008) as pesquisas qualitativas apresentam um conjunto inicial de categorias que é reexaminado e modificado com o objetivo de obter ideais mais abrangentes e significativos para a investigação.

A abordagem utilizada no presente artigo foi de caráter quantitativo. Segundo Prodanov e Freitas (2018), a pesquisa quantitativa considera que tudo pode ser quantificável, o que significa traduzir em números opiniões e informações para classificá-las e analisá-las.

Quanto ao procedimento técnico que será utilizado, opta-se pela pesquisa bibliográfica e documental, pois esta é desenvolvida segundo Gil (2008) com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos, como os que serão utilizados para esta pesquisa.

Ademais, essa pesquisa é baseada na fenomenologia, etnometodologia, interacionismo simbólico (paradigma interpretativo), utiliza a indução (observação – regularidade reveladora – conclusões – teoria). É exame numérico e interpretação. O objetivo é revelar o significado da informação (sociologia narrativa).

Essa pesquisa busca obter familiaridade com um fenômeno existente e adquirir novos *insights* sobre ele para formar um problema mais preciso. Ele começa com base em uma ideia geral e os resultados da pesquisa são usados para descobrir questões relacionadas com o tema da pesquisa.

### 3.3 BANCO DE DADOS

Ao obter os dados brutos de uma pesquisa bibliográfica é necessário realizar uma análise de conteúdo dos documentos encontrados. Isso nos levará a identificar publicações que podem não estar relacionadas ao nosso campo de estudo, ou erros

nas variáveis que desejamos analisar: autores, instituições, periódicos, anos, número de citações, etc.

Para Yin (2001), o objetivo é minimizar quaisquer erros relacionados à exatidão dos dados fornecidos pelo banco de dados, bem como à sua cobertura. Embora uma revisão manual dos dados deva ser realizada antes da análise final, a realização da pesquisa em um banco de dados conhecido por incluir boa cobertura e poucos erros de ortografia facilita nossa tarefa.

Este estudo buscou apresentar um estudo bibliográfico acerca da produção científica, em âmbito nacional, sobre as terminologias elencadas como palavras chave, ambas vinculadas ao campo de estudo proposto, sem um recorte temporal. Conforme Gil (2008), o banco de dados possibilita a coleta de dados e fornece a base para estimativas de confiabilidade. Assim, um bom procedimento de coleta de dados é crucial para garantir que a estimativa de confiabilidade seja confiável. Uma previsão nunca é melhor do que os dados em que se baseia. Assim, é importante garantir a qualidade da coleta de dados.

### 3.4 PROCEDIMENTO DE COLETA

Conforme Gil (2008), a coleta de dados de pesquisa é um processo de apuração de informações para comprovar uma problemática levantada. Para isso, são desenvolvidas técnicas de averiguacão. A pesquisa é, geralmente, o primeiro passo para dar início a uma coleta de dados.

Esse estudo baseia-se que questão de pesquisa primária deve ser orientada pela hipótese e não pelos dados. Ou seja, a questão de pesquisa e a hipótese devem ser desenvolvidas antes do início do estudo. Logo, uma boa hipótese deve ser baseada em uma boa pergunta de pesquisa no início de um estudo e, de fato, conduzir a coleta de dados para o estudo.

Ademais, conforme Gil (2008), quanto a coleta, optou-se pelo emprego da técnica de agrupamento de dados tendo como principal função direcionar o sentido pelo qual a pesquisa deve seguir. Ainda conforme o autor, esse procedimento trata conteúdos já existentes, esteja o material para análise disponível em livros, artigos, fotos, documentos ou relatórios arquivados. A partir deles é possível comparar a diferença entre dados de diferentes épocas ou constatar semelhança de

informações ao decorrer do tempo, visando sempre o tratamento do máximo de dados possível.

### 3.5 CATEGORIA DE ANÁLISE.

No que tange a categoria de análise, no desenvolvimento dessa pesquisa exploratória, ressaltou-se que um processo da pesquisa varia de acordo com a descoberta de novos dados ou insights. Também conhecida como pesquisa interpretativa ou abordagem de teoria fundamentada.

De início, foram estabelecidos os critérios para escolha da base de dados que compõem a pesquisa. Utilizou-se a base de dados de revistas como Scielo, Publimed e Lilacs. Quando da fundamentação teórica, optou-se pela utilização de livros quanto à discussão do conceito de tributo e poder de tributar. As produções científicas foram analisadas bibliograficamente quanto ao número de artigos, ao perfil metodológico e as abordagens predominantes. No que tange ao número de artigos, a análise ocorreu com base na análise de ocorrência em relação ao ano e a terminologia escolhida, apresentando um resultado total para cada vertente.

Após escolhida a base de dados foi definido o período de recorte temporal a contar de 2000, com a utilização das terminologias chaves com intuito de construir a amostra da pesquisa. Quanto ao perfil metodológico foi possível a estratificação dos artigos quanto à utilização das palavras chave como uso de cannabis, estereótipo e representação social da maconha, cadeia de suprimento e logística.

## 4. ANÁLISE E RESULTADOS

Conforme Ribeiro (2022) et alii Cannabis sativa acompanha a humanidade desde a antiguidade, permeando os mais diversos aspectos de sua existência, dentre os quais se destaca a busca pela promoção da saúde e bem-estar.

Deve-se considerar também o uso ritualístico da cannabis - inclusive no entendimento de que a Constituição Federal, em seu art. 5, abrange o direito à manifestação religiosa como elemento da dignidade humana. Como salienta Fernandes (2018), o uso da cannabis é integrada entre rituais do Santo Daime, no escopo de práticas da religião ayahuasqueira brasileira, ainda, dentro do xamanismo

urbano e do xamanismo que envolve diversas etnias localizadas especialmente na floresta amazônica, onde se estruturam circuitos que integram o uso de substâncias, a troca de saberes e tradições.

Nesse sentido, complementa-se sobre o uso ritualístico no Uruguai, ante o processo de passagem da ilegalidade para a legalidade:

No Uruguai, país que faz fronteira com o Brasil, a SPA que deixou de compor o rol da ilegalidade foi a *Cannabis Sativa*, conhecida como maconha, considerada uma das mais consumidas em todo mundo. Neste país, todo o processo de plantio, porte e comércio desta substância foi regulamentado por meio da Lei 19.172, sancionada em dezembro de 2013. Esta conjectura traz ao consumo no Uruguai novas características: da ilegalidade à legalidade e da exclusão social do usuário, à inclusão social. Todavia, o ambiente onde há a intersecção de políticas divergentes acerca do tema, como no caso da fronteira entre Brasil e Uruguai, possui particularidades, oriundas dos limites territoriais, políticos e paradigmáticos. Este território, além das interações mencionadas, é o espaço em que as pessoas de ambos os países interagem no dia-a-dia, seja no comércio ou nas questões culturais, obtendo uma identidade do povo da fronteira. Neste ambiente de contrastes políticos, o consumo de *Cannabis* ocorre de maneira singular, materializando-se em um ritual de consumo com características e dinâmicas ímpares. Os rituais são compreendidos enquanto eventos sociais de um grupo que sofrem influências de diversos contextos, dentre eles, os culturais e políticos, que se tornam mutáveis de acordo com a interação dos sujeitos envolvidos e destes elementos contextuais. (TAVARES et al, 2019, p. 02)

No entanto, durante o século XX, uma série de restrições e controles foram adotados internacionalmente para evitar o uso abusivo dessa espécie. Apesar disso, tem havido um aumento da demanda pelo uso medicinal da cannabis e seus derivados nas últimas décadas, principalmente entre pacientes com condições debilitantes para as quais as alternativas terapêuticas existentes são limitadas.

Assim, vários países adotaram estratégias regulatórias para permitir o acesso a produtos à base de cannabis. Este estudo teve como objetivo fazer um panorama dos marcos regulatórios existentes para a cannabis medicinal em todo o mundo, com foco no atual cenário brasileiro. Além dos aspectos de regulação de oferta e acesso, foram abordadas algumas questões relacionadas à qualidade dos produtos

farmacêuticos à base de cannabis, com ênfase nos riscos aos pacientes (RIBEIRO et alli, 2022).

A cannabis é classificada como substância controlada do cronograma I pela ANVISA, o que significa que tem valor medicinal. A produção é legalmente restrita e a distribuição aos pesquisadores é rígidamente controlada. No entanto, estima-se que a maioria da população acredita que a cannabis tem valor medicinal ou recreativo legítimo.

Evidências acumuladas sugerem que o sistema endocanabinóide é um alvo promissor para o tratamento de uma variedade de condições de saúde. Dois caminhos de desenvolvimento de drogas canabinóides surgiram. Uma abordagem está focada no desenvolvimento de medicamentos derivados diretamente da planta de cannabis. O outro utiliza uma abordagem de molécula única em que fitocanabinóides individuais ou novos canabinóides com potencial terapêutico são identificados e sintetizados para desenvolvimento farmacêutico.

A Cannabis sativa L. é uma espécie amplamente difundida na natureza, e seu uso na medicina, alimentos, têxteis, recreação e religião remonta a milhares de anos. A farmacologia de seus principais fitocanabinóides constituintes, notadamente  $\Delta 9$ -tetrahidrocannabinol ( $\Delta 9$ -THC) e canabidiol (CBD), tem sido extensivamente investigada. Outros fitocanabinóides farmacologicamente ativos, bem como terpenos, flavonóides e outros constituintes que podem contribuir para a eficácia terapêutica ou efeitos colaterais adversos, incluindo a responsabilidade de abuso, não foram tão bem estudados (HILL, 2021, versão digital).

Para Hill et alli (2021), desde a proibição da cannabis, muito foi descoberto em relação aos constituintes químicos da planta de cannabis e sua farmacologia. Pesquisadores em Israel identificaram o  $\Delta 9$ -Tetrahidrocannabinol ( $\Delta 9$ -THC) como o principal agente psicoativo na planta de cannabis em meados da década de 1960 (Mechoulam e Gaoni, 1967).

Essa descoberta levou a uma extensa pesquisa sobre canabinóides na década de 1970, que também coincidiu com um interesse renovado nos potenciais efeitos terapêuticos dos canabinóides. Em 1985, uma formulação sintética de THC (dronabinol) e um análogo sintético de THC (nabilona) foram aprovados para o tratamento de náuseas e vômitos associados à quimioterapia do câncer.

Posteriormente, também foram aprovados para o tratamento da anorexia associada à perda de peso em pacientes com síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS). Essa progressão seguiu o modelo estabelecido da medicina ocidental em que os constituintes químicos individuais de plantas historicamente usadas na medicina são isolados e depois desenvolvidos em medicamentos patenteados (HILL, 2021).

Conforme Riveiro et alli (2022) modelos regulatórios avaliados também diferiram em relação ao fornecimento de cannabis medicinal. Quatro aspectos distintivos podem ser destacados sobre este tema:

cultivo de cannabis (se é permitido ou não e para que fins); (II) a extensão da oferta nacional (se as preparações farmacêuticas são importadas ou fabricadas internamente e, neste caso, se o IFA é importado ou não); (III) o licenciamento da produção (se as atividades de cultivo e fabricação são centralizadas por órgãos governamentais ou realizadas por empresas privadas licenciadas); e (IV) mecanismos de distribuição (se essa atividade é centralizada ou não) (RIBEIRO, et alii, 2022)

No Brasil, observa-se uma evolução do marco regulatório desde 2015, embora ainda haja pendências a serem abordadas, entre elas o cultivo da espécie e o acesso a ela para fins de pesquisa científica. Construir um modelo regulatório que dê acesso a medicamentos à base de cannabis de boa qualidade e que possam atender às necessidades do paciente ainda é um desafio nos próximos anos, exigindo o engajamento de diversos stakeholders, incluindo reguladores, membros da comunidade acadêmica, profissionais prescritores e pacientes (RIBEIRO et alli, 2022).

O aumento explosivo na venda aberta e no uso de cannabis herbácea e seus produtos ocorreu com um controle de qualidade amplamente variável e, em muitos casos, totalmente inadequado em todos os níveis – cultivo, processamento, armazenamento, distribuição e uso. A cannabis tem uma longa história de uso na medicina, que remonta a milhares de anos, e tem sido usada historicamente para tratar uma variedade de doenças, como asma, depressão, epilepsia, fadiga, glaucoma, insônia, enxaqueca, náusea, dor, reumatismo e tétano (STELLA ET ALLI, 2021).

No entanto, um movimento político generalizado no início do século XX resultou na proibição do uso de cannabis em todo o mundo desenvolvido. Após essa proibição, as práticas médicas ocidentais passaram da dependência de extratos e tinturas botânicas para uma farmacopeia composta predominantemente por terapias de moléculas únicas e o estabelecimento de regulamentações rígidas sobre a revisão e aprovação de novos medicamentos em um mercado de drogas altamente competitivo e lucrativo (STELLA ET ALLI, 2021).

No entanto, uma reviravolta nessa saga começou quando o estado americano da Califórnia legalizou o uso medicinal de cannabis botânica por seus moradores. Nos últimos 20 anos, um número crescente de países, estados e territórios seguiram o exemplo, legalizando o uso medicinal da cannabis para uma variedade de condições de saúde (STELLA ET ALLI, 2021).

Isso é importante porque é um exemplo único na medicina em que:

(1) um novo medicamento é introduzido no mercado por meio de legislação e não por meio de práticas formais de desenvolvimento de medicamentos e  
(2) vemos uma reversão da tendência de desenvolvimento de medicamentos de molécula única a favor do uso de produtos botânicos crus.  
A ressalva aqui é que a cannabis tem sido usada há muito tempo como uma droga intoxicante na ausência de necessidade médica, e a maioria das organizações que fizeram lobby com sucesso para legalizar o uso medicinal da cannabis reconheceram que a legalização da cannabis medicinal foi um trampolim para legalizar a cannabis também para fins não medicinais. No entanto, no momento da redação deste artigo, uma empresa farmacêutica britânica (GW Pharmaceuticals) trouxe com sucesso um medicamento derivado da cannabis crua (Sativex®; uma mistura de extratos ricos em THC e ricos em canabidiol (CBD) em uma proporção de aproximadamente 1:1 ratio) para o mercado em vários países através do processo de desenvolvimento de medicamentos atualmente aceito, em vez de via legislação, e um segundo produto (Epidiolex®; um extrato de CBD de origem botânica) está atualmente em revisão para aprovação regulatória como uma nova terapêutica no tratamento de distúrbios convulsivos raros (HILL, 2021, versão digital).

Conforme Stella et alli. (2021), espera-se que o mercado de cannabis no mundo cresça para US\$ 7,1 bilhões em 2022, um aumento de 26% em relação a

2021. Esses autores, asseguram que embora a diversidade de formulações de dosagem de cannabis e alegações médicas continue a aumentar drasticamente, permanece uma incerteza considerável sobre fenótipos, quimiotipos, convenções de nomenclatura, precisão de rotulagem de formulação de dosagem, consistência, controle de qualidade e o impacto da diversidade química e variação na composição química na farmacologia que levam a dificuldades em toda a cadeia logística.

Conforme Baratta et alli (2019), uma das dificuldades logísticas está na natureza do produto derivado de constituintes químicos da matéria-prima e das formulações de dosagem final é um requisito básico na indústria farmacêutica para qualidade, segurança e eficácia de medicamentos derivados de plantas. A cannabis herbácea como matéria-prima de fabricação apresenta um desafio particular para a consistência porque é quimicamente complexa e variável.

Baratta et alli (2019) aponta que a composição química da biomassa de cannabis é afetada ainda mais pelo ambiente, desenvolvimento (idade), sexo e condições de processamento e armazenamento pós-colheita. Ademais, os autores estabelecem ainda um segundo limite, em que consistência na química da matéria-prima de cannabis para produtos farmacêuticos é melhor assegurada por meio de boas práticas laboratoriais e agrícolas, incluindo a seleção de clones femininos apropriados com base na caracterização analítica cuidadosa da composição química, conservação botânica.

De fato, Baratta et alli (2021) verifica que um limite também se vincula a variedade de cepas de cannabis selecionada para certos atributos físicos (fenótipo) ou químicos (quimiotipo) ao longo do tempo, e o processamento e desenvolvimento de formulações de dosagem se expandiu drasticamente, resultando em uma infinidade de tipos de produtos disponíveis para o usuário recreativo, consumidor nutricional e paciente.

Para uso seguro e eficaz, Hill et alli (2021) aponta que esta gama em expansão de cepas e formulações deve ser padronizada e submetida a análises rigorosas de ingredientes ativos, impurezas e degradantes em todas as etapas de processamento e fabricação, para que os medicamentos acabados sejam caracterizados pela homogeneidade, estabilidade e entrega de medicamentos ao longo do tempo e condições de armazenamento e uso previstos.

Apesar dessas mudanças na política estadual e da crescente prevalência do uso de cannabis e suas implicações para a saúde da população, o governo federal

brasileiro não legalizou a cannabis medicinal e continua a aplicar políticas e regulamentos restritivos sobre pesquisas sobre os danos ou benefícios à saúde dos produtos de cannabis que estão disponíveis para consumidores na maioria dos estados.

Como resultado, Stone (2014) destaca que os efeitos da cannabis e dos canabinóides na saúde tem sido limitada nos Estados Unidos, deixando pacientes, profissionais de saúde e formuladores de políticas sem as evidências de que precisam, para tomar decisões acertadas sobre o uso de cannabis e canabinóides. Essa falta de informações baseadas em evidências sobre os efeitos da cannabis e dos canabinóides na saúde representa um risco à saúde pública.

Stone (2014) destaca que um dos desafios daqueles que buscam obter cannabis ou canabinóides para fins de pesquisa - incluindo esforços para determinar o valor da cannabis ou dos canabinóides para tratar uma condição médica ou atingir uma necessidade final terapêutica – é que devem obter várias aprovações de uma variedade de agências, instituições ou organizações federais, estaduais ou locais. Esse processo pode ser uma experiência assustadora para os pacientes e também para os pesquisadores.

Para Vandrey et alli (2022), essas substanciais camadas de burocracia que emergem da categorização da cannabis são relatadas como tendo desencorajado vários pesquisadores de cannabis de solicitar financiamento ou buscar esforços de pesquisa adicionais. Dadas as muitas lacunas na pesquisa dos efeitos à saúde da cannabis e dos canabinóides, é necessário abordar essas barreiras regulatórias para que os pesquisadores possam abordar melhor as principais questões de saúde pública sobre os efeitos terapêuticos e adversos da cannabis e do uso de canabinóides. Para esse autor existem barreiras regulatórias específicas, incluindo a classificação da cannabis como substância de Classe I, que impedem o avanço da pesquisa sobre cannabis e canabinóides.

Existem barreiras regulatórias específicas, incluindo a classificação da cannabis como substância de Classe I, que impedem o avanço da pesquisa de cannabis e canabinóides.

Muitas vezes, é difícil para os pesquisadores obterem acesso à quantidade, qualidade e tipo de produto de cannabis necessários para abordar questões de pesquisa específicas sobre os efeitos do uso de cannabis na saúde

É necessária uma rede diversificada de financiadores para apoiar pesquisas sobre cannabis e canabinóides que explorem os efeitos prejudiciais e benéficos à saúde do uso de cannabis

Para desenvolver evidências conclusivas dos efeitos do uso de cannabis nos resultados de saúde de curto e longo prazo, são necessárias melhorias e padronização na metodologia de pesquisa (incluindo aquelas usadas em ensaios controlados e estudos observacionais). (Vandrey et alli ,2022)

Embora novos planos estejam sendo feitos para fornecer uma gama mais ampla de produtos de cannabis clinicamente relevantes para pesquisa, no momento, essa questão ainda é uma barreira significativa para a realização de pesquisas abrangentes sobre os efeitos do uso de cannabis na saúde.

Os modelos mais centralizados de regulação da cadeia de suprimentos geralmente estão associados a um melhor controle de possíveis riscos aos pacientes, incluindo aqueles relacionados a problemas de qualidade e desvios do uso pretendido, embora geralmente ofereçam menos flexibilidade em termos de opções de acesso (RIBEIRO et alli, 2022).

Os custos envolvidos e a estrutura à disposição dos órgãos governamentais também são fatores a serem considerados na definição da melhor abordagem regulatória. A maioria dos modelos regulatórios avaliados neste estudo adotou abordagens não centralizadas, com um órgão/agência governamental responsável por autorizar e monitorar as atividades da cadeia de suprimentos (RIBEIRO et alli, 2022)

Ainda não se sabe como as mudanças propostas afetarão a pesquisa de cannabis no futuro. Vandrey et alli (2022) considera que muitas vezes é difícil para os pesquisadores obterem acesso à quantidade, qualidade e tipo de produto de cannabis necessários para abordar questões de pesquisa específicas sobre os efeitos do uso de cannabis na saúde

Para esse autor, que aponta que ainda que não está claro como esses estudos podem ser financiados, quase certamente as mudanças nas normas e a mudança do status legal da cannabis terão um impacto nas condições que são visadas por outros institutos além da rede ABRACE, e se tornará cada vez mais importante ter um mecanismo de financiamento para entender melhor os efeitos abrangentes da cannabis para a saúde, para que consumidores e formuladores de

políticas possam responder às mudanças nas tendências de acordo. Vandrey et alli (2022) considera que é necessária uma rede diversificada de financiadores para apoiar pesquisas sobre cannabis e canabinóides que explorem os efeitos prejudiciais e benéficos à saúde do uso de cannabis.

Para Stone (2014) desafio na distribuição logística dos potenciais da cannabis e dos canabinóides à saúde é a identificação de um método de administração da droga, por fumo ou óleo, por exemplo. Esse reconhece que a cadeia logística ter que levar em conta a via de administração é particularmente desafiador, pois alguns participantes do estudo podem não o ver como um método aceitável de administração de drogas, e centros médicos acadêmicos ou outros locais onde a pesquisa de cannabis ou canabinóides ocorre podem não ter instalações onde os participantes do estudo possam utilizar o medicamento sob condições controladas.

Ribeiro et alli (2020) ratifica a tese e aponta que o Estado pode assumir diferentes papéis em relação à regulação da cadeia de suprimentos de cannabis, desde o simples monitoramento das atividades realizadas por empresas licenciadas até esquemas em que uma cadeia de produção fechada é estabelecida, com uma agência governamental que centraliza a aquisição e distribuição de toda a cannabis medicinal cultivada no território nacional.

Alguns modelos regulatórios também prevêem o autocultivo por pacientes ou cultivo por cuidadores ou associações para fornecimento direto aos pacientes, isoladamente ou em paralelo com o cultivo em larga escala (RIBEIRO et alli, 2022). O autocultivo muitas vezes está condicionado à obtenção de prévia autorização individual dos órgãos reguladores, o que, na maioria das vezes, depende de recomendação médica.

Várias abordagens regulatórias estabelecem limites claros sobre o número de plantas de cannabis ou as quantidades de cannabis herbácea que o paciente pode manter para consumo pessoal. Esses limites, no entanto, variam significativamente de país para país (RIBEIRO et alli, 2022). Não é incomum que pacientes ou associações que praticam o cultivo autorizado de cannabis medicinal preparem extratos e outros tipos de materiais processados para permitir o uso por outras vias que não a inalatória (STONE, 2014).

Embora o autocultivo seja por vezes preconizado como uma alternativa de acesso menos onerosa, esta prática suscita várias preocupações relativamente aos riscos a que estão expostos os doentes quando utilizam tais produtos “caseiros”

(RIBEIRO et alli, 2022). A falta de padronização e controles adequados inerentes a este tipo de atividade resulta na obtenção de materiais heterogêneos com efeitos toxicológicos e farmacológicos imprevisíveis (STONE, 2014). Na verdade, este seria um fator de variabilidade adicional para lidar na prática terapêutica, somando-se à variabilidade inerente à espécie, à complexidade do seu perfil fitoquímico e à variabilidade das respostas individuais dos pacientes (RIBEIRO et alli, 2022).

Além disso, as variações entre os indivíduos em termos de suas técnicas de tomar cannabis dificultam a garantia. Técnicas padronizadas de dosagem, também foram desenvolvidas, mas podem ser difíceis de executar corretamente. Essas dificuldades se devem, em parte, às diferenças entre os indivíduos na tolerância aos potenciais efeitos psicoativos da droga, o que pode impedir o recebimento de doses iguais por todos os participantes do estudo.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Para desenvolver evidências conclusivas para os efeitos do uso de cannabis nos resultados de saúde de curto e longo prazo, são necessárias melhorias e padronização na metodologia de distribuição. Os desafios metodológicos e as barreiras regulatórias, financeiras e de acesso descritas acima afetam marcadamente a capacidade de realizar pesquisas básicas, clínicas e de saúde pública abrangentes sobre os efeitos do uso de cannabis em suas diferentes formas na saúde.

Desse modo, nesta pesquisa observa-se a condução das avaliações do impacto econômico da legalização da cannabis levando em consideração as possibilidades de geração de receitas e como esse novo comércio impacta a economia.

Verificou-se que as vantagens econômicas da legalização incluem a geração de receitas tributárias impulsionadas por novas práticas econômicas legalizadas, pela geração de empregos, pela diminuição da evasão fiscal, pela diminuição de custos policiais, legais e processuais, assim como pela redução de gastos com encarceramento, saúde dos usuários e avanço científico no maior entendimento dos canabinóides.

Entende-se que o cultivo e a produção de Cannabis apresentam um grande potencial não só no viés local como também global. Existe uma demanda expressiva por esse produto que impacta seu valor no mercado. Diante desse cenário, como demonstrado, é essencial promover a pesquisa científica sobre canabinóides, de forma geral.

Como evidenciado, torna-se necessário compreender quais são as barreiras que circundam a distribuição e uso da cannabis e as dinâmicas com os mercados nacionais e internacionais, com as possibilidades de regulamentação pelo estado, a questão das limitações de financiamento, entre outros desafios.

Observou-se, desse modo, que o consumo da cannabis tem se expandido no Brasil e no mundo. Como foi apontado, a produção e o consumo da cannabis em suas múltiplas formas abrange um potencial econômico no âmbito fiscal, na diminuição de custos institucionais da repressão, nos ganhos individuais, industriais e da saúde, demandando cada vez mais o debate e estudo sobre o seu uso e implicações no tratamento de doenças e distúrbios.

## REFERÊNCIAS

ANVISA, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Orientações sobre importação de produtos derivados de Cannabis.** 2019,online. Disponível em: <http://antigo.anvisa.gov.br/importacao-de-canabidiol#:~:text=A%20autoriza%C3%A7%C3%A3o%20permite%20que%20pessoas,de%20Servi%C3%A7os%20do%20Governo%20Federal..> Acesso em: 10 dez. 2022.

AVELLO L, Marcia et al . Potencial uso terapéutico de cannabis. **Rev. méd. Chile**, Santiago , v. 145, n. 3, p. 360-367, marzo 2017 .

BARATTA, F., et alli. Cannabis-Based Oral Formulations for Medical Purposes: Preparation, **Quality and Stability. Pharmaceuticals**, v. 14, n. 2, p. 17-31, 2021, Disponível em: doi:10.3390/ph14020171. Acesso em: 10 out. 2022.

BARATTA, F., et alli. Development of Standard Operating Protocols for the Optimization of Cannabis-Based Formulations for Medical Purposes. **Front. Pharmacol.** v. 10, p. 7-19. 2019. Disponível em: doi:10.3389/fphar.2019.00701. Acesso em: 10 out. 2022.

CONCEIÇÃO, Maria Inês Gandolfo; VENTURA, Carla Arena. Percepção de riscos e benefícios

CORRÊA, H. L. **Administração de cadeias de suprimento e logística.** São Paulo, Atlas, 2018.

COUTINHO, Maria da Penha de L., ARAÚJO, Ludgleydson Fernandes de e GONTIÉS, Bernard. **Uso da maconha e suas representações sociais: estudo comparativo entre universitários.** Psicologia em Estudo [online]. 2004, v. 9, n. 3.

DIAS, Gabriel. **Quanto o Brasil poderia arrecadar de impostos com a legalização da maconha.** UOL, 2022. Disponível em: <https://economia.uol.com.br/noticias/redacao/2022/09/16/quanto-o-brasil-poderia-arrecadar-em-impostos-com-a-legalizacao-da-maconha.htm>. Acesso em: 01 jan. 2023.

FERNANDES, Saulo Conde. Xamanismo e neoxamanismo no circuito do consumo ritual das medicinas da floresta. **Horizontes Antropológicos** [online]. 2018, v. 24, n. 51.

GABARDO, Emerson; CABRAL, Rodrigo. **Autorização para uso de medicamentos com princípios ativos proscritos no Brasil.** Revista de Investigações Constitucionais [online]. 2020, v. 7, n. 2

GIGANTE, Natalia. Como a legalização da cannabis poderia impulsionar a economia? Migalhas, 2022. Disponível em: <https://www.migalhas.com.br/depeso/365036/como-a-legalizacao-da-cannabis-poderia-impulsionar-a-economia>. Acesso em: 01 jan. 2023

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

HENING, Gabriel. **Gestão de custos:** aplicação do método de alocação de custos na indústria e comércio de confecções LTDA. (2022). Disponível em: <<https://rd.uffs.edu.br/bitstream/prefix/1408/1/HENNIG.pdf>>. Acesso em: 17 set. 2022.

HILL, K. P. et alli. Medical Marijuana for Treatment of Chronic Pain and Other Medical and Psychiatric Problems: A Clinical Review. **JAMA**, v. 3, n. 13, a. 24, p. 2474–2483, 2015. Disponível em: doi:10.1001/jama.2015.6199. Acesso em: 10 out. 2022.

DAVE, Stone. Cannabis, pesticides and conflicting laws: The dilemma for legalized States and implications for public health. **Regular Toxicol. Pharmacol.** v. 69, p. 284-288. 2014. Disponível em: doi: 10.1016/j.yrtph.2014.05.015. Acesso em: 17 set. 2022.

EXAME. A nova onda do mercado de Cannabis no Brasil: a legalização está próxima?. 2022, online. Disponível em: [https://exame.com/invest/onde-investir/a-nova-onda-do-mercado-de-cannabis-no-brasil-a-legalizacao-esta-proxima\\_red-01/](https://exame.com/invest/onde-investir/a-nova-onda-do-mercado-de-cannabis-no-brasil-a-legalizacao-esta-proxima_red-01/). Acesso em: 02 jan. 2023.

KOCHEN, Silvia. Cannabis medicinal, **Salud Colectiva. Scielo** v. 18 , e3991, 2022.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodología do trabalho científico:** métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2 ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

ROJAS, Claudio Jara et al . Uso medicinal de cannabis: una revisión de la evidencia. **Ter Psicol**, Santiago , v. 37, n. 2, p. 166-180, agosto 2019 .

STELLA, B. et alli. Cannabinoid Formulations and Delivery Systems: Current and Future Options to Treat Pain. **Drugs**, n. 81, v. 13, p. 1513–1557, 2021. Disponível em: doi:10.1007/s40265-021-01579-x. Acesso em: 10 out. 2022.

RIBEIRO, M. R. S et alli RP Regulamentação da cannabis medicinal: uma visão geral dos modelos ao redor do mundo com ênfase no cenário brasileiro. *J Cannabis Res*, v. 4, n. 33, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s42238-022-00142-z>. Acesso em: 10 out. 2022.

SILVA et al, Adriano da Nóbrega. Impacto econômico da legalização da cannabis no Brasil. Senado, 2016.

SOUZA, Taciana Santos de. A economia da Cannabis. Unicamp, Centro de Convenções, 2015. Disponível em: <http://www.gr.unicamp.br/penses/wp-content/uploads/2016/03/A-Economia-da-Cannabis.pdf>. Acesso em: 01 jan. 2023.

TAVARES et al, Diogo Henrique. Rituais de consumo de cannabis por usuários na fronteira entre o Brasil e o Uruguai. *Rev. Enferm. UFSM - REUFSM* Santa Maria, RS, v. 9, e33, p. 1-10, 2019.

TORRES, N. Covarrubias. Medical use of marijuana, scielo. *Anest.* Méx. vol.31 no.2 Ciudad de México may./ago. 2019

VANDREY, R., et alli Dose de canabinóide e precisão de rótulo em produtos comestíveis de cannabis medicinal. *JAMA* v. 3, n. 13, p. 2491-2493. Disponível em: doi: 10.1001/jama.2015.661. Acesso em: 10 out. 2022.

VENTURI, Gustavo. Consumo de drogas, opinião pública e moralidade: motivações e argumentos baseados em uso. *Tempo Social [online]*. 2017, v. 29, n. 2.

YIN, R. K. **Estudo de caso:** planejamento e método. 2 ed. São Paulo: Bookman, 2001.