

**UNIVERSIDADE EVANGÉLICA DE GOIÁS - UniEVANGÉLICA**  
**Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão e Ação Comunitária**  
**(ProPPE)**  
**Programa de Pós-Graduação em Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente**  
**(PPGSTMA)**

***Cannabis sativa*: IMPACTOS SOCIAIS E AMBIENTAIS PARA USO MEDICINAL**

Anápolis - GO

2024

**GUILHERME BORGES MACEDO**

***Cannabis sativa*: IMPACTOS SOCIAIS E AMBIENTAIS PARA USO MEDICINAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente da Universidade Evangélica de Goiás – UniEvangélica, como requisito parcial à obtenção de grau de Mestre em Ciências Ambientais.

**Área de concentração:** Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente.

**Linha de Pesquisa:** Biodiversidade e Desenvolvimento Sustentável.

**Orientadora:** Prof. Dra. Lucimar Pinheiro Rosseto

Anápolis - GO

2024

M141

Macedo, Guilherme Borges.

*Cannabis sativa*: impactos sociais e ambientais para uso medicinal /  
Guilherme Borges Macedo - Anápolis: Universidade Evangélica de Goiás,  
2024.

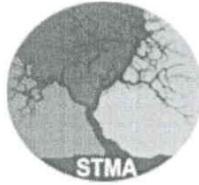
62 p.; il.

Orientador: Prof. Dra. Lucimar Pinheiro Rosseto

Dissertação (mestrado) – Programa de pós-graduação em  
Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente – Universidade Evangélica  
de Goiás, 2024.

Catálogo na Fonte

Elaborado por Hellen Lisboa de Souza CRB1/1570



## FOLHA DE APROVAÇÃO

### *Cannabis sativa* IMPACTOS SOCIAIS E AMBIENTAIS PARA O USO MEDICINAL

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente/ PPG STMA da Universidade Evangélica de Goiás/ UniEVANGÉLICA como requisito parcial à obtenção do grau de MESTRE.

Aprovado em 16 de setembro de 2024.

Linha de pesquisa: Biodiversidade e Desenvolvimento Sustentável

#### Banca examinadora

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Lucimar Pinheiro Rosseto  
Presidente/Orientador (UniEVANGÉLICA)

Prof. Dr. Hamilton Barbosa Napolitano  
Examinador Interno (UniEVANGÉLICA)

Prof. Dr. James Oluwagbamigbe Jajemirou  
Examinador Externo (UFG)

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus, pela força, sabedoria e saúde que me permitiram chegar até aqui. Sem a Sua presença em minha vida, nada disso seria possível.

Aos meus pais, Misseno Batista Macêdo Neto e Elisabete Santos Pereira Borges, minha eterna gratidão. Vocês foram meu alicerce em todos os momentos, oferecendo apoio incondicional, amor e inspiração ao longo de toda essa jornada. Sou profundamente grato pelos valores que me ensinaram e pela confiança que depositaram em mim.

À minha tia, Helaine Maria Macêdo, que sempre acreditou no meu potencial e esteve ao meu lado, com palavras de encorajamento e carinho. Sua presença foi muito importante em muitos momentos desafiadores.

À minha noiva, Isabella Alves de Godoi Máximo, meu amor e companheira, agradeço pelo apoio constante, pela paciência e pela compreensão em cada etapa deste trabalho. Sua presença foi um farol de motivação e conforto, mesmo nos momentos mais difíceis.

A minha orientadora Prof. Dra. Lucimar Pinheiro Rosseto, que guiou este trabalho com dedicação, paciência e sabedoria, minha imensa gratidão. Seu conhecimento e orientação foram de suma importância para que este trabalho alcançasse seus objetivos.

À banca avaliadora Prof. Dr. Hamilton Barbosa Napolitano e ao Prof. Dr. James Olawagbamigbe Jajemirone, agradeço por disponibilizarem seu tempo, conhecimento e contribuições para o aprimoramento deste trabalho.

Agradeço também à Associação Goiana de Apoio e Pesquisa à *Cannabis* Medicinal (ÁGAPE) que cooperou conosco para a realização deste estudo.

Aos meus colegas de turma, que compartilharam essa caminhada acadêmica comigo, deixo meu reconhecimento e carinho.

A todos que, de alguma forma, fizeram parte dessa jornada, deixo aqui meu mais profundo e sincero agradecimento.

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

|               |  |
|---------------|--|
| <b>ÁGAPE</b>  | <b>Associação Goiana de Apoio e Pesquisa à <i>Cannabis</i> Medicinal</b> |
| <b>ANVISA</b> | <b>Agência Nacional de Vigilância Sanitária</b>                          |
| <b>CBD</b>    | <b>Canabidiol</b>  |
| <b>CBDA</b>   | <b>Ácido Canabidiólico</b>   |
| <b>CBG</b>    | <b>Canabigerol</b>   |
| <b>CBN</b>    | <b>Canabinol</b>   |
| <b>DF</b>     | <b>Doença Falciforme</b>   |
| <b>HC</b>     | <b>Habeas Corpus</b>   |
| <b>LED</b>    | <b>Diodo Emissor de Luz</b>  |
| <b>MIP</b>    | <b>Manejo Integrado de Pragas</b>  |
| <b>POP</b>    | <b>Procedimento Operacional Padrão</b>                                   |
| <b>RDC</b>    | <b>Resolução da Diretoria Colegiada</b>                                  |
| <b>SGA</b>    | <b>Sistema de Gestão Ambiental</b>                                       |
| <b>STJ</b>    | <b>Superior Tribunal de Justiça</b>                                      |
| <b>TDAH</b>   | <b>Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade</b>                 |
| <b>TEPT</b>   | <b>Transtorno de Estresse Pós-Traumático</b>                             |
| <b>THCv</b>   | <b>Tetrahydrocanabivarina</b>  |
| <b>Δ8-THC</b> | <b>Delta-8-Tetrahydrocanabinol</b>                                       |

## RESUMO

**Introdução:** A regulamentação da *Cannabis sativa* para uso medicinal tem impactos gerados tanto no campo social quanto no ambiental. No aspecto social, a legalização e o uso terapêutico da *Cannabis* representam uma conquista para pacientes que dependem de seus benefícios para tratar diversas condições médicas, como epilepsia, esclerose múltipla, dor crônica e doenças neurodegenerativas. Além disso, a regulamentação reduz o estigma associado à planta, promovendo avanços na pesquisa científica e permitindo um acesso mais seguro e controlado a medicamentos à base de canabinóides. **Objetivo:** Dessa forma, este estudo tem o objetivo de investigar as legislações internacionais e nacionais concernente ao ciclo produtivo da produção de *Cannabis sativa* para fins medicinais, analisando sua evolução ao longo do tempo, os desafios enfrentados e os impactos sociais e ambientais, com o intuito de contribuir para o aprimoramento de políticas públicas que regulamentem esse setor. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão bibliográfica, documental e narrativa, de natureza descritiva e qualitativa. Foram analisados artigos científicos e legislações pertinentes nas bases Google Acadêmico e SciELO. Incluíram-se estudos publicados a partir de 2000, nos idiomas português e inglês, enquanto estudos não gratuitos ou sem relação direta com o tema foram excluídos. Utilizou-se dos seguintes descritores "*Cannabis sativa* medicinal; legislação brasileira; ciclo produtivo; impacto social; impacto ambiental; cultivo" e os seus respectivos termos em inglês, sendo: "medical *Cannabis*"; "Brazilian legislation"; "production cycle"; "social impact" e "environmental impact", empregando os operadores booleanos "AND" e "OR" para otimizar os resultados. Além da revisão bibliográfica, foi aplicado um questionário composto por 23 perguntas direcionadas ao diretor da Associação Goiana de Apoio e Pesquisa à *Cannabis* Medicinal (AGAPE) para melhor compreender os desafios legais e sociais associados ao cultivo da *Cannabis sativa* para uso medicinal. **Principais resultados:** A pesquisa incluiu um total de 223 estudos, dos quais 22 foram selecionados para análise aplicação após critérios de inclusão. Além da revisão bibliográfica, foi conduzido um estudo de caso com a Associação Goiana de Apoio e Pesquisa à *Cannabis* Medicinal (AGAPE), através de um questionário com 23 perguntas direcionadas ao diretor da associação. Os resultados demonstraram que a AGAPE utiliza exclusivamente o cultivo *indoor* para a produção de *Cannabis* medicinal, justificando essa escolha pela necessidade de controle das variáveis ambientais e pela maximização da produção de metabólitos secundários, essenciais para a qualidade terapêutica dos produtos. A prática de agricultura orgânica, manejo integrado de planejamento (MIP) e reutilização de recursos naturais foram definidas como estratégias sustentáveis empregadas pela associação. Além disso, desafios como o alto consumo de energia e água nas etapas de cultivo foram evidenciados, especialmente no uso de iluminação artificial e controle climático. **Conclusão:** Portanto, embora haja progresso na legislação, persistem desafios legais e sociais e, por isso, é importante que a discussão persista, de forma a evoluir e promover políticas e práticas que priorizem o bem-estar e a saúde da população.

**Palavras-chave:** Saúde pública. Políticas públicas. Políticas de drogas. Canabinoides. Impacto social. Impacto ambiental.

## ABSTRACT

**Introduction:** The regulation of *Cannabis sativa* for medicinal use has both social and environmental impacts. From a social perspective, the legalization and therapeutic use of *Cannabis* represent a significant achievement for patients who rely on its benefits to treat various medical conditions, such as epilepsy, multiple sclerosis, chronic pain, and neurodegenerative diseases. Additionally, regulation helps reduce the stigma associated with the plant, promoting advancements in scientific research and enabling safer and more controlled access to cannabinoid-based medications. **Objective:** Thus, this study aims to investigate international and national legislation concerning the production cycle of *Cannabis sativa* for medicinal purposes, analyzing its evolution over time, the challenges faced, and its social and environmental impacts. The goal is to contribute to the improvement of public policies regulating this sector. **Methodology:** This study is a bibliographic, documentary, and narrative review with a descriptive and qualitative nature. Scientific articles and relevant legislation available in the Google Scholar and SciELO databases were analyzed. Studies published from 2000 onwards, in Portuguese and English, were included, while non-free-access studies or those not directly related to the topic were excluded. The following descriptors were used: "*Cannabis sativa* medicinal; legislação brasileira; ciclo produtivo; impacto social; impacto ambiental; cultivo" and their respective English terms: "medical *Cannabis*"; "Brazilian legislation"; "production cycle"; "social impact" and "environmental impact", employing the Boolean operators "AND" and "OR" to optimize search results. In addition to the bibliographic review, a questionnaire consisting of 23 questions was applied to the director of the Goiana Association for Support and Research on Medicinal *Cannabis* (AGAPE) to better understand the legal and social challenges associated with the cultivation of *Cannabis sativa* for medicinal use. **Main Results:** A total of 223 studies were identified, of which 22 were selected for analysis after applying the inclusion criteria. Additionally, a case study was conducted with the Goiana Association for Support and Research on Medicinal *Cannabis* (AGAPE) through a questionnaire with 23 questions directed at the association's director. The results demonstrated that AGAPE exclusively uses indoor cultivation for medicinal *Cannabis* production, justifying this choice due to the need for environmental variable control and the maximization of secondary metabolite production, which are essential for the therapeutic quality of the products. The association employs sustainable strategies such as organic farming, integrated pest management (IPM), and resource reutilization. Additionally, challenges such as high energy and water consumption during cultivation were highlighted, particularly in the use of artificial lighting and climate control. **Conclusion:** Therefore, despite progress in legislation, legal and social challenges persist. It is essential that discussions continue to evolve, fostering policies and practices that prioritize public well-being and health.

**Keywords:** Public health. Public policies. Drug policies. Cannabinoids. Social impact. Environmental impact.

## SUMÁRIO

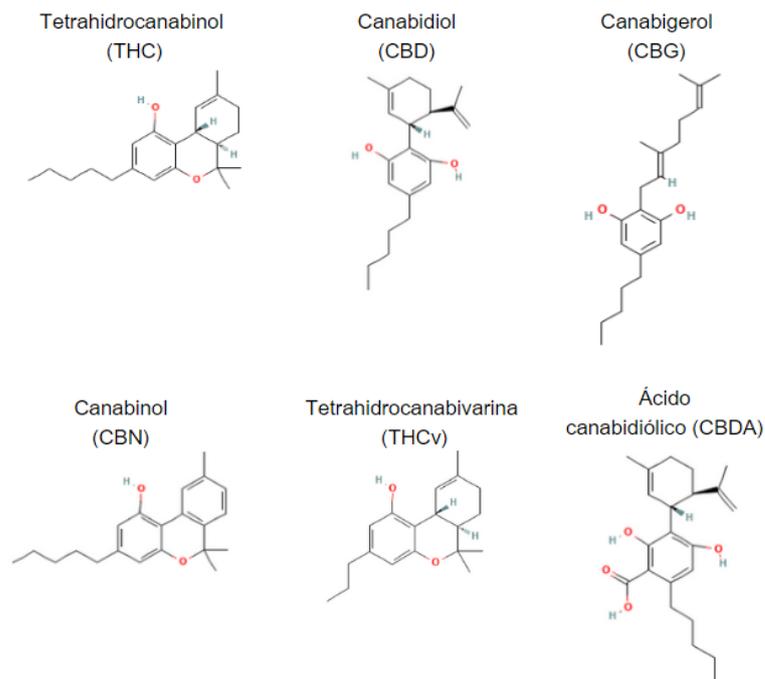
|   |           |
|---|-----------|
| <b>1 INTRODUÇÃO</b> .....   | <b>7</b>  |
| 1.1 JUSTIFICATIVA DO ESTUDO .....   | 10        |
| <b>2 OBJETIVOS</b> .....  | <b>15</b> |
| 2.1 OBJETIVO GERAL .....  | 15        |
| 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....  | 15        |
| <b>3 METODOLOGIA</b> .....  | <b>16</b> |
| <b>4 EVOLUÇÃO DA LEGISLAÇÃO RELACIONADA AO USO E<br/>COMERCIALIZAÇÃO DE DROGAS ILÍCITAS E ENTORPECENTES</b> ..... | <b>17</b> |
| 4.1 PRINCIPAIS MARCOS LEGAIS INTERNACIONAIS RELACIONADOS AO USO<br>DA <i>CANNABIS SATIVA</i> .....                | 17        |
| 4.2 PRINCIPAIS MARCOS LEGAIS NACIONAIS RELACIONADOS AO CULTIVO,<br>PRODUÇÃO E USO DA <i>CANNABIS SATIVA</i> ..... | 21        |
| 4.3 <i>CANNABIS</i> : DE DROGA DE ABUSO AO USO MEDICINAL.....   | 22        |
| 4.4 EVOLUÇÃO DAS REGULAMENTAÇÕES DA ANVISA .....  | 26        |
| <b>5 DESAFIOS E LACUNAS NA LEGISLAÇÃO</b> .....   | <b>32</b> |
| 5.1 BARREIRAS SOCIAIS E AMBIENTAIS ASSOCIADAS AO TRATAMENTO COM<br><i>CANNABIS SATIVA</i> .....                   | 32        |
| <b>5.1.1 Barreiras sociais</b> .....  | <b>33</b> |
| <b>5.1.2 Barreiras ambientais</b> .....   | <b>35</b> |
| 5.2 <i>CANNABIS</i> E OS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL<br>(ODS).....                                   | 37        |
| <b>6 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....   | <b>39</b> |
| <b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....   | <b>51</b> |
| <b>REFERÊNCIAS</b> .....  | <b>54</b> |

## 1 INTRODUÇÃO

A transição da *Cannabis sativa* L. de uma droga de abuso para uma droga medicinal é um fenômeno que tem despertado considerável interesse e debate nos últimos anos. A sua regulamentação para fins medicinais é tema no contexto nacional e internacional, permeando debates sobre saúde pública, políticas de drogas e sustentabilidade ambiental (Levada et al. 2024).

A *C. sativa*, também conhecida como maconha, beque, haxixe, cânhamo, skank, marijuana, dentre outros, é uma planta que cresce naturalmente em climas tropicais e tem sido utilizada ao longo da história humana para diversos fins, incluindo práticas religiosas, rituais, produção de cordas, tecidos e, notavelmente, como medicamento para tratar diversas enfermidades. Com uma tradição de pesquisa científica que remonta a mais de um século, desde o seu início em 1896, já foram identificados mais de 465 compostos químicos, dos quais 120 são canabinoides. Desses compostos, os principais que possuem propriedades terapêuticas amplamente reconhecidas são o tetrahydrocannabinol (THC), canabidiol (CBD), canabigerol (CBG), canabinol (CBN), tetrahydrocannabivarina (THCv) e ácido canabidiólico (CBDA) (Figura 1) (Romano e Hazekamp, 2019; Levada et al. 2024).

**Figura 1:** Principais compostos com propriedades terapêuticas



Fonte: Autoria própria (2024).

Entre eles, o CBD tem ganhado destaque nos últimos anos devido a sua eficácia no tratamento de convulsões em pacientes com epilepsia (Romano e Hazekamp, 2019; Levada et al. 2024). Além disso, o  $\Delta$ 8-THC é o principal composto psicoativo encontrado na *C. sativa*. Sua estereoquímica é definida como *trans*-(6aR,10aR), (Gaoni; Mechoulan, 1964). Essa substância é conhecida por possuir propriedades farmacológicas que resultam em alterações mentais e comportamentais significativas após seu consumo. Essas alterações têm sido motivo de preocupação tanto do ponto de vista psicossocial quanto ético e, portanto, é importante abordar a legislação referente ao ciclo produtivo da *C. sativa*, incluindo regulamentações sobre o cultivo, produção e distribuição dessas substâncias, visando a segurança pública e a proteção dos consumidores.

A legislação referente ao ciclo produtivo da produção de *C. sativa* para fins medicinais remonta ao controle internacional sobre narcóticos e substâncias psicotrópicas, originado na Comissão do Ópio de Xangai em 1909 (Sanches; Da Rocha, 2011). Inicialmente impulsionada pela preocupação com os efeitos prejudiciais à saúde causados pelo elevado consumo de ópio, essa legislação evoluiu ao longo do tempo para abordar especificamente a produção de *Cannabis sativa* com propósitos terapêuticos. Além disso, a Convenção sobre Substâncias Psicotrópicas de 1971 proíbe explicitamente todos os "tetraidrocannabinóis", reforçando as restrições ao uso dessas substâncias.

Atualmente, os países buscam conciliar suas regulamentações nacionais com as diretrizes internacionais, especialmente aquelas propostas por organizações como a Organização das Nações Unidas (ONU), para assegurar a qualidade e segurança dos produtos medicinais derivados da *Cannabis sativa*. A abordagem legislativa contemporânea reconhece o potencial terapêutico da *Cannabis sativa*, estabelecendo padrões rigorosos para o cultivo, processamento e distribuição da planta. Esse contexto reflete uma intrincada interação entre as demandas globais por regulamentação e a autonomia dos países na definição de suas políticas internas, demonstrando a necessidade contínua de adaptação da legislação diante das mudanças na compreensão das propriedades medicinais da *Cannabis sativa* e das dinâmicas internacionais de controle de substâncias psicoativas. Entretanto, à medida que avanços científicos revelam mais sobre as propriedades medicinais da *Cannabis*

*sativa*, diversos países têm revisado suas legislações para permitir o uso medicinal da planta, destacando a importância de políticas públicas baseadas em evidências para garantir uma utilização segura e eficaz na área da saúde.

A complexidade da regulação da *Cannabis sativa* para fins medicinais levanta uma série de questões importantes para políticas públicas e práticas regulatórias. Diante disso, surge a seguinte pergunta-problema: Quais os impactos sociais e ambientais decorrentes da regulamentação do ciclo produtivo da *Cannabis sativa* medicinal? O problema desta pesquisa reside na necessidade de compreender o contexto legal e as implicações sociais e ambientais da transição da *Cannabis sativa* de uma substância ilícita para uma droga medicinal, visando levantar informações que possam contribuir para o aprimoramento de políticas públicas e práticas regulatórias.

Com base na análise preliminar, tem-se como hipóteses que a evolução das legislações internacionais e nacionais relativas à *Cannabis sativa* medicinal reflete uma dualidade entre reconhecimento crescente de seus potenciais terapêuticos e desafios relacionados à segurança e controle. A complexidade da regulamentação do ciclo produtivo da *Cannabis sativa* medicinal envolve interesses políticos, econômicos e sociais, o que pode dificultar a criação de um arcabouço legal mais eficiente. Os impactos sociais da transição da *Cannabis*, de uma substância ilícita para uma droga medicinal, são presumivelmente variados, abrangendo questões de acesso à saúde, estigma social e diversidade cultural, com diferenças entre contextos socioculturais diversos. Além disso, espera-se que a produção em escala da *Cannabis sativa* para uso medicinal apresente desafios ambientais significativos, demandando abordagens regulatórias sustentáveis para minimizar os impactos negativos sobre recursos naturais, poluição e biodiversidade.

Este estudo se justifica pela sua relevância diante do contexto atual, marcado por uma mudança gradual na percepção da *Cannabis sativa*, de uma substância estigmatizada para um recurso terapêutico. A complexidade das questões legais, sociais e ambientais envolvidas nessa transição demanda uma análise multidisciplinar, a fim de informar políticas públicas mais eficazes e inclusivas. Além disso, a originalidade deste estudo está em analisar a evolução das legislações e investigar os impactos sociais e ambientais decorrentes dessa regulamentação.

Além disso, a abordagem deste estudo se alinha com os Objetivos de

Desenvolvimento Sustentável (ODS) estabelecidos pela ONU, que visam promover práticas agrícolas sustentáveis, melhorar a saúde e o bem-estar, e assegurar o consumo e a produção responsáveis. Neste contexto, este estudo propõe uma investigação das legislações internacionais e nacionais que regem o ciclo produtivo da *Cannabis sativa* medicinal, desde seu cultivo até sua distribuição, analisando sua evolução ao longo do tempo e os desafios enfrentados. Além disso, busca-se compreender os impactos sociais e ambientais decorrentes dessa transição, visando contribuir para o desenvolvimento de políticas públicas mais eficazes e inclusivas.

### 1.1 JUSTIFICATIVA DO ESTUDO

No contexto brasileiro, a promulgação da Lei de Drogas (Lei nº 11.343/2006) foi um marco significativo no cenário da *Cannabis sativa* no Brasil. O artigo 2º, parágrafo único, dessa legislação, estabeleceu a possibilidade de autorização pela União para o cultivo, plantio e colheita de vegetais como a maconha, destinados exclusivamente a fins medicinais ou científicos, em locais e períodos predeterminados, sujeitos a rigorosa fiscalização. No entanto, desde a entrada em vigor dessa lei, tal autorização nunca foi efetivamente concedida, gerando um cenário de desafios (BRASIL, 2006).

Art. 2º Ficam proibidas, em todo o território nacional, as drogas, bem como o plantio, a cultura, a colheita e a exploração de vegetais e substratos dos quais possam ser extraídas ou produzidas drogas, ressalvada a hipótese de autorização legal ou regulamentar, bem como o que estabelece a Convenção de Viena, das Nações Unidas, sobre Substâncias Psicotrópicas, de 1971, a respeito de plantas de uso estritamente ritualístico-religioso.

Parágrafo único. Pode a União autorizar o plantio, a cultura e a colheita dos vegetais referidos no *caput* deste artigo, **exclusivamente para fins medicinais ou científicos**, em local e prazo predeterminados, mediante fiscalização, respeitadas as ressalvas supramencionadas (BRASIL, 2006, p; 1, grifos do autor).

É importante salientar que a legislação brasileira proíbe o uso ilegal de *Cannabis*, o artigo 28 da Lei nº 11.343/2006 estabelece penalidades para quem adquire, guarda, deposita, transporta ou porta drogas sem autorização ou em desacordo com as normas legais. As penalidades incluem advertência sobre os efeitos das drogas, prestação de serviços à comunidade e medidas educativas, como a participação em programas ou cursos educativos. Essas disposições legais suprem o contexto jurídico em torno do uso da *Cannabis sativa* no país, delineando um

panorama que reflete desafios significativos e a necessidade de revisão legislativa para aprimorar a regulação do ciclo produtivo da *Cannabis sativa* para fins medicinais (Brasil, 2006).

Até então, tanto as normas nacionais quanto as internacionais não contemplavam regulamentações para a produção ou consumo de *Cannabis sativa* com fins terapêuticos, resultando em proibições no direito brasileiro e pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). No entanto, em 2013, mães iniciaram a importação ilegal de óleo de canabidiol dos Estados Unidos para tratar seus filhos, principalmente aqueles com epilepsia refratária. Casos como o da menina Anny Bortoli Fischer, cujas convulsões diárias foram drasticamente reduzidas pelo canabidiol, ganharam destaque na imprensa. Em 2014, a mãe de Anny obteve uma liminar judicial autorizando a importação do CBD, dando início a uma série de ações judiciais e à formação de grupos em defesa do tratamento com canabinoides (Bueno, 2014). Em 2015, a ANVISA, em caráter excepcional, permitiu a importação do canabidiol em associação com outros canabinoides para tratamentos de saúde. Dois anos depois, em 2017, uma associação em João Pessoa conquistou na justiça o direito de cultivar maconha, produzir óleo de CBD e distribuí-lo a seus membros a preços mais acessíveis do que a importação (Alves et al., 2018).

Atualmente, estudos científicos têm demonstrado a importância medicinal da *Cannabis sativa* para o tratamento de *Alzheimer* (Freitas et al., 2022; Santos et al., 2024), doença falciforme (Benites et al., 2023), epilepsia (Medeiros et al., 2020), ansiedade social e insônia (Peixoto et al., 2020; França et al., 2023; Barbosa; Ferraz; Alves, 2021), transtorno do déficit de atenção com hiperatividade e transtorno de estresse pós-traumático (Sarris et al., 2020), *Parkinson* (Marques, Dantas e Sousa, 2023), entre outras, (Burns; Ineck, 2006; Machado; Assis; Rodrigues, 2022) evidenciando benefícios neuroprotetores, emocionais e analgésicos, especialmente através do CBD e THC (Quadro 1).

**Quadro 1:** Potencial terapêutico da *Cannabis sativa*.

| Uso terapêutico                                      | Objetivo   | Principais resultados   | Referências  |
|--|--|---|--|
| Doença de Alzheimer, Parkinson e Esclerose Múltipla. | Analisar o uso de canabinoides (CDB) no tratamento e/ou alívio de sintomas de Parkinson, Doença de Alzheimer e Esclerose Múltipla.   | Os estudos destacaram a eficácia da <i>Cannabis sativa</i> no tratamento da doença de Alzheimer, bem como no controle da doença de Parkinson e da Esclerose Múltipla, através dos fitocanabinoides como o CBD e o THC.  | Freitas et al., (2022); Marques, Dantas e Sousa (2023); Santos et al., (2024). |
| Doença Falciforme                                    | Avaliar o efeito do tratamento com <i>Cannabis</i> medicinal em paciente portadora de Doença Falciforme (DF).  | Paciente feminina, 42 anos, com S $\beta$ -talassemia zero e múltiplos microinfartos ósseos na coluna lombar, causando dor crônica incapacitante. Devido à dor crônica refratária, iniciou tratamento complementar com <i>Cannabis</i> medicinal: 25 mg de canabidiol e 5 mg de THC diariamente. Após 21 dias, houve melhora significativa na dor.    | Benites et al., (2023).  |
| Ansiedade, insônia, agitação e episódios de pânico.  | Descrever a possibilidade do uso da <i>Cannabis sativa</i> , especificamente o CBD, no controle da ansiedade e seus sintomas, incluindo insônia, agitação e episódios de pânico. | O uso terapêutico do CBD, presente em diferentes concentrações na <i>Cannabis sativa</i> , mostrou-se seguro e bem tolerado, proporcionando resultados positivos no controle da ansiedade sem efeitos colaterais significativos. Isso sugere que o CBD pode ser uma alternativa eficaz e de menor risco em comparação com medicamentos convencionais. | Peixoto et al., (2020); França et al., (2023).                                 |
| Autismo e Epilepsia.                                 | Analisar os benefícios da <i>Cannabis sativa</i> e seu uso terapêutico para o tratamento da epilepsia e no manejo do TEA.  | O uso de fitocanabinoides na epilepsia e no TEA é uma alternativa promissora, especialmente em casos de resistência a medicamentos. Por exemplo, o canabidiol em pacientes com epilepsia refratária pode prevenir danos cerebrais e ser eficaz quando outros tratamentos falham.  | Medeiros et al., (2020); Mimura, Ferreira e Pereira (2023).                    |
| Saúde mental   | Resumir os resultados clínicos, desenhos de estudo e limitações para o uso de CBD e nabiximols no tratamento de transtornos psiquiátricos.                                       | O CBD e nabiximols são eficazes no tratamento de sintomas psicóticos, comprometimento cognitivo e abstinência de <i>Cannabis</i> .  | Khan et al. (2020).  |

**Legenda:** CBD: Canabidiol; DF: Doença Falciforme; CB1: Receptor Cannabinoide Tipo 1; CB2: Receptor Cannabinoide Tipo 2; THC: Tetrahydrocannabinol; TEPT: Transtorno de Estresse Pós-Traumático; TDAH: Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade.

A *Cannabis* medicinal tem demonstrado potencial terapêutico para ansiedade, insônia, agitação, pânico, Transtorno do Espectro Autista (TEA), epilepsia, esquizofrenia, transtorno de ansiedade social, transtorno de estresse pós-traumático (TEPT) e Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), com estudos sugerindo sua segurança e eficácia em comparação com tratamentos convencionais

como benzodiazepínicos, embora ainda sejam necessárias pesquisas mais abrangentes para avaliar seus efeitos a longo prazo e interações medicamentosas (Khan et al., 2020; Mimura; Pereira, 2023; Sarris et al., 2020). Esses achados respaldam a crescente aceitação da *Cannabis* medicinal, ressaltando a importância de compreender plenamente os mecanismos de ação do CBD e sua viabilidade como alternativa terapêutica promissora.

Além disso, o tema da *Cannabis* medicinal tem ganhado destaque nos últimos anos, e recentemente, o Superior Tribunal de Justiça (STJ) testemunhou um significativo aumento no número de pedidos de *habeas corpus* (HCs) relacionados ao cultivo de *Cannabis sativa* em casa. Conforme relatado pelo jornal Jota em 2023, os ministros, do Supremo Tribunal de Justiça, Rogério Schietti Cruz e Sebastião Reis Júnior expressaram sua expectativa de que as decisões sobre esses HCs possam ampliar o debate em outras esferas de poder (Jota, 2023).

De acordo com dados obtidos pelo referido jornal, o total de pedidos de *Habeas corpus* relacionados ao cultivo de *Cannabis sativa* em residências alcançou 51 processos até o fim de outubro de 2023, um aumento significativo em comparação aos 19 do ano anterior. Esse aumento expressivo demonstrou uma crescente demanda por acesso à *Cannabis sativa* medicinal, bem como uma maior conscientização sobre os benefícios terapêuticos dessa planta.

A decisão do STJ em relação a esses HCs tem o potencial de influenciar não apenas a jurisprudência nacional, mas também de estimular debates em outras instâncias do poder público. A discussão sobre o uso medicinal da *Cannabis sativa* tem sido pauta em diversos setores da sociedade, incluindo o legislativo e o executivo, e o aumento nos pedidos de HCs reflete a necessidade de uma abordagem mais ampla e compreensiva sobre o assunto.

Portanto, o aumento dos pedidos de HCs no STJ para o cultivo de *Cannabis sativa* medicinal não apenas evidencia a busca por alternativas terapêuticas pelos pacientes, mas também destaca a importância de um debate aberto e fundamentado sobre a regulamentação e acesso a essa modalidade de tratamento médico.

Contudo, apesar dos notáveis avanços na autorização excepcional concedida pela ANVISA, considerada um marco inédito no Direito brasileiro ao permitir o consumo de *Cannabis* para fins medicinais, essa permissão revela-se

consideravelmente restrita. Ainda que a Agência tenha aberto essa possibilidade, o medicamento comercializado por empresas dos Estados Unidos ou da Inglaterra, cotado em dólares ou libras esterlinas, atinge preços substancialmente elevados quando convertidos para a moeda brasileira. Esses custos, somados às despesas associadas ao processo de importação, podem facilmente ultrapassar o montante de 9 mil reais para um tratamento com uma dose média de 600 mg de CBD (Silva et al., 2024).

A crescente aceitação e implementação de legislações para o uso medicinal da *Cannabis sativa* em vários países ressaltam a urgência de pesquisas sobre a eficácia e adequação das regulamentações no Brasil. Este estudo visa examinar a evolução das leis nacionais que orientam a produção de *Cannabis sativa* para fins medicinais, identificando lacunas e desafios. Considerando o cenário internacional de controle de substâncias psicoativas e a demanda por acesso seguro a produtos derivados da *Cannabis sativa*, a pesquisa também avalia os impactos sociais e ambientais das regulamentações existentes, com foco em experiências de países pioneiros.

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 OBJETIVO GERAL

Investigar as legislações internacionais e nacionais concernente ao ciclo produtivo da produção de *Cannabis sativa* para fins medicinais, analisando sua evolução ao longo do tempo, os desafios enfrentados e os impactos sociais e ambientais, com o intuito de contribuir para o aprimoramento de políticas públicas que regulamentem esse setor.

### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Apresentar a evolução da legislação relacionada ao uso e comercialização de drogas ilícitas e entorpecentes

Identificar e analisar os principais marcos legais que influenciaram a regulamentação da *Cannabis sativa* medicinal, destacando mudanças significativas e suas implicações;

Examinar o desenvolvimento das legislações nacionais que regem o ciclo produtivo da *Cannabis sativa* medicinal, com foco no cultivo, processamento e distribuição do seu óleo essencial a partir das regulamentações da ANVISA.

Analisar os obstáculos específicos que dificultam o acesso da população aos produtos medicinais derivados da *Cannabis sativa*, considerando fatores regulatórios, sociais, econômicos e ambientais.

### 3 METODOLOGIA

Este estudo adotou uma abordagem metodológica de revisão bibliográfica e narrativa de natureza descritiva, focada na investigação e descrição de fatos e fenômenos associados ao tema. A pesquisa foi conduzida utilizando fontes primárias, tais como revistas contidas em periódicos científicos, além de legislações. Quanto à abordagem do problema, a pesquisa é do tipo qualitativa.

A busca por artigos científicos foi realizada nas bases de dados eletrônicas PubMed, *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), *Web of Science* e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). A pesquisa foi realizada a partir de resoluções da ANVISA e do Conselho Federal de Medicina. Utilizou-se uma estratégia de busca que combinou os descritores "*Cannabis sativa* medicinal; legislação brasileira; ciclo produtivo; impacto social; impacto ambiental; cultivo" e os seus respectivos termos em inglês, sendo: "medical *Cannabis*"; "Brazilian legislation"; "production cycle"; "social impact" e "environmental impact", empregando os operadores booleanos "AND" e "OR" para otimizar os resultados.

A metodologia adotada envolveu critérios de inclusão que abrangiam artigos escritos em português, espanhol e inglês, visando garantir uma ampla cobertura da literatura relevante e acessível aos pesquisadores, sem restrições linguísticas significativas. A busca foi realizada de maneira sistemática, utilizando termos de busca específicos. Foram excluídos os artigos que não se adequavam à temática em questão ou não estavam disponíveis gratuitamente, garantindo a relevância e acessibilidade dos estudos selecionados.

A análise dos artigos seguiu a metodologia proposta por Bardin (2011), começando pela leitura do título e resumo como um filtro inicial para avaliar a afinidade com o tema. Após esta etapa, foram excluídos os artigos de acordo com os critérios de exclusão adotados.

## 4 EVOLUÇÃO DA LEGISLAÇÃO RELACIONADA AO USO E COMERCIALIZAÇÃO DE DROGAS ILÍCITAS E ENTORPECENTES

### 4.1 PRINCIPAIS MARCOS LEGAIS INTERNACIONAIS RELACIONADOS AO USO DA *CANNABIS SATIVA*

De acordo com Martins e Posso (2023), estima-se que a introdução da *Cannabis* no Brasil tenha ocorrido por volta de 1549, trazida pelos africanos escravizados. A planta rapidamente se disseminou tanto entre essa população quanto entre os povos indígenas. A evolução histórica das leis relacionadas à *Cannabis* sativa foi moldada por diversos fatores, incluindo eventos internacionais e a influência de nações economicamente dominantes, como aponta Zuardi (2006). A participação do Brasil nas convenções e nos marcos legais internacionais relacionados a seguir demonstram que o uso desta planta no país seguiu uma trajetória de alinhamento com políticas globais de controle e repressão, mas também apresentou iniciativas específicas, como a preocupação com o impacto da planta no contexto nacional.

Em 23 de janeiro de 1912, em Haia, foi formalizada a Convenção Internacional do Ópio, marcando o primeiro tratado internacional de controle de drogas. Ratificado por uma série de países, incluindo EUA, China, França, Reino Unido, Itália, Japão, Países Baixos, Pérsia, Portugal, Rússia e Tailândia, o Tratado entrou em vigor globalmente por volta de 1919, integrando-se ao Tratado de Versalhes (Carvalho, 2014).

Em 19 de fevereiro de 1925, houve uma revisão da Convenção Internacional do Ópio (Tratado de Haia). Entre as alterações implementadas, destacou-se a introdução de um sistema de controle estatístico sob a supervisão do Conselho Central Permanente do Ópio, um órgão da Liga das Nações. Vale ressaltar que a Liga das Nações foi formada pelos países vitoriosos da Primeira Guerra Mundial, sendo considerada precursora da ONU, que foi estabelecida após a Segunda Guerra Mundial (De Carvalho, 2014).

A trajetória histórica da legislação sobre *Cannabis sativa* medicinal tem sido influenciada por uma série de fatores, incluindo conferências internacionais e a postura de países economicamente poderosos (Zuardi, 2006).

Durante essas conferências internacionais, representantes brasileiros destacaram a gravidade do problema da maconha no país, influenciando sua inclusão no rol das substâncias proibidas nos tratados internacionais. Diferentemente do que se pensa, não foram os Estados Unidos que impulsionaram essa inclusão, mas sim uma preocupação manifestada por médicos brasileiros sobre os impactos da maconha no Brasil.

Durante a década de 1930, os Estados Unidos mantiveram uma abordagem proibicionista em relação às políticas de drogas, liderando a Convenção para a Repressão do Tráfico Ilícito das Drogas Nocivas no âmbito da Liga das Nações em 1936. Esta convenção, promulgada no Brasil pelo decreto 2.994 de 17 de agosto de 1938, pelo presidente Getúlio Vargas, estabeleceu claramente a criminalização da venda de drogas, com penas privativas de liberdade. Esta convenção proibiu as mesmas substâncias presentes em tratados anteriores, como as Convenções de Haia de 1912, Genebra de 1925 e 1931, mas se diferenciou ao estabelecer claramente a criminalização da venda de drogas, com a previsão de penas privativas de liberdade, conforme é possível observar em seu artigo 2º:

[...] punir severamente, e, sobretudo com pena de prisão ou outras penas privativas de liberdade, os seguintes atos:

- a) fabricação, transformação, extração, preparação, detenção, oferta, exposição à venda, distribuição, compra, venda, cessão sob qualquer título, corretagem, remessa, expedição em trânsito, transporte, importação e exportação dos estupefacientes, contrárias às estipulações das referidas Convenções [Convenção da Haia, de 23 de janeiro de 1912, e das Convenções de Genebra, de 19 de fevereiro de 1925, e de 13 de julho de 1931];
- b) participação intencional nos atos mencionados neste artigo;
- c) sociedade ou entendimento para a realização de um dos atos acima enumerados;
- d) as tentativas e, nas condições previstas pela lei nacional, os atos preparatórios (BRASIL, 1938, p. 1).

Após a Segunda Guerra Mundial, em 1945, houve um aumento do sentimento humanitário entre os governantes dos países vencedores. Nesse contexto pós-guerra, os Estados Unidos emergiram como uma nova superpotência mundial. Em 24 de outubro de 1945, na cidade de São Francisco, EUA, foi criada a ONU, com o objetivo de mediar crises entre os países e buscar soluções para questões internacionais por meio da diplomacia (Souza; Pletsch, 2017).

Na década seguinte, a "Guerra ao tráfico" liderada pelo presidente dos EUA,

Ronald Reagan, teve novos desdobramentos proibicionistas. Em 21 de fevereiro de 1971, a Convenção sobre Substâncias Psicotrópicas foi realizada em Viena, Áustria, sob controle da ONU (Resende et al., 2019). Em 1988, novamente em Viena, ocorreu a Convenção Contra o Tráfico Ilícito de Entorpecentes e Substâncias Psicotrópicas, refletindo uma maior influência da Guerra às Drogas americana. Essa lei demonstrou uma maior preocupação com a economia ilegal movimentada pelo tráfico de drogas (Vieira, 2006). Essa Convenção trouxe também uma novidade significativa no artigo 14, intitulado "Medidas para Erradicar o Cultivo Ilícito de Plantas das Quais se Extraem Entorpecentes e para Eliminar a Demanda Ilícita de Entorpecentes e de Substâncias Psicotrópicas". Este artigo representa a primeira iniciativa internacional para erradicar o cultivo de plantas das quais são extraídas substâncias ilícitas ou precursoras químicas (Vieira, 2006).

Até os anos 1980, o Instituto Nacional de Abuso de Drogas Americano (National Institute on Drug Abuse – NIDA) só tinha a intenção de mostrar os efeitos deletérios da *Cannabis*, bloqueando qualquer estudo que mostrava seus efeitos benéficos (Grosso, 2020; Gaoni; Mechoulam, 1971). No entanto, devido à popularização da planta, ela passou a ser considerada como um medicamento usado para algumas doenças por médicos franceses e ingleses (Carlini, 2006; Grosso, 2020). Além disso, nos anos 1990, a *Cannabis* teve destaque com a descoberta do sistema endocanabinoide, seus receptores e neurotransmissores, o que levou a um entendimento sobre a modulação da dor, analgesia, ciclos de sono e outros (Carlini, 2006).

Nos anos 1990, a guerra às drogas ganhou apoio e ofensiva do 40º presidente dos Estados Unidos, Ronald Reagan, estreitando o alinhamento entre EUA e América Latina no combate às drogas. A estratégia americana era combater o tráfico direto na fonte, resultando em violência e aumento do crime na América Latina (Rodrigues, 2012). Surgiu então a Marcha da Maconha (Global Marijuana March) nos EUA durante essa década, e hoje ocorre anualmente em mais de 300 cidades no mundo, sendo presente em quase 40 municípios no Brasil (Godoy, 2018).

No Uruguai, durante o mandato do Presidente José Mujica, foi firmado o decreto regulamentador da Lei 19.172, criando o mercado regulado da maconha. A Lei da Maconha entrou em vigor em 6 de maio de 2014, tornando o Uruguai o primeiro

país a legalizar o uso recreativo a nível federal (Uruguai, 2013). Em julho de 2017, iniciou-se a venda de maconha em farmácias no Uruguai (Godoy, 2018).

A legalização controlada da *Cannabis* medicinal em várias regiões do mundo, como Portugal, Espanha, Canadá, Uruguai, 19 estados dos EUA, Holanda, Israel e algumas áreas do Brasil, tem ampliado o acesso a tratamentos baseados em *Cannabis* para pacientes que potencialmente se beneficiam de suas propriedades terapêuticas (CND, 2020). A restrição da legalização a apenas algumas áreas do Brasil está relacionada ao fato de que em alguns estados, houve maior mobilização de entidades médicas, jurídicas e da sociedade civil para pressionar por regulamentações locais, o que possibilitou o avanço da liberação controlada.

Atualmente, a maioria dos Estados-membros da União Europeia (UE) possui regulamentação que permite o uso da *Cannabis sativa* e de seus derivados como fármacos, de forma que a autorização de comercialização é concedida por meio de procedimento centralizado da EMA (Agência Europeia de Medicamentos) ou por meio de processos regionais ou nacionais dos estados-membros da UE, restringindo-se aos estados e regiões que concedem essa licença. A autonomia se estende à manipulação de formas magistrais utilizando *Cannabis sativa*, em concordância com prescrição médica específica ou até mesmo produção em escala. Até então, existem três fármacos autorizados contendo nabiximols (formulado a partir dos fitocanabinoides THC e CBD), dronabinol ou nabilona (sintéticos e semissintéticos) nos mercados de estados-membros da UE (Silva; Figueiredo, 2023).

A *Food and Drug Administration* (FDA) dos Estados Unidos tem desempenhado um papel ativo na orientação e orientação sobre o uso medicinal da *Cannabis* e de seus resultados. Em junho de 2018, a FDA aprovou o Epidiolex, uma solução oral de canabidiol (CBD), para o tratamento de convulsões associadas a síndromes raras e graves de epilepsia, como Lennox-Gastaut e Dravet, em pacientes a partir de dois anos de idade.

A aprovação do Epidiolex marcou a primeira vez que a agência aprovou um medicamento contendo uma substância derivada da maconha. Além disso, a FDA enviou orientações para pesquisadores específicos sobre o desenvolvimento de medicamentos humanos contendo *Cannabis* ou compostos derivados, destacando considerações de qualidade para pesquisas clínicas.

Em contrapartida, a Anvisa no Brasil adotou medidas para produtos regulamentares à base de *Cannabis* para uso medicinal. Em março de 2020, entrou em vigor a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 327/2019, que estabelece os requisitos necessários para a regularização desses produtos no país.

Desde então, a Anvisa tem concedido autorizações sanitárias para diversos produtos medicinais à base de *Cannabis*, permitindo sua fabricação, importação e comercialização em território nacional, o que reflete abordagens distintas das agências reguladoras dos EUA e do Brasil no que diz respeito à incorporação de produtos de *Cannabis* no mercado farmacêutico, com a FDA focando na aprovação de medicamentos específicos e a Anvisa estabelecendo um marco regulatório mais amplo para diversos produtos à base de medicamentos maconha.

#### 4.2 PRINCIPAIS MARCOS LEGAIS NACIONAIS RELACIONADOS AO CULTIVO, PRODUÇÃO E USO DA *CANNABIS SATIVA*

Em 17 de agosto de 1938, o Brasil promulgou a Convenção para a Repressão do Tráfico Ilícito das Drogas Nocivas pelo Decreto 2.994, durante o governo de Getúlio Vargas. Esta convenção entrou em vigor durante a Segunda Guerra Mundial. No entanto, a convenção não criminalizou o uso pessoal de drogas ilícitas nocivas, devido à rejeição de muitos países participantes, influenciada pelo interesse de grupos farmacêuticos na manipulação e criação de novos medicamentos com base nessas substâncias (Carvalho, 2014).

Em 27 de agosto de 1964, durante a ditadura militar no Brasil, a legislação relacionada às drogas foi promulgada pelo Decreto 54.216, assinado pelo presidente Humberto de Alencar Castelo Branco. Esta legislação ampliou a lista de substâncias proibidas, incluindo dietilamida do ácido lisérgico (LSD), mescalina, psilocibina, barbitúricos, anfetaminas e tetrahydrocannabinol (*Cannabis sativa*). Entretanto, o texto não avançou na unificação da proibição internacional, permitindo que os países signatários adaptassem suas políticas de acordo com suas próprias constituições, mantendo os parâmetros penais da Convenção Única de 1961 (Resende et al., 2019).

No Brasil, a Convenção de 1988 foi promulgada pelo Decreto nº 154, de 26 de

junho de 1991, durante o mandato do presidente Fernando Collor de Melo. Esta Convenção, conhecida como Convenção Contra o Tráfico Ilícito de Entorpecentes e Substâncias Psicotrópicas, define que se entende por planta de *Cannabis sativa* toda planta do gênero *Cannabis* (Brasil, 1988). Além disso, a Portaria nº 344/1998 do Brasil, promulgada em conformidade com a Convenção de 1988, lista substâncias controladas para combater o uso indevido e o tráfico de drogas (Brasil, 1998).

Nos anos 2000, uma nova abordagem na política de drogas começou a emergir, focada na recuperação e reinserção social dos usuários e dependentes. Em 2002, foi estabelecida a primeira Política Nacional de Drogas (PNAD) pelo Decreto nº 4.345, influenciada pela Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas e Gestão de Ativos (SENAD). Contudo, essa iniciativa teve pouco impacto na modificação efetiva da Lei de Drogas de 2006, a qual visa proteger a saúde pública e segurança, prevenindo o abuso de substâncias e combatendo o tráfico e comércio ilegal, sofrendo vetos em grande parte de seus dispositivos (Benevides; Prestes, 2014).

Até recentemente, a abordagem predominante na política de drogas se concentrou na repressão da oferta, com um foco direcionado ao combate aos traficantes. No entanto, a distinção legal entre traficantes e usuários era frequentemente ambígua, resultando em práticas repressivas confusas. Termos como "adquirir", "guardar" e "trazer consigo" na legislação referiam-se tanto ao traficante quanto ao usuário para uso pessoal, gerando critérios subjetivos para a diferenciação entre as duas categorias e aumentando significativamente a criminalização de indivíduos por envolvimento com drogas.

Em 2005, o Ministério da Saúde implementou a Portaria nº 1.059, que visa apoiar financeiramente a implementação de ações de redução de danos em Centros de Atenção Psicossocial para o Álcool e outras Drogas (CAPSad). Posteriormente, em 23 de agosto de 2006, o Brasil aprovou a Lei nº 11.343 de 2006, estabelecendo o Sistema Nacional de Políticas Públicas sobre Drogas (SISNAD).

#### 4.3 CANNABIS: DE DROGA DE ABUSO AO USO MEDICINAL

A história da *Cannabis sativa* no Brasil reflete uma trajetória marcada pela oscilação entre reconhecimento medicinal e repressão legal. No século XIX, a notícia do seu potencial medicinal chegou ao país, mas, em 1930, iniciou-se uma era de

repressão, culminando na proibição do seu plantio e consumo pelo Decreto-Lei Nº 891, de 25/11/1938. Este decreto, que aprovou a Lei de Fiscalização de Entorpecentes, classificou a *Cannabis sativa* no primeiro grupo de substâncias entorpecentes (Souza et al., 2019).

A Lei nº 11.343/2006, que está entre os principais marcos legais da Política Nacional de Drogas no Brasil, estabelece normas para reprimir o tráfico ilícito de drogas, bem como medidas de prevenção do uso indevido, atenção e reinserção social de usuários e dependentes de drogas. No entanto, sua abordagem punitiva tem sido criticada por sua eficácia limitada na redução dos danos associados ao uso de substâncias psicoativas.

No contexto brasileiro, vários movimentos sociais e políticos têm defendido a reforma das leis de drogas, buscando alternativas à abordagem repressiva e criminalizadora (Campos, 2020). Iniciativas como a "Marcha Global da Maconha" e processos judiciais, como a Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental (ADPF) 187/DF e o Recurso Extraordinário (RE) 635639/SP, têm contribuído para ampliar o debate público e judicial sobre o tema. Diversos projetos de lei foram apresentados no Congresso brasileiro, como o Projeto de Lei (PL) 7187/2014 e o PL 399/2015.

A regulamentação dos produtos derivados da *Cannabis sativa* no Brasil, delineada pelas Resoluções da Diretoria Colegiada (RDC) nº 327, de 9 de dezembro de 2019, e RDC Nº 335 de 2020, estabelece critérios rigorosos para sua utilização terapêutica (Brasil, 2019; Brasil, 2020). Segundo a RDC nº 327/2019, que dispõe sobre os procedimentos para a concessão da Autorização Sanitária para a fabricação e a importação, bem como estabelece requisitos para a comercialização, prescrição, a dispensação, o monitoramento e a fiscalização de produtos de *Cannabis sativa* para fins medicinais, e dá outras providências, esses produtos podem ser empregados como tratamento quando todas as outras opções terapêuticas disponíveis no mercado nacional estiverem esgotadas, devendo conter predominantemente canabidiol, com uma dose de THC limitada a 0,2%, exceto em casos específicos autorizados pela ANVISA.

Além disso, no Brasil e em muitos outros países, a legislação sobre a *Cannabis sativa* medicinal tem sido objeto de revisão e adaptação para permitir seu uso em

tratamentos médicos específicos. Essas mudanças refletem tanto avanços na compreensão científica dos benefícios medicinais da *Cannabis sativa* quanto uma mudança de atitude em relação ao seu uso. A proibição da *Cannabis sativa* ressalta não apenas preocupações com saúde pública e segurança, mas também questões sociais, raciais e econômicas, contribuindo para ciclos de criminalização e violência em comunidades marginalizadas (Grosso, 2020; Carlini, 2006).

O debate em torno da regulamentação da *Cannabis sativa* continua a evoluir, impulsionado por evidências científicas, pressões sociais e mudanças nas atitudes políticas (Campos, 2020).

“Art. 16: Adquirir, guardar ou trazer consigo, para o uso próprio, substância entorpecente ou que determine dependência física ou psíquica, sem autorização ou em desacordo com determinação legal ou regulamentar:  
Pena – detenção de 6 meses a 2 anos, e pagamento de 20 a 50 dias multa (BRASIL, 1976, p. 3).

Ademais, a principal modificação trazida por esta lei reside na clara distinção entre traficantes e usuários, os quais são agora abordados em capítulos separados. O capítulo 28 é dedicado às medidas aplicadas aos indivíduos que consomem drogas para uso pessoal (usuários).

Art. 28. Quem adquirir, guardar, tiver em depósito, transportar ou trazer consigo, para consumo pessoal, drogas sem autorização ou em desacordo com determinação legal ou regulamentar será submetido às seguintes penas:  
I - advertência sobre os efeitos das drogas;  
II - prestação de serviços à comunidade;  
III - medida educativa de comparecimento a programa ou curso educativo (BRASIL, 2006, p. 8).

Já o artigo 33 trata daqueles envolvidos com o tráfico, conforme citado:

Art. 33. Importar, exportar, remeter, preparar, produzir, fabricar, adquirir, vender, expor à venda, oferecer, ter em depósito, transportar, trazer consigo, guardar, prescrever, ministrar, entregar a consumo ou fornecer drogas, ainda que gratuitamente, sem autorização ou em desacordo com determinação legal ou regulamentar:  
Pena - reclusão de 5 (cinco) a 15 (quinze) anos e pagamento de 500 (quinhentos) a 1.500 (mil e quinhentos) dias-multa.

Além disso, a lei nº 11343/2006 classifica traficantes como aqueles que lucram com entorpecentes, causando danos ao Estado. Para diferenciar usuários de traficantes, é essencial uma análise cuidadosa das circunstâncias, visando aplicar a pena adequada (Brasil, 2006). Os órgãos estatais, em conjunto com o Legislativo e o

Judiciário, possuem um papel importante na prevenção do consumo e tráfico de drogas, visando mitigar os impactos na saúde pública e reduzir a criminalidade. Programas de prevenção devem ser implementados, especialmente em comunidades carentes, para combater essa epidemia social e promover um país mais seguro (Campos, 2020).

Em 2014, o Conselho Federal de Medicina (CFM), por meio da Resolução CFM 2113/2014, aprovou o uso de CBD para tratamento de epilepsias refratárias em adolescentes e crianças, estabelecendo diretrizes específicas para a prescrição dessa substância. No entanto, uma nova resolução do CFM em 2022 restringiu ainda mais a prescrição de CBD para fins terapêuticos, limitando-a a casos específicos e outros tratamentos potenciais (Oliveira, 2022). A RDC do CFM (Resolução nº 2.316/2022) ignorou estudos recentes sobre os benefícios do CBD no tratamento de diversas patologias, o que levou alguns médicos a prescreverem fármacos à base de CBD para uma variedade de doenças, assumindo o risco de enfrentar processos éticos e restrições quanto à divulgação publicitária e cursos sobre o tema (Brasil, 2022; Oliveira, 2022).

No Brasil, as mudanças judiciais foram influenciadas pela Marcha da Maconha, destacando o papel da rua como um importante palco político, garantido pelo artigo 5º, inciso XVI, da Constituição Federal de 1988. Em conformidade com uma decisão judicial, a ANVISA publicou a RDC nº 66, de 18 de março de 2016.

A regulamentação da *Cannabis sativa* continuou a evoluir com a aprovação do Projeto de Lei (PL) nº 399/2015, pela comissão especial da Câmara dos Deputados em 08 de junho de 2021. O texto principal do projeto propõe alterações na Lei nº 11.343/2006 para legalizar o cultivo e a comercialização de fármacos contendo extratos ou partes da planta *Cannabis sativa*, regulamentando o uso medicinal da planta e seu cultivo para fins industriais, medicinais e cosméticos (Oliveira, 2022). Contudo, o texto aprovado estipula que a entrega, dispensação, distribuição, prescrição e comercialização dos fármacos à base de *Cannabis sativa* para pessoas físicas permanecem proibidas. O cultivo será exclusivamente realizado por pessoa jurídica autorizada e deverá seguir condições mínimas de segurança.

Paralelamente, o Projeto de Lei nº 5511, de 2023, do Partido Liberal (PL), autoriza a produção e comercialização dos fármacos à base de *Cannabis sativa* em

qualquer forma farmacêutica, sem restrição quanto à prescrição, e não exige o esgotamento de todas as medidas terapêuticas antes de prescrever esses fármacos (Senado Federal, 2023).

Conforme a RDC 327/2019, o cultivo da *Cannabis sativa* deve ser realizado em ambientes fechados, como estufas, enquanto as plantas de cânhamo industrial podem ser cultivadas em espaços abertos, desde que projetados para evitar o acesso de pessoas não autorizadas. Os produtos fabricados a partir do cânhamo industrial têm permissão para produção e comercialização em indústrias de cosméticos, higiene pessoal, gêneros alimentícios e veterinária, sem fins medicinais. Instituições de pesquisa autorizadas podem realizar atividades relacionadas às sementes de *Cannabis sativa*, desde cultivo até importação e exportação. Associações de pacientes sem fins lucrativos têm autorização para cultivar e processar *Cannabis sativa*, fornecer produtos aos associados e acessar linhas de crédito em bancos oficiais.

O próximo capítulo abordará o acesso aos produtos medicinais derivados da *Cannabis sativa*, considerando os regulamentos estabelecidos pela RDC 327/2019 e pela RDC nº 335 de 2020. É importante compreender como essas políticas afetam a disponibilidade e acessibilidade desses produtos para pacientes que necessitam de tratamentos à base de *Cannabis sativa*. Embora a abordagem histórica de combate às drogas tenha sido predominantemente repressiva, o crescente reconhecimento do potencial terapêutico da *Cannabis* tem impulsionado uma revisão das políticas em vários países. Nesse contexto, torna-se relevante analisar a evolução das regulamentações da ANVISA em relação ao uso da *Cannabis* medicinal no Brasil.

#### 4.4 EVOLUÇÃO DAS REGULAMENTAÇÕES DA ANVISA

A discussão sobre a atualização da lista de substâncias de controle especial pela ANVISA em 2015, que incluiu o CBD, e estabeleceu os procedimentos para importação de produtos à base de CBD para tratamento médico, é um tema de grande relevância no contexto da saúde pública e da regulamentação de medicamentos. A Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 3 de 2015 da ANVISA representou um passo significativo ao atualizar as listas da Portaria no. 344, de 2015, incorporando o CBD na lista de substâncias sujeitas a controle especial. Tal inclusão abriu caminho

para a prescrição do CBD por profissionais habilitados, mediante receita em duas vias, o que possibilitou um acesso a esse composto para tratamentos médicos específicos (Brasil, 2015).

Além disso, a RDC nº 17 de 2015 da ANVISA autorizou, de forma excepcional, a importação de produtos à base de canabidiol e sua associação com outros canabinoides por pessoas físicas, para uso próprio, desde que prescritos por médicos legalmente habilitados. Essa medida ofereceu uma alternativa viável para pacientes que necessitam de tratamentos à base de CBD, mas que não encontravam esses produtos disponíveis no mercado nacional (Brasil, 2015).

A RDC 17/2015 regulamentou o uso medicinal da *Cannabis* no Brasil, permitindo sua importação em situações específicas. A segunda é mais abrangente e detalhada, promovendo um marco regulatório mais completo para a produção e comercialização desses produtos no Brasil.

Os produtos à base de *Cannabis sativa* podem ser prescritos quando não há outras opções terapêuticas disponíveis no mercado brasileiro, e a prescrição não deve considerar razões de custo, conveniência ou necessidades operacionais. A prescrição deve ser feita pelo médico assistente diretamente responsável pelo paciente, e a indicação e forma de uso são de sua responsabilidade. O médico deve informar ao paciente ou seu representante legal sobre os riscos, efeitos adversos e eficácia do produto, e é necessário que o paciente ou seu representante legal assine um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Brasil, 2006; Brasil, 2019; Brasil, 2010).

O registro de fármacos à base de *Cannabis sativa* e seus derivados e fitofármacos deve seguir a legislação vigente, e a ANVISA é responsável por conceder a Autorização Sanitária para fabricação e importação de produtos da planta. Essa autorização tem validade de cinco anos e pode ser regularizada pela via de registro de fármacos durante esse período. As empresas que desejam fabricar, importar e comercializar produtos de *Cannabis sativa* no Brasil devem solicitar a regularização pela via de registro de fármacos antes do vencimento da Autorização Sanitária (Brasil, 2019; Brasil 2010).

A ANVISA registrou 21 produtos à base de *Cannabis*. A ANVISA tem registrado produtos à base de *Cannabis*, e algumas das empresas responsáveis por sua produção são brasileiras, enquanto outras são estrangeiras que atuam no mercado

nacional por meio de parcerias ou importação. O quadro 2 apresenta detalhes sobre esses produtos, incluindo as empresas ou laboratórios, nacionais e internacionais, responsáveis por sua produção (ANVISA, 2024).

**Quadro 2:** Produtos à base de *Cannabis sativa*, registrados pela ANVISA, e os seus respectivos laboratórios responsáveis por sua produção.

| <b>NOME DO PRODUTO</b>                      | <b>DETENTOR DA AUTORIZAÇÃO<br/>SANITÁRIA – CNPJ<br/>(EMPRESA/LABORATÓRIO<br/>PRODUTOR)</b>         |
|---|--|
| Canabidiol Active Pharmaceutica 20<br>Mg/MI | Active Pharmaceutica Ltda Me -<br>09.026.759/0001-18   |
| Canabidiol Aura Pharma                      | Aura Pharma S.A. - 22.564.552/0001-65  |
| Canabidiol Belcher                          | Belcher Farmaceutica Do Brasil Ltda Me -<br>14.146.456/0001-79                                     |
| Canabidiol Collect                          | Collect Importação E Comércio Ltda -<br>53.452.157/0001-14   |
| Canabidiol Ease Labs                        | Easelabs Laboratorio Farmaceutico Ltda.<br>- 17.299.140/0001-05                                    |
| Canabidiol Eurofarma 100mg/MI               | Eurofarma Laboratórios S.A. -<br>61.190.096/0001-92  |
| Canabidiol Eurofarma 200mg/MI               | Eurofarma Laboratórios S.A. -<br>61.190.096/0001-92  |
| Canabidiol Eurofarma 20mg/MI                | Eurofarma Laboratórios S.A. -<br>61.190.096/0001-92  |
| Canabidiol Eurofarma 50mg/MI                | Eurofarma Laboratórios S.A. -<br>61.190.096/0001-92  |
| Canabidiol Farmanguinhos                    | Fundação Oswaldo Cruz -<br>33.781.055/0001-35  |
| Canabidiol Greencare 23,75 Mg/MI            | Greencare Pharma Comercio Atacadista<br>De Medicamentos E Cosméticos Ltda. -<br>36.940.761/0001-70 |
| Canabidiol Herbarium                        | Herbarium Laboratorio Botanico Ltda -<br>78.950.011/0001-20  |
| Canabidiol Mantecorp Farmasa 23,75<br>Mg/MI | Cosmed Industria De Cosméticos E<br>Medicamentos S.A. - 61.082.426/0002-07                         |
| Canabidiol Nunature 17,18 Mg/MI             | Nunature Distribuicao Do Brasil Ltda -<br>09.266.890/0001-52                                       |
| Canabidiol Nunature 34,36 Mg/MI             | Nunature Distribuicao Do Brasil Ltda -<br>09.266.890/0001-52                                       |
| Canabidiol Prati-Donaduzzi                  | Prati Donaduzzi & Cia Ltda -<br>73.856.593/0001-66   |
| Canabidiol Promediol                        | Promediol Do Brasil Ltda -<br>36.984.046/0001-30   |
| Canabidiol Verdemed                         | Verdemed Farmaceutica Ltda -<br>27.218.747/0001-77   |

|   |   |
|---|---|
| Canabidiol Verdemed 100 Mg/MI                                       | Verdemed Farmaceutica Ltda -<br>27.218.747/0001-77  |
| Canabidiol Verdemed 20 Mg/MI  | Verdemed Farmaceutica Ltda -<br>27.218.747/0001-77  |
| Canabidiol Verdemed 200 Mg/MI                                       | Verdemed Farmaceutica Ltda -<br>27.218.747/0001-77  |
| Extrato De <i>Cannabis sativa</i> Cannabr                           | Cannabr Distribuidora De Medicamentos<br>Ltda - 36.148.696/0001-45                                    |
| Extrato De <i>Cannabis sativa</i> Cannten<br>200 Mg/MI              | Cannten Ltda. - 46.371.578/0001-55  |
| Extrato De <i>Cannabis sativa</i><br>Greencare 160,32 Mg/MI         | Greencare Pharma Comercio Atacadista<br>De Medicamentos E Cosméticos Ltda. -<br>36.940.761/0001-70    |
| Extrato de <i>Cannabis sativa</i> Greencare<br>79,14 Mg/MI          | GREENCARE PHARMA COMERCIO<br>ATACADISTA DE MEDICAMENTOS E<br>COSMETICOS LTDA. -<br>36.940.761/0001-70 |
| Extrato De <i>Cannabis sativa</i><br>Mantecorp Farmasa 160,32 Mg/MI | Cosmed Industria De Cosméticos E<br>Medicamentos S.A. - 61.082.426/0002-07                            |
| Extrato De <i>Cannabis sativa</i> Promediol                         | Promediol Do Brasil Ltda -<br>36.984.046/0001-30  |
| Extrato De <i>Cannabis sativa</i> Zion<br>Medpharma 200 Mg/MI       | Endogen Industria, Comercio,<br>Importacao, Exportacao E Servicos Ltda -<br>36.234.436/0001-92        |
| Extrato De <i>Cannabis sativa</i> Ease<br>Labs 36,76 Mg/MI          | EASELABS LABORATORIO<br>FARMACEUTICO LTDA. -<br>17.299.140/0001-05                                    |
| Extrato de <i>Cannabis sativa</i> Ease Labs<br>79,14 Mg/MI          | EASELABS LABORATORIO<br>FARMACEUTICO LTDA. -<br>17.299.140/0001-05                                    |
| Extrato De <i>Cannabis sativa</i><br>Herbarium 43 Mg/MI             | HERBARIUM LABORATORIO<br>BOTANICO LTDA - 78.950.011/0001-20   |
| Extrato de <i>Cannabis sativa</i> L. AURA<br>PHARMA                 | AURA PHARMA S.A. - 22.564.552/0001-<br>65   |
| Extrato de <i>Cannabis sativa</i> Mantecorp<br>Farmasa 79,14 Mg/MI  | COSMED INDUSTRIA DE<br>COSMETICOS E MEDICAMENTOS S.A.<br>- 61.082.426/0002-07                         |

Fonte: Adaptado de ANVISA (2024).

Os produtos de *Cannabis sativa* devem ser designados pelo nome do derivado vegetal ou fitofármaco, acompanhado do nome da empresa responsável, e devem ser utilizados apenas por via oral ou nasal. É proibida qualquer forma de publicidade, incluindo a distribuição de amostras grátis, e a prescrição é restrita a profissionais médicos legalmente habilitados (Brasil, 2010). A comercialização só é autorizada após

a concessão da ANVISA, e os produtos não podem ser fabricados ou importados para comercialização após o vencimento da autorização. A importação do insumo farmacêutico deve ser feita nas formas de derivado vegetal, fitofármaco ou produto industrializado, sendo proibida a importação da planta ou partes dela. Apenas empresas com Certificado de Boas Práticas de Fabricação (CBPF) ou Boas Práticas de Distribuição e Armazenamento (BPDA) podem solicitar a autorização sanitária e fabricar os produtos à base de *Cannabis* (Brasil, 2010).

Em 30 de março de 2022, a ANVISA publicou a RDC nº 659, que regulamenta o controle para a importação e exportação de substâncias e medicamentos sujeitos a controle especial. Além disso, a norma distribuía critérios para a concessão de Autorização Especial Simplificada para Instituições de Ensino e Pesquisa. Posteriormente, a RDC nº 660/2022 consolidou normas anteriores, simplificando a interpretação e aplicação das regulamentações (Brasil, 2022).

Ainda em 2022, o artigo 18 da RDC nº 327/2019 trouxe maior clareza sobre a possibilidade de importação de derivados destinados à produção do fitofármaco CBD em território nacional, ampliando as alternativas para a fabricação de medicamentos à base de *Cannabis sativa* (Brasil, 2019). Nos últimos cinco anos, 32 empresas obtiveram Autorização Sanitária da ANVISA para comercializar produtos à base de *Cannabis* em farmácias.

As diretrizes para atuação nesse mercado estão descritas na RDC nº 327/2019, atualmente em processo de atualização. A norma regula os procedimentos necessários para a concessão de Autorização Sanitária, tanto para a fabricação quanto para a importação, e estabelece os produtos para a comercialização dessas em drogarias. Também define critérios para a prescrição, dispensação, monitoramento e fiscalização de medicamentos à base de *Cannabis* para fins medicinais.

Após três anos em vigor, a RDC nº 327/2019 está sendo revista. Como parte desse processo, a Análise de Impacto Regulatório (AIR) será disponibilizada à sociedade por meio de um relatório contendo todas as informações relacionadas aos mecanismos de participação social empregados na revisão da regulamentação.

Em outubro de 2022, a ANVISA iniciou o processo participativo de revisão da norma, contemplando possíveis avanços como a incorporação de novas vias de

administração, regularização das farmácias de manipulação, inclusão da odontologia na prescrição, reconfiguração dos limites de THC, entre outros. Além disso, o CFM publicou a Resolução no. 2.324 em outubro de 2022, porém, diante de críticas e contradições legais, suspendeu temporariamente seus efeitos (Brasil, 2022).

No início de 2023, tanto na Câmara quanto no Senado, foram apresentados Projetos de Lei para regulamentar o fornecimento de derivados de *Cannabis sativa* pelo SUS. Em maio do mesmo ano, o Estado de Goiás instituiu a Política Estadual de fornecimento gratuito de medicamentos à base de fitocanabinoides em suas unidades de saúde. Em julho de 2023, a ANVISA emitiu a Nota Técnica no. 35, proibindo a importação de produtos compostos pela planta de *Cannabis sativa* in natura ou partes da planta, incluindo as flores. Isso gerou ações judiciais por parte de pacientes afetados, ainda sem conclusão até agosto de 2024.

## 5 DESAFIOS E LACUNAS NA LEGISLAÇÃO

O início deste capítulo explora as complexas questões envolvidas na legislação sobre o tratamento com *Cannabis sativa*, destacando os principais desafios e lacunas que afetam tanto a esfera social quanto a ambiental. A regulamentação atual, muitas vezes fragmentada e insuficiente, dificulta o acesso a tratamentos baseados em *Cannabis*, bem como perpetua estigmas sociais que afetam desproporcionalmente grupos em situação de vulnerabilidade. Além disso, explorou-se a interseção entre o cultivo da *Cannabis* e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), destacando como essa planta pode contribuir para a promoção de um desenvolvimento mais sustentável e inclusivo.

### 5.1 BARREIRAS SOCIAIS E AMBIENTAIS ASSOCIADAS AO TRATAMENTO COM CANNABIS SATIVA

A discussão em torno das regulamentações para o uso medicinal da *Cannabis* não se restringe apenas à sua aplicação prática, mas também aborda questões mais amplas, como desinformação pública e interesses financeiros da indústria. A desinformação pode distorcer a percepção do público sobre os usos e efeitos da *Cannabis sativa*, influenciando debates políticos e decisões regulatórias (Queiroga, 2022).

Além disso, ressalta-se que esses interesses financeiros podem criar obstáculos para a implementação de políticas mais abrangentes e acessíveis, que garantam o acesso justo e equitativo aos tratamentos à base de *Cannabis sativa*. Portanto, além das questões técnicas e regulatórias, é importante considerar os aspectos socioeconômicos e políticos que permeiam a regulamentação desses produtos, a fim de promover uma abordagem mais justa e inclusiva no acesso a tratamentos medicinais derivados da *Cannabis sativa* (Queiroga, 2022).

Essas barreiras refletem desafios legais e burocráticos, bem como questões de equidade no acesso à saúde, evidenciando a necessidade de revisão das políticas públicas relacionadas à *Cannabis sativa* no Brasil. Nesse sentido, a discussão sobre a regulamentação da produção e do uso da maconha, especialmente para fins terapêuticos, precisa considerar os aspectos médicos e científicos e, também, os

aspectos sociais e ambientais envolvidos.

### 5.1.1 Barreiras Sociais

O preconceito social e o estigma em relação ao uso da *Cannabis sativa* para fins medicinais representam barreiras significativas para o acesso ao tratamento com essa planta. A falta de informação e conhecimento sobre os benefícios terapêuticos do canabidiol (CBD), um dos principais compostos da *Cannabis*, contribui para a perpetuação de estigmas e preconceitos contra os usuários que recorrem à *Cannabis* para tratar condições médicas. De acordo com Vasconcelos et al. (2019), essa desinformação resulta em percepções equivocadas sobre o uso medicinal da *Cannabis*, associando-a erroneamente ao uso recreativo e ignorando seus comprovados benefícios clínicos.

Assim, esse estigma é ainda mais acentuado entre pessoas em situação de vulnerabilidade socioeconômica, que enfrentam dificuldades adicionais para obter acesso ao tratamento devido ao preconceito enraizado na sociedade. No senso comum, prevalece a concepção de que a liberação da *Cannabis* medicinal poderia incentivar o uso recreativo, sem fazer a distinção necessária entre os dois usos. Essa visão distorcida impede que muitos compreendam a importância da *Cannabis* como uma ferramenta terapêutica legítima e eficaz (Vasconcelos et al., 2019).

Além das barreiras sociais, a questão do *status* legal do CBD no âmbito internacional agrava a situação. Não há uma uniformidade nas leis que regulamentam o uso do CBD para fins medicinais, o que cria um cenário de incerteza e dificuldade de acesso. Brunetti et al. (2020) destacam que a ausência de regulamentações homogêneas dificulta a disseminação de informações precisas e o acesso seguro ao tratamento, contribuindo para a perpetuação do estigma e do preconceito.

Ademais, a desigualdade no acesso ao tratamento com *Cannabis* medicinal é um problema evidente em diversas regiões e entre diferentes grupos socioeconômicos. Assim, esse cenário é frequentemente justificado pelo Estado por meio da teoria da reserva do possível, que argumenta a insuficiência dos recursos estatais para garantir a efetivação de todos os direitos sociais. Conforme Teixeira, "a ideia corrente de reserva do possível está ligada à insuficiência dos recursos estatais para tornar efetivos todos os direitos sociais, sendo a expressão relacionada, portanto,

com a situação econômica do Estado" (Teixeira, 2019, p. 19).

Castro (2020, p. 5) ressalta que o objetivo do Estado ao arrecadar e gastar recursos públicos é realizar os objetivos fundamentais da Constituição, que incluem a promoção do bem-estar humano e a garantia do mínimo existencial. No entanto, ele destaca que "apenas depois de atingir esses alvos prioritários é que se poderá discutir, relativamente aos recursos remanescentes, em que outros projetos se deverão investir".

A maior parte dos produtos à base de *Cannabis sativa* registrados pela ANVISA parece ser de responsabilidade de laboratórios brasileiros, como Eurofarma, Herbarium, Prati-Donaduzzi, e Mantecorp, entre outros. No entanto, é comum que esses laboratórios também tenham parcerias com empresas internacionais ou utilizem tecnologias de fora. Embora muitos dos produtos sejam produzidos por laboratórios em território brasileiro, grande parte das matérias-primas, especialmente os extratos e óleos de *Cannabis*, ainda é importada devido à regulamentação restritiva sobre o cultivo de *Cannabis* no Brasil (Azevedo et al., 2024).

Assim, os produtos podem ser fabricados no Brasil, mas as matérias-primas, como o *canabidiol* (CBD) ou o *tetrahidrocanabinol* (THC), são frequentemente obtidas de fornecedores internacionais. Atualmente, o cultivo de *Cannabis* no Brasil para fins medicinais ainda está em fase de regulamentação e desenvolvimento, o que leva muitas empresas a dependerem de importações. Portanto, enquanto alternativas menos onerosas e burocráticas não forem disponibilizadas à população, essa questão continuará sendo relevante e cada vez mais demandada, exigindo um posicionamento claro do Estado (Azevedo et al., 2024).

Portanto, a desigualdade no acesso aos medicamentos à base de *Cannabis* é amplificada pela necessidade de judicialização, onde apenas aqueles que têm acesso a advogados privados ou defensores públicos conseguem garantir o tratamento pelo poder público. Dessa forma, isso cria uma barreira para pessoas em situação de vulnerabilidade socioeconômica, que muitas vezes não possuem os recursos ou conhecimento necessários para buscar esses remédios por vias judiciais.

Azevedo et al., (2024) destaca que a atuação das Defensorias Públicas dos Estados e a advocacia privada oferecem uma possibilidade de acesso aos medicamentos canábicos, custeados exclusivamente pelo poder público. No entanto,

isso não resolve a questão subjacente da desigualdade, pois o acesso ao tratamento ainda depende de recursos e conhecimentos que não são igualmente distribuídos entre a população.

Portanto, para enfrentar essa desigualdade, é fundamental que o Estado desenvolva políticas públicas que facilitem o acesso a tratamentos com *Cannabis* medicinal de forma equitativa, garantindo que todos os indivíduos, independentemente de sua condição socioeconômica, possam beneficiar-se dos avanços terapêuticos da *Cannabis*. Além disso, é necessário um esforço contínuo para desmistificar o uso medicinal da *Cannabis* e promover a educação sobre seus benefícios, reduzindo o estigma e o preconceito que ainda cercam essa forma de tratamento.

### **5.1.2 Barreiras Ambientais**

O cultivo tradicional de *Cannabis*, embora tenha potencial terapêutico significativo, acarreta uma série de impactos ambientais que precisam ser cuidadosamente gerenciados para garantir a sustentabilidade da atividade. Freitas (2020) afirma que, embora a eventual permissão para o cultivo de maconha no Brasil traga múltiplas consequências, os riscos ambientais associados não diferem daqueles encontrados em outras atividades agrícolas. No entanto, se não for adequadamente manejado, o cultivo de *Cannabis* pode resultar em danos ambientais significativos.

Um estudo realizado por Silva et al. (2024) realizou um levantamento e identificação dos aspectos e impactos ambientais associados ao processo produtivo da *Cannabis*. Utilizando um questionário respondido pela equipe da Santa *Cannabis* e complementado por uma revisão bibliográfica, os autores focaram nas práticas ambientais atuais e em todo o processo produtivo do plantio de *Cannabis* medicinal.

Os principais impactos negativos identificados no estudo incluem a perda da saúde do solo devido à mobilização intensa durante o preparo do solo, o aumento da demanda energética e hídrica durante o crescimento vegetativo, e a elevação da necessidade de coleta e tratamento de resíduos sólidos. Na fase de floração, esses impactos continuam, com destaque para o aumento do consumo energético e a poluição do solo e corpos d'água causada pela emissão de compostos eutrofizantes durante a irrigação (Silva et al., 2024).

O cultivo de *Cannabis* também é intensivo em termos de consumo de água. A planta requer grandes quantidades de água para crescer adequadamente, e o uso excessivo de água pode levar à escassez hídrica, especialmente em regiões onde os recursos hídricos são limitados. Assim, a irrigação intensiva pode esgotar fontes de água subterrânea e superficiais, impactando negativamente as comunidades locais e os ecossistemas que dependem dessas fontes (Freitas, 2020; Silva et al, 2024).

Durante a extração, o uso de solventes e o manuseio da planta contribuem para a poluição do solo e corpos d'água. A geração de resíduos nesta fase também aumenta a demanda de coleta e tratamento de resíduos sólidos. O fracionamento e armazenamento envolvem manuseio que pode poluir o solo e corpos d'água, além de gerar resíduos adicionais. Ademais, a distribuição dos produtos derivados da *Cannabis* gera resíduos que aumentam a demanda de coleta e tratamento, e a emissão de gases durante o transporte contribui para a poluição atmosférica (Silva et al., 2024).

Além disso, o uso de pesticidas no cultivo de *Cannabis* é uma preocupação ambiental considerável. Pesticidas químicos são frequentemente utilizados para controlar pragas e doenças, mas esses produtos podem contaminar o solo e as fontes de água, afetando negativamente a biodiversidade local. A contaminação por pesticidas pode levar à destruição de habitats naturais e à morte de espécies não-alvo, perturbando os ecossistemas locais. Além disso, a presença de resíduos de pesticidas nas plantas de *Cannabis* pode representar riscos à saúde dos consumidores (Freitas, 2020).

Freitas (2020) também destaca que a localização das plantações de *Cannabis* deve ser cuidadosamente avaliada para evitar impactos ambientais insustentáveis. Plantar *Cannabis* em áreas inadequadas pode resultar em uma série de problemas ambientais, como a destruição de habitats naturais, a poluição dos recursos hídricos, e a degradação do solo. Dessa forma, é necessário que qualquer iniciativa de cultivo de *Cannabis* seja acompanhada de práticas de gestão ambiental responsáveis, que minimizem os impactos negativos e promovam a sustentabilidade.

## 5.2 CANNABIS E OS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (ODS)

O ano de 2015 marcou a definição dos 20 ODS, um programa de ação global destinado a melhorar as condições de vida dos povos e a saúde do planeta. A iniciativa foi formalizada durante uma conferência de cúpula da ONU realizada em Nova Iorque entre 25 e 27 de setembro. Os ODS surgiram como uma nova agenda de ação para o período até 2030, fundamentada nos avanços e nas lições aprendidas com os Oito Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), que vigoraram de 2000 a 2015 (Santos; Pontes, 2019).

Os ODS orientam políticas nacionais e promovem a cooperação internacional, com foco na erradicação da pobreza, ampliação do acesso à saúde e segurança alimentar, fomento ao crescimento econômico e redução da degradação ambiental (Silva et al., 2017). Assim, a agenda é caracterizada por objetivos e metas universais que buscam equilibrar as três dimensões do desenvolvimento (sustentável-econômica, social e ambiental), envolvendo tanto países desenvolvidos quanto em desenvolvimento (Roma, 2019).

O cultivo e o uso medicinal da *Cannabis sativa* podem contribuir significativamente para a realização de vários desses objetivos, especialmente os ODS 3, 12 e 15.

O ODS 3 visa assegurar a saúde e o bem-estar para todos em todas as idades. A *Cannabis* medicinal tem mostrado benefícios substanciais no tratamento de várias condições médicas, como epilepsia, dor crônica, esclerose múltipla, náuseas induzidas por quimioterapia e ansiedade. A utilização do canabidiol (CBD), um dos principais compostos da *Cannabis*, tem sido especialmente eficaz em proporcionar alívio sintomático e melhorar a qualidade de vida dos pacientes (Silva et al., 2017).

O ODS 12 busca assegurar padrões de consumo e produção sustentáveis. O cultivo de *Cannabis* pode ser altamente intensivo em recursos, mas a adoção de práticas agrícolas sustentáveis pode minimizar os impactos ambientais. Entre essas práticas estão o cultivo orgânico, a rotação de culturas, o uso eficiente da água e a minimização de pesticidas e fertilizantes químicos (Silva et al., 2017).

O ODS 15 visa proteger, restaurar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres. O cultivo de *Cannabis*, se não gerenciado de forma

sustentável, pode levar ao desmatamento, degradação do solo e perda de biodiversidade. No entanto, com práticas adequadas, o cultivo de *Cannabis* pode ser harmonizado com a conservação dos ecossistemas terrestre (Silva et al., 2017).

Assim, a integração do cultivo e uso medicinal da *Cannabis sativa* com os ODSs pode oferecer benefícios para a saúde, bem como promover práticas agrícolas responsáveis e contribuir para a conservação dos ecossistemas terrestres. Nesse contexto, ao alinhar as práticas de cultivo da *Cannabis* com os ODS, é possível potencializar os benefícios terapêuticos da planta enquanto minimiza os impactos ambientais negativos, em prol do desenvolvimento de um futuro mais sustentável e saudável para todos.

O cultivo da *Cannabis* e a produção de medicamentos derivados apresentam significativos impactos ambientais. Dessa forma, Silva et al., (2024) ressalta que é importante implementar práticas sustentáveis ao longo de todo o processo produtivo. Reduzir a poluição atmosférica decorrente do transporte pode ser alcançado através da promoção de cultivos locais e regionais, além de políticas de compensação de carbono. A adoção de práticas de agricultura de conservação, como a rotação de culturas, e a capacitação dos cultivadores sobre técnicas de manejo sustentável do solo também são importantes para manter a estrutura e a fertilidade do solo.

A eficiência energética pode ser melhorada utilizando sistemas de iluminação LED e fontes de energia renovável, como solar e eólica, para reduzir a pegada de carbono do cultivo de *Cannabis*. Sistemas de irrigação por gotejamento ajudam a reduzir o consumo de água, promovendo uma gestão hídrica mais sustentável. Programas de reciclagem e compostagem são fundamentais para a gestão de resíduos sólidos, permitindo que os resíduos orgânicos sejam compostados e outros materiais recicláveis sejam adequadamente processados (Silva et al., 2024).

Ademais, para o manejo sustentável de fertilizantes e pesticidas, é importante implementar práticas de manejo integrado de pragas e utilizar fertilizantes orgânicos e pesticidas biológicos (Silva et al., 2024). Dessa forma, a adoção de tais práticas pode reduzir a dependência de produtos químicos sintéticos, minimizando a poluição do solo e dos corpos d'água. Ao adotar essas medidas, é possível alinhar a produção de *Cannabis* aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, promovendo um cultivo mais sustentável e ambientalmente responsável.

## 6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A busca inicial resultou em um total de 223 estudos identificados, sendo 53 provenientes da base SciELO e 170 do Google Acadêmico. Após a aplicação dos critérios de inclusão, 22 estudos foram selecionados e incluídos na revisão, compondo uma base de análise bibliográfica.

Além da revisão bibliográfica, foi aplicado um questionário à Associação Goiana de Apoio e Pesquisa à *Cannabis* Medicinal (AGAPE), com base no estudo conduzido por Silva et al. (2024). Este questionário foi composto por 23 perguntas direcionadas ao diretor da AGAPE.

Os resultados revelaram que a AGAPE adota uma abordagem bastante técnica para o cultivo da *Cannabis* medicinal, optando exclusivamente pelo cultivo *indoor*. A escolha é justificada pela necessidade de otimizar o rendimento dos metabólitos secundários da planta, que são essenciais para a eficácia terapêutica dos produtos extraídos.

Segundo Inzunza e Peña et al., (2023), o cultivo da *Cannabis* pode ser realizado em ambientes internos (*indoor*), externos (*outdoor*) ou combinados. O cultivo *indoor*, por exemplo, envolve o uso extensivo de luzes artificiais de alta intensidade, sistemas de controle de temperatura, umidade e ventilação, no qual permite um controle rigoroso das variáveis ambientais, como temperatura, umidade e exposição à luz, o que é vital para garantir a qualidade e a consistência dos produtos finais. Segundo Apolloni et al. (2022) e Palande et al. (2018), essa metodologia de cultivo, embora mais complexa e de maior custo financeiro, oferece vantagens em relação ao cultivo *outdoor*, incluindo a aceleração do ciclo de crescimento da planta e a eliminação da dependência das condições climáticas. Assim, tendo em vista um mercado onde a demanda por produtos de *Cannabis* de alta qualidade está em ascensão, esses fatores são relevantes e devem ser considerados.

Além disso, a produção *indoor* é amplamente utilizada para cultivos de alto valor agregado, como flores e substâncias aromáticas (Apolloni et al., 2022). A AGAPE, ao optar por esse método, se posiciona como uma entidade que valoriza a qualidade sobre a quantidade, refletindo uma tendência crescente no setor de *Cannabis* medicinal.

Entretanto, o cultivo *indoor* também apresenta desafios tecnológicos significativos. O controle da iluminação, da qualidade da água e dos níveis de CO<sub>2</sub> são fundamentais para o sucesso do cultivo, exigindo investimento em tecnologia e monitoramento constante. Tais desafios podem ser um impedimento para novos produtores que desejam entrar no mercado, mas ao mesmo tempo, representam uma oportunidade para o desenvolvimento de inovações tecnológicas que podem facilitar e melhorar o processo de cultivo (Apolloni et al., 2022).

A superação dos desafios tecnológicos no cultivo *indoor* da *Cannabis* pode impulsionar inovações que beneficiem a indústria da *Cannabis*, bem como outras áreas da agricultura, promovendo um avanço no desenvolvimento de tecnologias sustentáveis, o que vai de encontro à ODS 9 (indústria, inovação e infraestrutura). A escolha por um modelo de cultivo *indoor*, focado na produção de alta qualidade e no uso responsável de recursos naturais também contribui para práticas mais responsáveis de consumo e produção, conforme preconizado pela ODS 12 (consumo e produção responsáveis). Ademais, a otimização do uso de energia e água no cultivo *indoor* pode contribuir para a redução da pegada de carbono da produção, ajudando a mitigar os impactos das mudanças climáticas, em consonância com a ODS 13 (Ação contra a mudança global do clima).

A *Cannabis* é considerada como um fármaco de Classe II, caracterizado por baixa solubilidade e alta permeabilidade, o que torna seu isolamento um processo complexo. Os medicamentos de Classe II apresentam baixa solubilidade e alta permeabilidade, sendo que a taxa de absorção supera a de dissolução. Nesses casos, a dissolução torna-se o fator limitante para a absorção *in vivo*. Em fármacos de Classe II, embora a permeabilidade permita uma absorção eficiente, o processo de dissolução ocorre lentamente, o que pode prolongar o tempo necessário para que a substância seja absorvida pelo organismo. Assim, os fármacos dessa classe apresentam alta capacidade de absorção, mas sua baixa solubilidade representa um fator limitante na biodisponibilidade (Barbosa, 2017).

Em resposta à pergunta sobre em qual fase da produção ocorre o maior consumo de energia e água, o diretor da AGAPE afirmou que, durante o cultivo, todas as etapas, exceto a secagem, apresentam alto uso de ambos os recursos.

*"Na realização do cultivo, todas as etapas (exceto a hidratação) têm alto uso de energia e água, principalmente na iluminação artificial e ar-condicionado.*

*A água é utilizada para regas que disponibilizam as vitaminas nas etapas de clonagem, vegetação e flora."*

A manutenção da iluminação artificial e do ar-condicionado contribui significativamente para o consumo energético. No que se refere ao uso de água, este é intensivo durante as regas, que são essenciais para disponibilizar os nutrientes necessários ao desenvolvimento das plantas nas três principais etapas do cultivo: clonagem, vegetação e floração.

*A água é utilizada para regas que disponibilizam os nutrientes nas etapas de clonagem, vegetação e flora."*

De acordo com Silva et al. (2024), a implementação de sistemas de irrigação eficientes, como a irrigação por gotejamento, é importante para a redução do consumo hídrico. A mitigação desse consumo deve incluir planejamento e otimização dos horários de irrigação, visando diminuir a evaporação, além da utilização de sensores de umidade para garantir uma aplicação eficiente da água. Ademais, o uso eficiente de recursos hídricos, como sistemas de irrigação por gotejamento e o monitoramento constante da umidade do solo, pode contribuir significativamente para a redução do desperdício de água, alinhando-se à ODS 6, que busca garantir a disponibilidade e a gestão sustentável da água.

Quando questionado sobre qual parte da planta é utilizada para a produção do óleo, o diretor informou que as flores são as responsáveis, pois é nelas que se localizam os tricomas, estruturas que produzem e armazenam os canabinoides.

*"As flores são utilizadas, pois são nelas que se encontram os tricomas, estruturas onde os canabinóides são produzidos e armazenados."*

Uma pesquisa com cultivadores californianos revelou que o uso médio de água é de aproximadamente 200 litros por dia para cada planta em cultivo *outdoor*, enquanto em cultivo *indoor*, o consumo médio é de 90 litros por planta (Wilson, 2019).

Sobre a utilização de pesticidas químicos para o controle de pragas e doenças, o diretor enfatizou que, devido à natureza medicinal do cultivo, a AGAPE não utiliza nenhum pesticida químico. O não uso de pesticidas se deve ao risco de acumulação de resíduos nas flores, que poderiam ser concentrados durante o processo de extração, representando um grande perigo para a saúde dos pacientes.

*"Não utilizamos pesticidas químicos, pois podem levar à acumulação de*

*resíduos nas flores, representando um risco ao paciente.”*

Segundo estudiosos, o manejo inadequado de pesticidas pode resultar na contaminação do solo e da água, criando riscos à saúde humana e à biodiversidade local (Ribeiro et al., 2007; Dellamatrice; Monteiro, 2014; Silva et al., 2024). A abordagem da AGAPE, portanto, reflete uma preocupação com a qualidade do produto, bem como a segurança dos consumidores e a sustentabilidade ambiental.

Atualmente, o cultivo da *Cannabis* na AGAPE é realizado em ambientes fechados, utilizando tendas específicas para cultivo. As tendas são situadas em uma sala climatizada, que permite o controle preciso da temperatura e da umidade, condições essenciais para o desenvolvimento saudável das plantas.

*“O cultivo é realizado em local fechado, dentro de tendas para cultivo, que ficam em uma sala climatizada para controle de temperatura e umidade.”*

A planta de *Cannabis* se desenvolve a partir de sementes, preferindo ambientes ensolarados e solos que variam de neutros a alcalinos, com uma alta demanda por nutrientes e água (Borille, 2016). Embora o cultivo possa ocorrer em ambientes internos, externos ou em sistemas hidropônicos, a AGAPE prioriza um ambiente controlado que assegura o monitoramento contínuo das variáveis climáticas.

Ademais, a AGAPE adota diversas práticas agrícolas sustentáveis, alinhadas com as diretrizes modernas de cultivo responsável. Entre essas práticas, destacam-se a agricultura orgânica e o uso de fertilizantes naturais. A AGAPE também se empenha em utilizar a água de maneira eficiente na distribuição de nutrientes, minimizando desperdícios. O manejo de pragas é realizado segundo os princípios do Manejo Integrado de Pragas (MIP), priorizando o controle biológico, como a utilização de ácaros predadores.

*“Sim, praticamos Agricultura Orgânica, uso de Fertilizantes Naturais, utilização eficiente de água e manejo de pragas com MIP (Manejo Integrado de Pragas).”*

Ressalta-se também que a utilização de práticas agrícolas sustentáveis, como a agricultura orgânica e o manejo integrado de pragas, reflete o compromisso da AGAPE com a produção responsável e a preservação ambiental, alinhando-se à ODS 12 (consumo e produção responsáveis).

O uso de fertilizantes orgânicos, com ênfase no esterco animal bovino, é uma

estratégia que melhora a qualidade do solo ao adicionar nutrientes provenientes da decomposição da matéria orgânica (Dutra et al., 2017). O uso de fertilizantes orgânicos, denominado de compostagem, permite o enriquecimento do solo, bem como contribui para a sustentabilidade do cultivo, ao reduzir a dependência de produtos químicos sintéticos e promover um ecossistema mais equilibrado. Ademais, o uso de fertilizantes orgânicos e a compostagem também contribuem para a melhoria da qualidade do solo e a sustentabilidade dos cultivos, alinhando a AGAPE com os princípios da ODS 15 (vida terrestre).

As informações apresentadas sobre a área plantada e as práticas agrícolas sustentáveis adotadas pela AGAPE também revelam um compromisso com a qualidade e a responsabilidade ambiental no cultivo da *Cannabis*. O ambiente controlado de cultivo não só otimiza o rendimento, mas também garante que as plantas sejam cultivadas em condições ideais, respeitando suas necessidades biológicas.

A implementação de práticas sustentáveis, como a agricultura orgânica e o manejo integrado de pragas, posiciona a AGAPE como um modelo a ser seguido no setor. Assim, tais práticas são fundamentais para o fortalecimento da indústria de *Cannabis* medicinal, alinhando-se às expectativas de consumidores cada vez mais conscientes sobre a origem e a produção dos produtos que consomem.

Em resposta à pergunta “Quais são as fases envolvidas desde o plantio até a obtenção do óleo?”, o diretor da AGAPE descreveu um processo metódico e rigoroso para o cultivo da *Cannabis* medicinal.

*“O cultivo inicia com a escolha dos cultivares, germinação, fase vegetativa, clonagem, crescimento e floração, seguida de colheita, secagem e armazenamento.”*

O cultivo inicia com a escolha dos cultivares, priorizando quimiotipos de bancos de sementes internacionais, que garantem maior estabilidade genética. Após a germinação, as sementes crescem até cerca de 10 cm e são transplantadas para vasos maiores, iniciando a fase vegetativa.

Durante essa fase, as plantas germinadas são consideradas “matéria-prima” para clonagem, onde galhos são retirados para manter a rotatividade do ciclo produtivo. Os clones, uma vez retirados, são transplantados até que o enraizamento

seja observado. Após o enraizamento, os clones são novamente transplantados para vasos maiores, onde entra em cena uma nova fase vegetativa, visando o crescimento das plantas que serão encaminhadas para a floração.

No período de floração, as plantas exibem um crescimento notável e a formação de flores. Ao término da floração, as flores são colhidas e passam por um processo de secagem. Após a secagem, as plantas são armazenadas, sendo denominadas “droga vegetal”. O armazenamento é finalizado apenas quando há demanda para o processo extrativo, que resulta na elaboração do óleo resina de *Cannabis*, destinado ao uso dos pacientes (Silva et al., 2024).

Segundo Silva et al. (2024), as etapas do processo de cultivo até a produção do medicamento, conforme evidenciado em um estudo de caso com a Associação de Cultivo Santa *Cannabis*, incluem: 1) escolha das sementes, 2) preparo do solo, 3) crescimento vegetativo, 4) filtração, 5) colheita, 6) secagem, 7) separação, 8) extração, 9) fracionamento e armazenamento, e 10) distribuição do medicamento. No presente estudo, o diretor da AGAPE enfatizou que, após a floração, as flores são colhidas e secas, estando prontas para o armazenamento e subsequente extração do óleo de resina.

Em resposta à pergunta sobre o critério para a escolha das sementes e plantas cultivadas, o principal critério utilizado pela AGAPE para a seleção das sementes é o quimiotipo, com foco nos tipos que garantem a eficácia terapêutica dos produtos. Atualmente, os quimiotipos predominantes na AGAPE são o I, que é majoritário em THC, e o III, que é majoritário em CBD. A referida escolha é importante, pois diferentes quimiotipos oferecem propriedades distintas, impactando diretamente na qualidade e nos efeitos dos produtos medicinais derivados da *Cannabis*.

A escolha do quimiotipo adequado para a produção de *Cannabis* medicinal, com ênfase nos tipos que garantem eficácia terapêutica, é uma demonstração do compromisso da AGAPE com a saúde e bem-estar de seus pacientes. O foco na eficácia dos produtos, por meio da escolha cuidadosa das sementes, alinha a empresa com a ODS 3.

Acerca dos recursos naturais essenciais utilizados pela AGAPE no cultivo de *Cannabis*, tem-se a turfa, perlita, água e eletricidade. A turfa e a perlita desempenham um papel fundamental como substratos, proporcionando as condições ideais para o

crescimento das plantas, enquanto a água é vital para a irrigação e o desenvolvimento saudável das culturas.

Ademais, a AGAPE também implementa práticas de sustentabilidade ao reutilizar o substrato natural, que é composto por 50% de turfa e 50% de perlita.

*“Reutilizamos o substrato natural, lavando-o com água e água oxigenada para retirar minerais não absorvidos pelas plantas.”*

O substrato natural é submetido a um processo de lavagem utilizando água e água oxigenada a 10 volumes (2 ml/L), permitindo a remoção de minerais não absorvidos pelas plantas durante a fase de produção. Assim, essa prática otimiza o uso de recursos, bem como contribui para a redução de resíduos e custos operacionais.

A respeito da fonte de energia utilizada nas operações de cultivo *indoor*, a principal fonte de energia utilizada nas operações de cultivo *indoor* da AGAPE é a iluminação LED, especificamente um painel *full spectrum*. Embora a luz solar natural possa reduzir o consumo energético em cultivos que não são totalmente *indoor*, o uso de luz artificial, como as lâmpadas LED, ainda contribui para o aumento do consumo de energia. A eficiência energética das lâmpadas é um fator importante, uma vez que a iluminação suplementar, geralmente fornecida por lâmpadas LED, consome eletricidade e a origem dessa eletricidade impacta diretamente o balanço de carbono do processo, conforme destacado por Silva et al. (2014).

Ademais, ressalta-se que a adoção de tecnologias mais eficientes, como o uso de LEDs para iluminação e sistemas de ventilação de baixo consumo energético, pode reduzir o impacto ambiental do cultivo *indoor*, alinhando-se aos princípios de energia limpa e acessível, indo de encontro à ODS 7 (energia limpa e acessível).

Atualmente, a AGAPE não utiliza fontes de energia renováveis em suas operações. Lima (2021) ressalta que a implementação de práticas sustentáveis na indústria agrária pode trazer benefícios significativos, abrangendo aspectos econômicos, sociais e ambientais. Lourenço et al. (2024) acrescentam que a adoção de boas práticas ambientais ajuda a reduzir a pegada de carbono, minimizar a geração de resíduos e preservar recursos naturais, contribuindo para a mitigação dos impactos ambientais. Portanto, a adoção de fontes renováveis poderia ser uma estratégia a ser considerada pela AGAPE para melhorar ainda mais sua sustentabilidade.

Dessa forma, as respostas obtidas da AGAPE mostram um compromisso significativo com práticas sustentáveis no cultivo de *Cannabis*, especialmente no que se refere à gestão de resíduos e à minimização do impacto ambiental. A AGAPE adota medidas proativas, como a reutilização de resíduos vegetais gerados durante o cultivo como adubo verde para outras plantas, demonstrando um modelo de economia circular que não apenas reduz o desperdício, mas também enriquece o solo, promovendo a saúde do agroecossistema.

Klarin (2018) destaca a relevância da conscientização sobre o uso dos recursos naturais em comunidades rurais, reforçando a necessidade de um desenvolvimento sustentável que evite comprometer as gerações futuras. Tal perspectiva é importante para a AGAPE, que, ao integrar práticas de reuso e reciclagem em seu modelo de produção, alinha suas operações aos princípios da sustentabilidade. A gestão adequada dos recursos e resíduos, conforme descrito por Wartenberg (2021), é importante para reduzir os impactos ambientais associados à produção de medicamentos à base de *Cannabis*, especialmente devido aos processos intensivos de cultivo e extração que podem gerar emissões e resíduos significativos.

A reutilização de substratos naturais e a minimização de resíduos refletem a adoção de práticas de economia circular, alinhando-se diretamente à ODS 12. A abordagem proativa da AGAPE para reduzir os desperdícios e enriquecer o solo utilizando adubo verde demonstra um compromisso com a sustentabilidade e a redução do impacto ambiental.

Além disso, a utilização de métodos de extração que envolvem solventes biodegradáveis, conforme sugerido por Andrade et al. (2019), representa uma estratégia eficaz para reduzir a toxicidade dos processos de produção. Embora esses métodos possam ser menos eficientes em termos de rendimento, eles promovem uma abordagem mais responsável, priorizando a saúde ambiental sobre a maximização da produção. Tal escolha reflete um entendimento profundo das interações entre práticas agrícolas e a preservação dos ecossistemas, um ponto enfatizado também por Zheng et al. (2021), que argumenta que a adoção de boas práticas ambientais é essencial para uma produção de *Cannabis* sustentável.

A gestão dos resíduos gerados, tanto no cultivo quanto na extração, é outro aspecto abordado nas respostas. A AGAPE segue normas e regulamentações locais

e nacionais para o descarte de resíduos laboratoriais, e a reciclagem de resíduos orgânicos em adubo verde demonstra um compromisso em minimizar a pegada de carbono e preservar recursos naturais, conforme indicado por Lourenço et al. (2024). Assim, ao seguir as regulamentações locais e nacionais e adotar práticas sustentáveis, a AGAPE também contribui para a implementação de parcerias eficazes, alinhando-se com a ODS 17, que visa fortalecer a implementação de práticas responsáveis por meio de parcerias.

Além disso, as práticas de segurança no cultivo e na transformação da *Cannabis* revelam um conjunto rigoroso de procedimentos que visam garantir a integridade do produto final e a segurança dos envolvidos no processo. O cumprimento de normas de vestuário, como o uso de toucas, máscaras, luvas, aventais e propés, demonstra uma preocupação com a contaminação do cultivo e a saúde dos trabalhadores. A esterilização de todos os materiais com álcool é uma prática essencial que minimiza o risco de contaminação cruzada, fundamental em ambientes onde a qualidade do produto é importante, especialmente na *Cannabis* medicinal, que deve atender a padrões rigorosos de pureza e segurança (Silva et al., 2014).

A descrição das práticas de remoção das folhas, flores e galhos, juntamente com o armazenamento adequado das flores em uma câmara fria com temperatura controlada, reflete uma abordagem metódica que busca preservar as propriedades terapêuticas da *Cannabis*. O armazenamento em temperaturas abaixo de 5°C é especialmente importante para evitar a degradação dos compostos ativos da planta, como canabinoides e terpenos, que são essenciais para a eficácia do produto final. A utilização de sacos ZipLock para a separação e rotulagem das partes da planta, com informações detalhadas sobre o nome genético, peso e data do trabalho, garante a rastreabilidade do produto, um aspecto fundamental em contextos regulados de produção de medicamentos.

Ademais, o diretor também informou que a AGAPE conta com um Procedimento Operacional Padrão (POP) para o manuseio de substâncias químicas e produtos perigosos, o que indica um comprometimento com a segurança em ambientes laboratoriais.

*“Seguimos um procedimento operacional padrão (POP) que rege as normas de segurança em laboratórios.”*

A implementação de POP no manuseio de substâncias químicas e produtos perigosos, bem como a padronização das práticas de cultivo e extração, reflete a preocupação da AGAPE com a inovação e com a criação de uma infraestrutura segura e eficiente para a produção de medicamentos à base de *Cannabis*, um exemplo de inovação e boas práticas na indústria, alinhando-se com a ODS 9.

A utilização de adubos organominerais e água oxigenada, conforme mencionado, destaca uma abordagem que combina práticas sustentáveis e segurança no cultivo. O uso de adubos orgânicos provenientes de decomposição aeróbica sugere uma tentativa de minimizar o impacto ambiental do cultivo, alinhando-se às tendências atuais de práticas agrícolas mais verdes e sustentáveis. Segundo Valente et al. (2009), a decomposição aeróbica e o uso de microrganismos para a produção de adubo orgânico não apenas são eficazes, mas também representam uma prática benéfica para o solo e o ecossistema, refletindo uma crescente conscientização sobre a importância da agricultura sustentável.

A AGAPE adota critérios de qualidade no cultivo, utilizando exclusivamente produtos autorizados para o cultivo medicinal e evitando pesticidas químicos. Além disso, o solo utilizado é livre de metais pesados.

*“Utilizamos apenas produtos autorizados para cultivo medicinal, sem pesticidas químicos e com solo livre de metais pesados.”*

A AGAPE adota uma postura responsável ao não utilizar pesticidas químicos, priorizando a saúde e segurança dos consumidores e alinhando-se ao objetivo da ODS 3 de garantir saúde e bem-estar para todos. Ademais, ressalta-se que tais práticas são fundamentais para assegurar que o produto final mantenha padrões de qualidade e segurança, minimizando riscos à saúde dos consumidores. A utilização de práticas agrícolas sustentáveis e reguladas reforça a confiabilidade dos produtos oferecidos pela AGAPE, alinhando-se às exigências do mercado de *Cannabis* medicinal que demanda altos padrões de pureza e segurança.

Quando questionado sobre as regulamentações que a AGAPE segue para o cultivo, obteve-se a seguinte resposta:

*“Seguimos a RDC 48/2004 para adequação do processo produtivo, com cerca de 50% implementado.”*

A adesão à RDC indica que a AGAPE está comprometida em cumprir as normas estabelecidas pela ANVISA para o cultivo e processamento de *Cannabis*. Com 50% da RDC já implementada, é evidente que a organização está em processo de adequação contínua, o que é um sinal positivo de seu compromisso com a conformidade regulatória. Essa implementação gradual pode sugerir uma busca por melhorias constantes na produção e gestão, refletindo a necessidade de um ambiente regulatório dinâmico e a disposição da AGAPE em se adaptar a essas exigências. Ademais, ao seguir rigorosamente as normas regulamentadoras, como a RDC 48/2004, e garantir um cultivo livre de contaminantes, a AGAPE promove a saúde e o bem-estar dos consumidores, em consonância com a ODS 3.

A AGAPE também possui um Sistema de Gestão Ambiental (SGA), o que é necessário para garantir que suas operações não causem danos ao meio ambiente. O controle sobre resíduos e o planejamento eficiente de processos, com verificações e revisões constantes, evidenciam uma abordagem proativa em relação à sustentabilidade. Um SGA bem implementado mitiga impactos negativos, bem como pode trazer eficiência operacional e reduzir custos a longo prazo.

É importante notar que, apesar de possuir um SGA, a AGAPE não estabeleceu metas ambientais específicas, o que pode ser uma limitação, pois a definição de objetivos claros é fundamental para direcionar ações e medir resultados em sustentabilidade. A adoção de metas ambientais poderia servir como um estímulo para aprimorar continuamente as práticas de cultivo e processamento, além de engajar na busca por melhorias.

Os principais efeitos ambientais mencionados, como o consumo hídrico e a energia elétrica, são preocupações relevantes no cultivo de *Cannabis*. A AGAPE demonstra consciência sobre esses impactos e implementa medidas para minimizá-los. O uso de sistemas de irrigação eficientes, como a irrigação por gotejamento, é uma prática reconhecida para reduzir o consumo de água. Além disso, a adoção de iluminação LED e tecnologias de energia renovável, como painéis solares, representa um avanço significativo na redução do consumo energético e na minimização da pegada de carbono da operação.

A utilização de tecnologias de energia renovável, como painéis solares e iluminação LED, demonstra o compromisso da AGAPE com a redução do impacto

ambiental e a promoção de energia limpa, alinhando-se à ODS 7, que tem o intuito de garantir o acesso à energia limpa e acessível.

Portanto, a AGAPE demonstrou um forte compromisso com a qualidade e a conformidade regulatória no cultivo de *Cannabis* medicinal, implementando práticas sustentáveis para mitigar os impactos ambientais. No entanto, a falta de metas ambientais específicas pode ser vista como uma área de melhoria. A adoção de objetivos claros poderia potencializar ainda mais suas iniciativas em sustentabilidade, garantindo que a AGAPE não apenas cumpra com as normas, mas também se posicione como uma líder em práticas ambientais dentro do setor de *Cannabis* medicinal.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo abordou a evolução da legislação relacionada ao uso e comercialização de drogas ilícitas e entorpecentes, com foco especial na *Cannabis sativa* medicinal. Ao longo dos capítulos, foi possível observar os principais marcos legais tanto a nível internacional quanto nacional, destacando a transição da *Cannabis sativa* de uma substância considerada apenas como droga de abuso para seu reconhecimento e regulamentação como uma opção terapêutica válida.

A análise da Lei nº 11.343/2006 revelou alguns desafios em relação à legislação brasileira sobre o uso medicinal da *Cannabis sativa*. A evolução das regulamentações da ANVISA, embora represente um avanço, também enfrenta obstáculos que limitam o acesso dos pacientes aos produtos medicinais derivados de *Cannabis sativa*.

Além das questões legais e regulatórias, este trabalho destacou, ainda, os desafios e lacunas na legislação, especialmente as barreiras sociais e ambientais associadas ao tratamento com *Cannabis sativa*. Em relação às barreiras sociais, a falta de informação adequada, o estigma social e as dificuldades de acesso a tratamentos alternativos são aspectos que precisam ser abordados de forma integrada para garantir que os pacientes que se beneficiam do seu uso medicinal tenham acesso adequado e seguro.

Além disso, no contexto ambiental, a análise do cultivo da *Cannabis sativa* e sua relação com os ODS revela a importância de adotar práticas sustentáveis e inclusivas que promovam o bem-estar social e ambiental. Os ODS, estabelecidos em 2015, oferecem um quadro abrangente que orienta as políticas públicas e as ações individuais em direção a um futuro mais justo e equilibrado. Assim, a interconexão entre as dimensões econômica, social e ambiental é importante para garantir que as iniciativas relacionadas à *Cannabis* contribuam para a erradicação da pobreza, promoção da saúde e proteção do meio ambiente.

As recomendações apresentadas para mitigar os impactos ambientais associados ao cultivo da *Cannabis*, como a adoção de práticas agrícolas sustentáveis, o uso eficiente de recursos e a gestão adequada de resíduos, são essenciais para alinhar essa atividade às metas globais de desenvolvimento sustentável. Além disso,

a promoção da educação e capacitação dos cultivadores sobre manejo sustentável é importante para garantir que a produção de *Cannabis* não apenas atenda à demanda por tratamentos médicos, mas também respeite e proteja os ecossistemas.

Ademais, o presente estudo também revelou que a AGAPE adota uma abordagem proativa e responsável no cultivo de *Cannabis* medicinal, alinhando suas práticas com os princípios de sustentabilidade e conformidade regulatória. A empresa demonstra um forte compromisso com a qualidade e segurança de seus produtos, adotando práticas agrícolas que garantam a pureza e a eficácia terapêutica da *Cannabis*, como o uso de produtos autorizados, a eliminação de pesticidas químicos e o controle especificamente do solo. Além disso, a AGAPE destaca-se pela implementação de regulamentações nacionais, como a RDC 48/2004, e pela implementação de um SGA, evidenciando seu compromisso com a minimização dos impactos ambientais.

Entre as práticas sustentáveis adotadas, destacam-se a utilização de sistemas de proteção eficientes, o uso de iluminação LED e tecnologias de energia renovável, como painéis solares, além da reciclagem de resíduos orgânicos para a produção de adubo verde. Tais ações não só prejudicam a pegada de carbono da AGAPE, como também geram economia a longo prazo e benefícios para a preservação dos recursos naturais, alinhando a empresa com vários ODS, incluindo o ODS 12 (consumo e produção responsáveis), ODS 3 (saúde e bem-estar), ODS 7 (energia limpa e acessível), ODS 6 (água potável e saneamento) e ODS 13 (ação contra a mudança global do clima).

No entanto, algumas áreas ainda apresentam espaço para melhorias. A AGAPE não define metas ambientais específicas, o que limita a capacidade de monitorar e medir com precisão os resultados de suas práticas de sustentabilidade. A adoção de metas claras poderia intensificar ainda mais suas iniciativas e posicioná-la como líder em práticas ambientais dentro do setor de *Cannabis* medicinal. Além disso, a empresa poderia considerar o aumento do uso de fontes renováveis de energia e a ampliação de suas ações para reduzir a pegada hídrica e energética do processo de cultivo. Ressalta-se que a implementação efetiva dos ODS no contexto do cultivo da *Cannabis* requer um esforço colaborativo entre governos, setor privado, organizações não governamentais e a sociedade civil. Portanto, embora tenham ocorrido avanços

favoráveis na legislação relacionada à *Cannabis sativa* medicinal, ainda há um longo caminho para garantir que os pacientes tenham acesso pleno a esse recurso terapêutico, enfrentando desafios tanto a nível legal quanto social e ambiental. Por isso, é fundamental continuar a discussão e a pesquisa nessa área, buscando evoluir e promover políticas e práticas que priorizem o bem-estar e a saúde da população, bem como o desenvolvimento sustentável do meio ambiente.

## REFERÊNCIAS

ALVES, Giulia Chalegre et al. **Saúde, integridade e justiça: um estudo sobre a atual política de drogas no Brasil com enfoque na legalização do uso pessoal e medicinal da *Cannabis sativa***. 2018. Disponível em: <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/xmlui/handle/riufcg/15447>. Acesso em: 01 jun. 2024.

ANDRADE, Kamylla Krisley P.; CARVA, Maria Eduarda Brito de. **Percepção dos responsáveis por crianças autistas sobre o uso de canabinóides no tratamento de sintomas desencadeados pelo espectro autista**. 2019.

A POLLONI, E. et al. Beyond vegetables: effects of indoor LED light on specialized metabolite biosynthesis in medicinal and aromatic plants, edible flowers, and microgreens. **Journal of The Science of Food and Agriculture**, v. 102, n. 2, p. 472-487, 2022.

AZEVEDO, Camila Feltrin et al. **O acesso legal à *Cannabis* medicinal: um direito fundamental. 2020. Dissertação de Mestrado**. Florianópolis, SC. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/218880/O%20Acesso%20Legal%20%C3%A0%20Cannabis%20Medicinal%20vers%C3%A3o%20final.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 27 jul. 2024.

BARBOSA, Gean Cardoso Leite; FERRAZ, Jamille Leal; ALVES, Leia Alexandre. Impactos de medicamentos benzodiazepínicos na qualidade de vida de pessoas portadoras de transtorno de ansiedade generalizada. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 15, p. e523101523202-e523101523202, 2021.

BARDIN, L. Análise de conteúdo. São Paulo: **Edições 70**, 2011.

BENEVIDES, Pablo Severiano; PRESTES, Túlio Kércio Arruda. Biopolítica e governamentalidade: uma análise da Política Nacional sobre Drogas. **ECOS- Estudos Contemporâneos da Subjetividade**, v. 4, n. 2, p. 274-287, 2014.

BENITES, B. D. et al. Efeitos do tratamento com *Cannabis* medicinal sobre o sistema imune e resposta inflamatória em doença falciforme: relato de caso. **Hematology, Transfusion and Cell Therapy**, v. 45, p. S46-S47, 2023.

BONINI, Sara Anna et al. *Cannabis sativa*: Uma revisão etnofarmacológica abrangente de uma planta medicinal com uma longa história. **Revista de etnofarmacologia**, v. 227, p. 300-315, 2018.

BORILLE, Bruna Tassi. **Caracterização química da planta *Cannabis sativa* L. a partir de sementes apreendidas pela Polícia Federal no Estado do Rio Grande do Sul**. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Doutorado em Ciências Farmacêuticas) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **Consultas - Produtos**

de **Cannabis**. 2024. Disponível em:

<https://consultas.ANVISA.gov.br/#/Cannabis/q/?situacaoRegistro=V>. Acesso em: 14 abr. 2024.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução nº 17, de 16 de abril de 2010. **Dispõe sobre as boas práticas de fabricação de medicamentos**. Diário Oficial da União, 16 de abr. 2010; Seção 1. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/ANVISA/2010/res0017\\_16\\_04\\_2010.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/ANVISA/2010/res0017_16_04_2010.html). Acesso em: 21 mar. 2024.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução nº 327, de 09 de dezembro de 2019. **Procedimentos para a concessão da Autorização Sanitária para a fabricação e a importação, bem como estabelece requisitos para a comercialização, prescrição, a dispensação, o monitoramento e a fiscalização de produtos de Cannabis para fins medicinais, e dá outras providências**. Diário Oficial da União, 11 de dez. 2019; Seção 1. Disponível em: [bvs.saude.gov.br/bvs/saudelegis/ANVISA/2019/rdc0327\\_09\\_12\\_2019.pdf](https://bvs.saude.gov.br/bvs/saudelegis/ANVISA/2019/rdc0327_09_12_2019.pdf), Acesso em: 22 mar. 2024.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 335, de 23 de julho de 2020. **Dispõe sobre os requisitos para a concessão da Autorização Sanitária para a importação de produto à base de Cannabis, por pessoa física, para uso próprio, mediante prescrição de profissional de saúde legalmente habilitado, para tratamento de saúde, observados os termos desta Resolução e seu Anexo**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2020. Disponível em: <http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-da-diretoria-colegiada-n-335-de-23-de-julho-de-2020-267937946>. Acesso em: 16 abr. 2024.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 570, de 9 de setembro de 2021. **Altera a Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 335, de 23 de julho de 2020, que dispõe sobre os requisitos para a concessão da Autorização Sanitária para a importação de produto à base de Cannabis, por pessoa física, para uso próprio, mediante prescrição de profissional de saúde legalmente habilitado, para tratamento de saúde, observados os termos desta Resolução e seu Anexo**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2021. Disponível em: <http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-da-diretoria-colegiada-n-570-de-9-de-setembro-de-2021-342304500>. Acesso em: 16 abr. 2024.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 659, de 27 de outubro de 2022. **Dispõe sobre o controle para a importação e a exportação, com qualquer finalidade, de substâncias, plantas e medicamentos sujeitos a controle especial, bem como define os critérios para a concessão de Autorização Especial Simplificada para Instituição de Ensino e Pesquisa**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2022. Disponível em: <http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-da-diretoria-colegiada-n-659-de-27-de-outubro-de-2022-361682277>. Acesso em: 16 abr. 2024.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 660, de 27 de outubro de 2022. **Consolida as Resoluções da Diretoria Colegiada - RDC nº 335, de 23 de julho de 2020, e nº 570, de 9 de setembro de 2021, que dispõem sobre os requisitos para a concessão da Autorização Sanitária para a importação de produto à base de *Cannabis*, por pessoa física, para uso próprio, mediante prescrição de profissional de saúde legalmente habilitado, para tratamento de saúde, observados os termos desta Resolução e seu Anexo.** Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2022. Disponível em: <http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-da-diretoria-colegiada-n-660-de-27-de-outubro-de-2022-361682281>. Acesso em: 16 abr. 2024.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 3, de 2015. Atualização das listas de Portaria no. 344, incluindo o canabidiol (CBD) na lista de substâncias sujeitas a controle especial (possibilidade de prescrição com receita em duas vias).** Diário Oficial da União, Brasília, DF. 2015. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/ANVISA/2015/rdc0003\\_26\\_01\\_2015.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/ANVISA/2015/rdc0003_26_01_2015.pdf). Acesso em: 14 abr. 2024.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 17, de 2015. Autoriza a importação, em caráter de excepcionalidade, de produtos à base de canabidiol e associação com outros canabinoides por pessoa física, para uso próprio, mediante prescrição de médico legalmente habilitado.** Diário Oficial da União, Brasília, DF.

BRASIL. ANVISA. RDC Nº 335, DE 24 DE JANEIRO DE 2020. **Define os critérios e os procedimentos para a importação de Produto derivado de *Cannabis*, por pessoa física, para uso próprio, mediante prescrição de profissional legalmente habilitado, para tratamento de saúde.** Disponível em: [https://antigo.ANVISA.gov.br/documents/10181/2867344/RDC\\_335\\_2020\\_COMP.pdf/3db24cab-fd9f-4c73-bb48-1e5612f83a38](https://antigo.ANVISA.gov.br/documents/10181/2867344/RDC_335_2020_COMP.pdf/3db24cab-fd9f-4c73-bb48-1e5612f83a38). Acesso em: 11 mai. 2024.

BRASIL. Conselho Federal de Medicina. Resolução CFM nº 2.316, de 2014. **Revoga a Resolução CFM nº 1.766/2005, publicada no DOU, em 11 de julho de 2005, Seção I, p. 114 e a Resolução CFM nº 1.942/2010, publicada no DOU de 12 de fevereiro de 2010, Seção I, p. 72.** Diário Oficial da União, Brasília, DF. Disponível em: [https://sistemas.cfm.org.br/normas/arquivos/resolucoes/BR/2022/2316\\_2022.pdf](https://sistemas.cfm.org.br/normas/arquivos/resolucoes/BR/2022/2316_2022.pdf). Acesso em: 14 abr. 2024.

BRASIL. Decreto nº 2.994, de 17 de agosto de 1938. **Promulga a Convenção para a repressão do tráfico ilícito das drogas nocivas, Protocolo de Assinatura e Ato final, firmado entre o Brasil e diversos países, em Genebra, a 26 de junho de 1936, por ocasião da Conferência para a repressão do tráfico ilícito das drogas nocivas.** 1938. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1930-1949/D2994.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1930-1949/D2994.htm). Acesso em: 05 mai. 2024.

BRASIL. Lei nº 11,343 de 2006. **Institui o Sistema Nacional de Políticas Públicas**

**sobre Drogas - Sisnad; prescreve medidas para prevenção do uso indevido, atenção e reinserção social de usuários e dependentes de drogas; estabelece normas para repressão à produção não autorizada e ao tráfico ilícito de drogas; define crimes e dá outras providências.** Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2006/Lei/L11343.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11343.htm). Acesso em: 13 mar. 2024.

BRASIL. Lei nº 11.343, de 23 de agosto de 2006. **Institui o Sistema Nacional de Políticas Públicas sobre Drogas - Sisnad; prescreve medidas para prevenção do uso indevido, atenção e reinserção social de usuários e dependentes de drogas; estabelece normas para repressão à produção não autorizada e ao tráfico ilícito de drogas; define crimes e dá outras providências.** 2006. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2006/Lei/L11343.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11343.htm)>. Acesso em: 05 mai. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria no. 344, de 12 de maio de 1998. **Aprova o Regulamento Técnico sobre substâncias e medicamentos sujeitos a controle especial.** Diário Oficial da União, Brasília, DF, 13 de maio de 1998. Seção 1, p. 13. Disponível em: [https://antigo.ANVISA.gov.br/documents/10181/2718376/PRT\\_SVS\\_344\\_1998\\_COMP.pdf/a3ee82d3-315c-43b1-87cf-c812ba856144?version=1.0](https://antigo.ANVISA.gov.br/documents/10181/2718376/PRT_SVS_344_1998_COMP.pdf/a3ee82d3-315c-43b1-87cf-c812ba856144?version=1.0). Acesso em: 14 abr. 2024.

BRASIL. Portaria nº 1.059 de 2005. **Destina incentivo financeiro para o fomento de ações de redução de danos em Centros de Atenção Psicossocial para o Álcool e outras Drogas – CAPSad - e dá outras providências.** Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2005/prt1059\\_04\\_07\\_2005.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2005/prt1059_04_07_2005.html). Acesso em: 12 mar. 2024.

BRUNETTI, P. et al. Pharmacology and legal status of cannabidiol. **Annali dell'Istituto Superiore di Sanità**, v. 56, n. 3, p. 291-285, 2020.

BUENO, Fernanda Silva. **A concretização do direito à saúde pelo poder judiciário: o caso de Anny Fischer.** 2014. Disponível em: <https://repositorio.uniceub.br/jspui/handle/235/6135>. Acesso em: 01 jun. 2024.

BURNS, Tammy L.; INECK, Joseph R. Cannabinoid analgesia as a potential new therapeutic option in the treatment of chronic pain. **Annals of Pharmacotherapy**, v. 40, n. 2, p. 251-260, 2006.

CAMPOS, E. **A história da Cannabis e a sua situação legal no Brasil.** 2020. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2020-mai-22/emilia-campos-Cannabis-situacao-legal-brasil/>. Acesso em: 13 mai. 2024.

CARLINI, Elisaldo Araújo. A história da maconha no Brasil. **Jornal brasileiro de psiquiatria**, v. 55, p. 314-317, 2006.

CARVALHO, Jonatas Carlos. A emergência da política mundial de drogas: o Brasil e

as primeiras Conferências Internacionais do Ópio. **Oficina do historiador**, v. 7, n. 1, p. 153-176, 2014.

CASTRO, Marco. *Cannabis* e desenvolvimento: mudanças sociais, políticas e econômicas no mercado da maconha. **Revista Ciências Humanas**, v. 13, n. 3, 2020.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA (CFM). Resolução CFM nº 2113, de 10 de novembro de 2014. **Dispõe sobre as normas para uso terapêutico do canabidiol (CBD) e dá outras providências**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 13 de novembro de 2014. Seção 1, p. 135. Disponível em: [https://www.normasbrasil.com.br/norma/resolucao-2113-2014\\_278684.html](https://www.normasbrasil.com.br/norma/resolucao-2113-2014_278684.html). Acesso em: 14 abr. 2024.

CND. **Decisions on the rescheduling of Cannabis in the international classification system**. Comissão de Entorpecentes, 2020.

DE JESUS, A. C. J. et al. Legalização da maconha para fins medicinais. **Revista do curso de direito do centro universitário Brazcubas**, v. 1, n. 1, 2017.

DELLAMATRICE, Priscila M.; MONTEIRO, Regina T. R. Principais aspectos da poluição de rios brasileiros por pesticidas. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v. 18, p. 1296-1301, 2014.

DUTRA, Tiago Reis et al. Efeito da salinidade na germinação e crescimento inicial de plântulas de três espécies arbóreas florestais. **Pesquisa Florestal Brasileira**, v. 37, n. 91, p. 323-330, 2017.

FORTE NETO, Francisco Tavares. **Uso de práticas agrícolas sustentáveis: contribuições do Projeto São José III em assentamentos rurais do Ceará**. 2022.

FRANÇA, Felipe Cavalcanti. **Do sertão ao armário: as transformações na produção de Cannabis em Pernambuco**. 2019. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco.

FRANÇA, Giovanna et al. Uso terapêutico de óleo de *Cannabis* em pacientes com insônia e ansiedade: uma revisão. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 6, n. 6, p. 28321-28338, 2023.

FREITAS, Alessandra Karolyne Lopes et al. O uso de *Cannabis sativa* no tratamento de Alzheimer. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 11, n. 11, p. e270111133543- e270111133543, 2022.

FREITAS, Vladimir Passos. Reflexos da liberação da maconha sobre o meio ambiente. **Revista Eletrônica do Curso de Direito da UFSM**, v. 15, n. 1, p. e36787-e36787, 2020.

GABARDO E, CABRAL RM. Autorização para uso de medicamentos com princípios ativos proscritos no Brasil. **Revista de Investigações Constitucionais**, v. 2, p. 22.

2020

GAONI, Yechiel; MECHOULAM, Rafael. Isolamento e estrutura de DELTA. +- tetrahydrocannabinol e outros canabinóides neutros de haxixe. **Jornal da Sociedade Americana de Química**, v. 1, pág. 217-224, 1971.

GEHRING, Marcos Roberto. O Brasil no contexto dos acordos e políticas internacionais para o combate às drogas: das origens à atualidade. **Revista do Laboratório de Estudos de Violência e Segurança**, n. 10, 2012.

GROSSO, Adriana Ferreira. *Cannabis*: de planta condenada pelo preconceito a uma das grandes opções terapêuticas do século. **Journal of Human Growth and Development**, v. 30, n. 1, p. 94, 2020.

INZUNZA, Gustavo; PEÑA, Alibe. Del *Cannabis* a los cannabinoides una perspectiva médico-científica. **Revista Médica de la Universidad Autónoma de Sinaloa REVMEUAS**, v. 9, n. 2, p. 96-114, 2023.

KHAN, R. et al. **O papel terapêutico do Canabidiol na saúde mental: uma revisão sistemática.** **Jornal de pesquisa sobre Cannabis**, v. 1, p. 21, 2020.

KLARIN, T. The Concept of Sustainable Development: from its beginning to the contemporary issues. **Zagreb International Review of Economics and Business**, v. 21, n. 1, p. 67-94, mai. 2018.

LEINEN, Z. J. et al. Therapeutic Potential of *Cannabis*: A Comprehensive Review of Current and Future Applications. **Revista Multidisciplinary Digital Publishing Institute**, 2023.

LEVADA, Leonardo Pereira et al. Revisão da literatura sobre o uso da *Cannabis* medicinal no tratamento da epilepsia. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 3, p. 2134-2154, 2024.

LIMA, Caroline Alarcão Correia. **Um estudo dos processos de regulação e governança socioambiental do setor sucroalcooleiro no Brasil.** 2011. Dissertação (Mestrado em Planejamento e Gestão Ambiental) - Programa de Planejamento e Gestão Ambiental - Universidade Católica de Brasília, Brasília.

LOURENÇO, M. E. M. et al. O papel da sustentabilidade na administração: a implicação prática das estratégias organizacionais de sustentabilidade alinhadas aos objetivos da Agenda 2030. **Revista Contemporânea**, 2024.

MACHADO, Laiane dos Santos Ribeiro; ASSIS, Nayara Martins Liger; RODRIGUES, Juliana Lima Gomes. Potencial analgésico do canabidiol no tratamento da dor crônica: uma revisão integrativa. **Revista Artigos**, v. 34, p. e10352-e10352, 2022.

MARQUES, Júlio César Silva; DANTAS, Luciana Arantes; DE SOUSA, Tainara Leal. Eficácia do canabidiol (*Cannabis sativa* L.) no tratamento da doença de Parkinson. **Brazilian Journal of Science**, v. 2, n. 1, p. 98-107, 2023.

MATOS, Rafaella LA et al. O uso do canabidiol no tratamento da epilepsia. **Revista Virtual de Química**, v. 9, n. 2, p. 786-814, 2017.

MCCOY, Bláthnaid et al. Um estudo prospectivo aberto de um óleo de *Cannabis* CBD/THC na síndrome de Dravet. **Anais de Neurologia Clínica e Translacional**, v. 9, p. 1077-1088, 2018.

MEDEIROS, Franciele Castilhos et al. Uso medicinal da *Cannabis sativa* (Cannabaceae) como alternativa no tratamento da epilepsia. **Revista Brasileira de Desenvolvimento**, v. 6, n. 6, p. 41510-41523, 2020.

MIMURA, Paula Maria Preto; FERREIRA, Lisiane Seguti; PEREIRA, Carla Leal. Canabinoides no tratamento do autismo e epilepsia infantil. **Revista Brazilian Journal Of Pain (BrJP)**, v. 6, n. 2. 2023.

OLIVEIRA, L. F. Nova resolução do Conselho Federal de Medicina restringe o uso da *Cannabis* medicinal no Brasil. v. 20, 2022.

PALANDE, V.; ZAHEER, A.; GEORGE, K. Fully Automated Hydroponic System for Indoor Plant Growth. **Procedia Computer Science**, v. 129, 2018.

PEIXOTO, Luana dos Santos Fonseca et al. Ansiedade: o uso da *Cannabis sativa* como terapêutica alternativa frente aos benzodiazepínicos. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 7, p. 50502-50509, 2020.

PENÃ, J. et al. **Análisis comparativo entre los cultivos de *Cannabis* indoor y outdoor en Colombia**. 2023.

QUEIROGA, Adriano Heverson Feitosa. Uso de *Cannabis* de forma medicinal: conceitos e preconceitos na sociedade. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/bitstream/123456789/48529/1/TCC%20-%20Uso%20de%20Cannabis%20de%20forma%20medicinal%2c%20conceitos%20e%20preconceitos%20na%20sociedade.pdf>. Acesso em: 11 mai. 2024.

REIS, Jessica Pinheiro et al. Ação terapêutica da *Cannabis sativa* em doenças neurodegenerativas Therapeutic action of *Cannabis sativa* in neurodegenerative diseases. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 5, p. 40100-40112, 2022.

RESENDE, José Renato Venâncio et al. **A ampliação regulamentatória do uso medicinal da maconha como forma de efetivação do direito fundamental à saúde**. 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/27761>. Acesso em: 01 jun. 2024.

RIBEIRO, Maria Lúcia et al. Contaminação de águas subterrâneas por pesticidas: avaliação preliminar. **Química Nova**, v. 30, p. 688-694, 2007.

ROMA, Júlio César. Os objetivos de desenvolvimento do milênio e sua transição para os objetivos de desenvolvimento sustentável. **Ciência e Cultura**, v. 71, n. 1, p.

33-39, 2019.

ROMANO, Luís; HAZEKAMP, Arno. Uma visão geral dos métodos de preparação galênica para *Cannabis* medicinal. **Compostos Bioativos Atuais**, v. 15, n. 2, pág. 174-195, 2019.

SANCHES, Raphael Rodrigues; DA ROCHA, Luiz Carlos. Poder soberano e biopolítica no combate às drogas no Brasil. **Revista de Psicologia da UNESP**, v. 10, n. 1, p. 75-88, 2011.

SANTOS, Arantxa Carla; PONTES, Altem. Avaliando o alcance dos objetivos de desenvolvimento sustentável no Brasil. **Contribuciones a las Ciencias Sociales**, n. fevereiro, 2019.

SANTOS, Brenda Winona et al. Potencial terapêutico dos canabinoides em doenças neurodegenerativas: Parkinson, Alzheimer e Esclerose Múltipla. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 24, n. 1, p. e15296-e15296, 2024.

SARRIS, Jerome et al. *Cannabis* medicinal para transtornos psiquiátricos: uma revisão sistemática com foco clínico. **Psiquiatria BMC**, v. 20, p. 1-14, 2020.

SENADO FEDERAL. **Projeto de lei nº 5511, de 2023**. Disponível em: <<https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/161086>>. Acesso em: 05 mai. 2024.

SILVA, Emily Thalia Teixeira da et al. Uso medicinal da *Cannabis sativa* L. (Cannabaceae): aspectos biológicos e a legislação no Brasil. **Revista Fitos, Rio de Janeiro**. 2024.

SILVA, Felipe de Andrade et al. **Avaliação de impactos e boas práticas ambientais na indústria da *Cannabis* medicinal**. 2024.

SILVA, R. F. O.; FIGUEIREDO, E. N. Legislação atual sobre *Cannabis* medicinal na União Europeia: históricos, movimentos, tendências e contratendências. **Lições para o Brasil**, v. 6, p. 2. 2023.

SOUZA AAF, SILVA, AFM, SILVA, TF, OLIVEIRA, CR. *Cannabis sativa*: Uso de fitocannabinóides para o tratamento da dor crônica. **Brazilian Journal of Natural Sciences**, v. 2, n. 1, p. 3. 2019

SOUZA, Flávia Faissal de; PLETSCHE, Márcia Denise. A relação entre as diretrizes do Sistema das Nações Unidas (ONU) e as políticas de Educação Inclusiva no Brasil. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 25, p. 831-853, 2017.

TEIXEIRA, Lusvânio Carlos; OLIVEIRA, Magda Aparecida Silveira. Legalização da maconha no Brasil: as perspectivas dos discentes de uma universidade pública brasileira. **Contribuciones a las Ciencias Sociales**, n. fevereiro, 2019.

VALENTE, Beatriz Simões et al. Fatores que afetam o desenvolvimento da compostagem de resíduos orgânicos. **Archivos de zootecnia**, v. 58, n. 224, p. 59-85, 2009.

VASCONCELOS, Selene Cordeiro et al. Análise bioética ao uso terapêutico da *Cannabis*: Revisão integrativa. **Nursing Ethics**, v. 26, n. 1, p. 96-104, 2019.

VIEIRA, Carolina Luíza Sarkis. A consolidação do eficientismo no discurso jurídico-penal contemporâneo: o exemplo da Convenção de Viena. **Revista Jurídica da Presidência**, v. 8, n. 78, p. 29-35, 2006.

WARTENBERG, A. et al. **Environmental Science & Technology Letters**. 2021.

WILSON, Houston et al. First known survey of *Cannabis* production practices in California. **California Agriculture**, v. 73, n. 3, 2019.

ZHENG, Z.; FIDDES, K.; YANG, L. A narrative review on environmental impacts of *Cannabis* cultivation. **J Cannabis Res**, v. 3, p. 35, 2021.

ZUARDI, Antonio Waldo. História da *Cannabis* como medicamento: uma revisão. **Brazilian Journal of Psychiatry**, v. 28, p. 153-157, 2006.

## APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO

### QUESTIONÁRIO PARA A ASSOCIAÇÃO GOIANA DE APOIO E PESQUISA À *CANNABIS* MEDICINAL (AGAPE)

1. Como a AGAPE realiza o cultivo e a produção da *Cannabis* medicinal?
2. A AGAPE possui cultivo *indoor*, *outdoor* ou ambos?
3. Em qual fase da produção há maior consumo de energia e água?
4. Qual parte da planta é utilizada para a produção do óleo?
5. A AGAPE utiliza pesticidas químicos para controle de pragas e doenças?
6. Qual é a área plantada de *Cannabis* atualmente?
7. A AGAPE adota práticas agrícolas sustentáveis? Se sim, quais são essas práticas?
8. Quais são as fases envolvidas desde o plantio até a obtenção do óleo?
9. Qual o critério para a escolha das sementes e plantas cultivadas?
10. Quais recursos naturais são essenciais para o cultivo de *Cannabis* na AGAPE?
11. A AGAPE reutiliza ou recicla recursos naturais? Como esse processo funciona?
12. Qual é a principal fonte de energia utilizada nas operações de cultivo *indoor*?
13. A AGAPE adota fontes de energia renováveis? Se sim, quais estratégias são utilizadas?
14. Quais medidas a AGAPE adota para reduzir o impacto ambiental do cultivo de *Cannabis*?
15. Como são geridos os resíduos gerados no cultivo e na extração?
16. Quais práticas de segurança são seguidas no cultivo e na transformação da *Cannabis*?
17. Existe um protocolo para o manuseio de substâncias químicas e produtos perigosos? Quais são os principais procedimentos?
18. Quais produtos químicos são utilizados no cultivo da *Cannabis*?
19. Como a AGAPE garante que esses produtos não afetam a qualidade do produto final?

20. Quais são as regulamentações que a AGAPE segue para o cultivo e processamento de *Cannabis*?
21. A AGAPE possui um Sistema de Gestão Ambiental (SGA)? Quais são os principais componentes desse sistema?
22. Quais metas ambientais a AGAPE estabeleceu?
23. Quais são os principais efeitos ambientais do cultivo e da produção de *Cannabis*? Quais medidas a AGAPE adota para minimizá-los?