



***Cannabis* sp. NO BRASIL: UMA BREVE REVISÃO SOBRE ASPECTOS BOTÂNICOS, QUÍMICOS E LEGAIS**

Beatriz V. S. Lemos ¹; Mario M. S. Junior ².

¹ Centro de Formação em Ciências Ambientais- CFCAM- Universidade Federal do Sul da Bahia.
lemosbeatriz604@gmail.com

² Instituto de Humanidades, Artes e Ciências - IHAC - Universidade Federal do Sul da Bahia.
mario.marques@ufsb.edu.br

Palavras-Chave: *Cannabis sativa*, *Cannabis* medicinal, canabinóides.

Introdução

A *Cannabis* sp. é um gênero de plantas angiospermas, dióica. Sua superfície, principalmente suas flores, tem a presença de tricomas glandulares e suas cores e sabores podem variar de acordo com sua genética [1,2,3]. Devido à sua ampla disseminação pelo mundo, essa planta foi significativamente moldada por diversas culturas. No Brasil, atualmente, ela é designada por distintos termos, como, maconha, fumo de angola, pito de pango, entre outros, os quais variam conforme a influência local. Essa diversidade de denominações reflete não apenas a extensão da sua presença no país, mas também a interação singular entre as tradições culturais.

Seu extrato vegetal tem uma longa composição, bibliografias atuais estimam até o momento que existem mais de 400 substâncias (canabinóides, terpenos, hidratos de carbono, entre outros), dentre esses, cerca de 120 são canabinóides, os compostos isolados da *Cannabis sativa*, como Canabidiol (CBD), delta-9-tetrahydrocannabinol (Δ 9-THC), delta-8-tetrahydrocannabinol (Δ 8-THC), Canabinol (CBN), entre outros, sendo estes os mais conhecidos [4,5,6,7,8,9,10].

O avanço das investigações científicas têm proporcionado uma compreensão mais aprofundada dos potenciais benefícios medicinais dos canabinóides, contribuindo para a expansão de opções terapêuticas e ampliando o escopo de tratamentos disponíveis.

Sabendo da importância desta planta para muitas famílias e seus potenciais terapêuticos e tendo em vista o reconhecimento de todas as propriedades e ações de seus compostos no Brasil e medicina atual, faz-se importante trabalhos que reúnam essa bibliografia, facilitando o acesso científico e auxiliando no desenvolvimento de novas abordagens de pesquisa além das já desenvolvidas. Reunir evidências desses fatores, auxiliando com o acesso de informações sobre para pesquisas nacionais, sabendo que a maioria dos materiais são desenvolvidos em países estrangeiros [4,5,6,7,8,11,12].

Este estudo de revisão bibliográfica buscou investigar e reunir o uso da *Cannabis* sp. no contexto brasileiro, explorando sua origem e trajetória histórica até sua introdução no país. Analisamos também a complexa composição química da *Cannabis sativa*, com ênfase nos principais canabinóides como THC e CBD, e suas diversas aplicações na medicina. Além

disso, foi realizado um levantamento sobre a trajetória legal da *Cannabis* medicinal no Brasil, desde suas primeiras regulamentações até os avanços recentes e os desafios enfrentados no cenário regulatório nacional.

Material e Métodos

Para a pesquisa foram usados os seguintes descritores separados e combinados quando necessário: canabinóides (cannabinoids), *Cannabis* medicinal (medical *Cannabis*), Brasil (Brazil), Cannabaceae (Cannabaceae), *Cannabis sativa* (*Cannabis sativa*) e Sistema endocanabinoide (endocannabinoid system), com a seguinte combinação, *Cannabis sativa* ; Brasil (*Cannabis sativa* ; Brazil). Para o levantamento foi necessário realizar buscas nos seguintes bancos de dados e seus seguintes descritores, BioMed Central (BMC) com os seguintes descritores (*Cannabis sativa*; Brasil), Scientific Electronic Library Online (SCIELO) com os descritores (*Cannabis sativa*, Canabinóides, Sistema Endocanabinóide e Cannabaceae) e o repositório Arca da Fiocruz com o seguinte descritor (*Cannabis* medicinal). Como critério para o refinamento da pesquisa e facilitar a seleção dos materiais a serem utilizados, foi realizada a leitura do resumo dos materiais e observadas datas de publicação entre os anos de 2000 e 2023, avaliando se o mesmo serviria a pesquisa.

A estrutura informativa foi organizada em torno de três sub temas centrais, proporcionando uma abordagem abrangente à temática da *Cannabis* sp. Primeiramente, um panorama histórico da presença desse gênero no mundo e no Brasil, no segundo subtema, abordou-se as características botânicas e químicas da planta, por último, o terceiro subtema concentra-se na atual condição da maconha no Brasil, abordando questões legais, sociais e de saúde associadas ao consumo e à regulamentação no país.

Resultados e Discussão

O gênero botânico *Cannabis* sp., exótico à flora brasileira, tem sua origem ainda incerta, mas provavelmente próxima à China, mostrando vestígios fósseis que chegam a 10.000 anos atrás (Figura 1) [13,14,15,16].

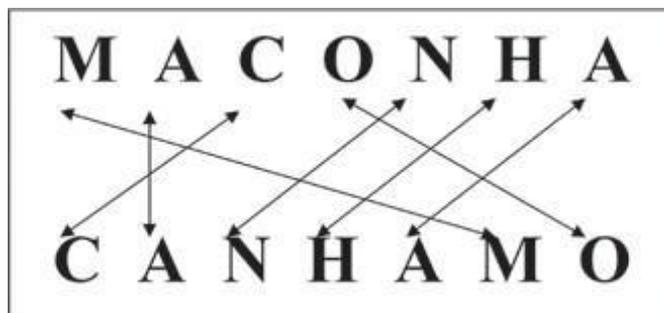
Figura 1: *Cannabis* sp. em túmulo.



Fonte: Adaptado[17].

A planta é encontrada ao redor do mundo e dois dos termos mais conhecidos são “Maconha” e “Cânhamo”, as duas palavras se apresentam como um anagrama (Figura 2)[18].

Figura 2: Anagrama maconha e cânhamo



Fonte: Adaptado [19].

Comunidades tradicionais já usavam a planta, como no norte e nordeste do país [9,20], em comunidades quilombolas, ribeirinhas e indígenas, a disseminação da planta ganhou destaque [19]. Indícios apontam que essa introdução ao território se deve à comunidades indígenas na Amazônia [21]. Outro elemento importante nessa relação é a matéria veiculada sobre uma cidade no interior do estado do Rio Grande do Norte, onde a usavam para febre, soluços e dores [22].

Existem fatos no Brasil que antecedem sua proibição. Até 1917 era possível comprar extratos da planta e até o ano de 1930, médicos ainda podiam receitar essas substâncias para seus pacientes. Anúncios podiam ser encontrados (Figura 3) [10,12,15,16,18,19,23].

Figura 3: Propaganda Cigarros Indios do jornal.



Fonte: Adaptado [19]

O Brasil foi pioneiro na criminalização da planta, nos anos 30, com o Decreto 20.9319 [24]. Mesmo proibida, atualmente a maconha é a droga mais usada no Brasil, de acordo com o 3º Levantamento Nacional Sobre o Uso de Drogas Pela População Brasileira realizado pela Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) e a Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas (SENAD), divulgado em 2017 [16,24,25].

A *Cannabis* sp. apresenta hábito herbáceo, dioica (Figura 4) [10,13,14,23,26]. A flor feminina é envolvida por tricomas glandulares. A composição fitoquímica dela conta com terpenos, hidratos de carbono, fitoesteróis, compostos fenólicos, entre outros, além dos tão conhecidos canabinóides. Importante entender que a planta não produz naturalmente todos os canabinóides, sendo derivados de moléculas semelhantes, após o processo de descarboxilação [7,10,14].

Figura 4: Planta masculina e planta feminina



Fonte: Adaptado [27].

Pertence à Ordem Rosales, família Cannabaceae que compreende 10 gêneros, como exemplo, a *Humulus* sp. (o lúpulo), *Celtis* sp. e *Trema* sp., entre outros, (Figuras 5, 6 e 7) [14,15,28]. Seu gênero apresenta três espécies, *Cannabis sativa* L. , *Cannabis indica* Lam. e *Cannabis ruderalis* Janisch. (Figura 8) [10,13,19,26].

Figura 5: Gênero *Humulus* sp.



Fonte: Adaptado [29]

Figura 6: Gênero *Celtis* sp.



Fonte: Adaptado [30]

Figura 7: Gênero *Trema* sp.



Fonte: Adaptado [28]

Figura 8: Gênero *Cannabis* sp.

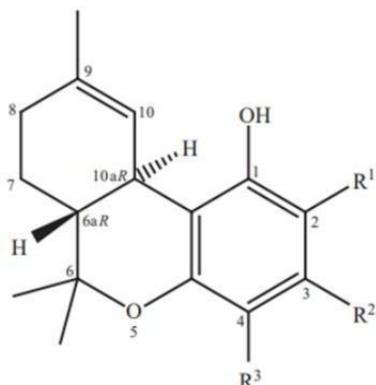


Fonte: Produção do autor

O marco inicial deu-se com a descoberta e identificação da molécula conhecida como CBD na década de 60, pelo químico israelense Raphael Mechoulam e Yechiel Gaoni [16,26], já em 1964, conseguiram outro composto, o THC [7,10,13,31].

O (-)-Delta-9-trans-tetrahydrocannabinol (Δ^9 -THC) conhecido pela ação psicoativa, é capaz de ativar ambos os receptores canabinóides, proporcionando uma resposta mais abrangente. Apresenta ação analgésica, propriedades anti-inflamatórias, entre outros (Figura 9) [5,6,10].

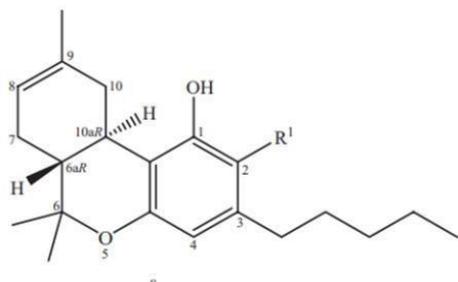
Figura 9: Molécula Δ^9 - THC



Fonte: Adaptado [10]

O (-)-Delta-8-trans-tetrahydrocannabinol (Δ^8 - THC) compartilha semelhanças com o Δ^9 -THC, exibe as mesmas propriedades fitoquímicas, mas com menos propriedades psicotrópicas (Figura 10) [10].

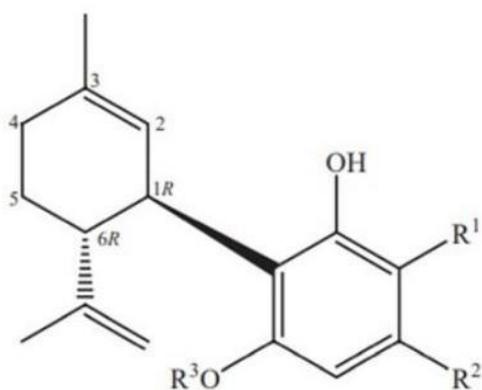
Figura 10: Molécula Δ^8 - THC



Fonte: Adaptado [10]

O Canabidiol (CBD) demonstra afinidade principalmente com o receptor CB1, auxiliando em diversas condições médicas, como doenças psiquiátricas, doenças neurodegenerativas, entre outras (Figura 11) [1,5,6,10,14].

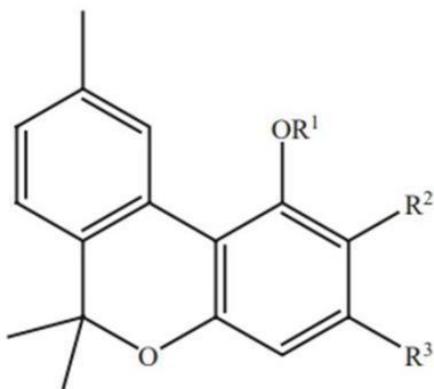
Figura 11: Molécula CBD



Fonte: Adaptação [10]

O Canabinol (CBN) possui a capacidade de ativar ambos receptores, apresentando maior afinidade pelo CB2. Sua potência é inferior à do Δ^9 -THC e é configurado como subproduto isolado da aromatização oxidativa dele (Figura 12) [10].

Figura 12: Molécula CBN

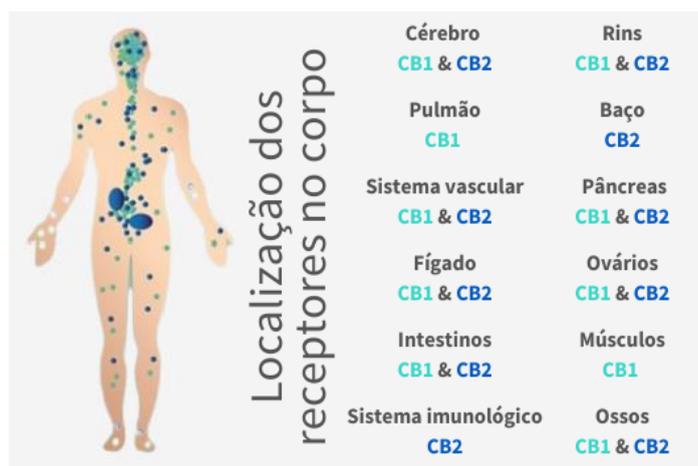


Fonte: Adaptado [10]

O meio de administração do composto influencia nos resultados finais, sendo eles, por uso tópico, consumo alimentar, inalação e administração oral [4,5,6,7,8,10,11,15,26].

O Sistema Endocanabinóide (SE) é uma complexa rede de receptores e enzimas que conta com os receptores CB1 e CB2 [26]. O CB1 é mais abundante que o CB2 (Figura 13) [10].

Figura 13: Distribuição do SE no corpo.



Fonte: Adaptado de [32].

Atualizações foram feitas, por meio de Resoluções da Diretoria Colegiada (RDC's), emitidas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), ou até Projetos de Lei (PL) [16].

Em 2014 o Conselho Federal de Medicina (CFM) com a resolução nº 2.113, foi responsável pela liberação do CBD para tratamento de casos de epilepsia refratária em jovens



que apresentavam resistência ao tratamento convencional [5,13,31,33]. No mesmo ano, o Movimento Nacional de Pacientes e familiares se juntaram para formar a 1ª associação de pacientes do Brasil, nomeada de AMA+ME [34].

O ano de 2015 foi marcado pela RDC nº 17, responsável pela retirada do CBD de substâncias proscritas e gerando uma regulamentação para ele. Já em 2016, foi aprovada a prescrição de medicamentos com *Cannabis sativa*, através da RDC nº 66 [13,24,31].

Em 2017, com a RDC nº 156, veio a aprovação do primeiro medicamento à base da planta no Brasil, o Mevatyl [13,31]. No ano de 2019, tivemos a RDC nº 327, que estipulou regras sobre a prescrição, vendas, monitoramento e fiscalização dos produtos à base da planta [24].

Com a RDC nº 335 em 2020, ficou permitido que qualquer pessoa com pedido médico possa importar produtos com compostos derivados. O ano seguinte foi marcado pela RDC nº 570, a mudança facilitou o cadastro dos pacientes na Anvisa. No mesmo ano, a comissão especial da câmara dos deputados analisou e aprovou o PL 399/2015 [24], projeto que visava fins medicinais, científicos e industriais.

Em 2023 foi retornado em votação no Supremo Tribunal Federal (STF) o Recurso extraordinário (RE) 6356559, com início de sua discussão em 2011. Essa RE traz que o artigo 28 da lei de drogas, onde diz que é crime comprar, guardar ou portar maconha e outras drogas sem autorização para consumo próprio, seja entendido como inconstitucional. Após inúmeras pausas, a RE foi votada, em 2024, resultando em um placar final de 6 votos a 3, favoráveis à inconstitucionalização da criminalização do porte de maconha, sendo também estipulado uma quantidade temporária para uso e deixando para o Congresso Nacional a decisão final desta decisão.

Em âmbito municipal e distrital as movimentações variam muito. Em Brasília, em 2015, a Câmara Legislativa aprovou um Projeto de Lei (PL) para incluir o extrato de CBD no tratamento de epilepsia pela rede pública [35]. Em Búzios, em 2021, a Câmara Municipal aprovou uma PL para uso e distribuição de *Cannabis sativa* na saúde pública [36]. Em 2023, em Porto Seguro, a Câmara Municipal aprovou uma PL similar, garantindo distribuição gratuita de medicamentos à base da planta nas unidades de saúde [37].

A partir da mudança na RDC em 2017, a Anvisa adotou uma abordagem transparente ao disponibilizar informações sobre medicamentos autorizados. Essas informações estão organizadas em uma lista acessível ao público no site oficial do órgão. Nela, encontram-se disponíveis 34 medicamentos, sendo 23 à base de CBD e 11 com extratos da planta, ambos com concentrações que variam entre 20mg/ml e 200mg/ml [38].



Conclusões

A adaptação bem-sucedida da *Cannabis* sp. no cenário botânico brasileiro levanta indagações sobre os fatores que contribuíram para seu notável sucesso. Suas origens incertas remetem ao continente asiático, principalmente próximo à China, onde vestígios fósseis datados de até 10.000 anos indicam sua presença [13,14,15].

A maconha é uma planta angiosperma dióica, apresentando tricomas glandulares em sua superfície, especialmente nas flores, cujas cores e sabores variam de acordo com a genética. Sua disseminação global resultou em influências culturais diversas, refletidas no Brasil em locais e nomes variados [13,23].

Reconhecendo a complexidade da maconha, uma planta ainda pouco explorada em termos de pesquisa, é crucial fomentar estudos nesse campo. Tais iniciativas contribuem para a descoberta de novos compostos e tratamentos que a planta pode oferecer. Nesse contexto, surge como uma opção versátil, pouco poluente e capaz de gerar um impacto ambiental reduzido.

Compreender a necessidade de uma mudança na legislação de drogas é fundamental para promover maior justiça social e reduzir a violência associada ao atual enfoque punitivo. Ao reformular essas leis, é possível direcionar os esforços para abordagens mais orientadas à saúde, tratando o uso problemático de substâncias como uma questão de saúde pública em vez de criminal. Essa abordagem mais equitativa pode contribuir significativamente para a redução da violência, ao mesmo tempo em que busca corrigir disparidades sociais e promover uma sociedade mais justa e inclusiva.

Agradecimentos

Gostaria de agradecer a minha mãe, Edna Faraht Siqueira, mães como você fazem diferença no mundo, ao meu orientador, Mario, professores como você mudam a ciência, aos amigos e família, obrigada.

Referências

1. Miranda, M. A. A possibilidade do amplo uso da cannabis sativa (maconha) para o tratamento de enfermidades no Brasil. Monografia (Grau Bacharel), Centro de Ciências Jurídicas e Sociais, **Repositório do Curso de Direito**, Universidade Federal de Campina Grande. Sousa, p. 69. 2015.
2. Dos Santos, R. G. Breve panorama etnobotânico sobre a maconha. **Coleção drogas: clínica e cultura CETAD/UFBA**, Salvador, p. 59-64, Janeiro, 2016
3. Santana, S. A. A questão da maconha no Brasil: do proibicionismo ao uso medicinal. Monografia (Grau de Licenciada), **Repositório do Departamento de História**, Instituto de Ciências Humanas, Universidade de Brasília. Brasília, p. 30. 2021.
4. Saito, V. M.; Wotjak, C. T.; Moreira, F. A. M. Exploração farmacológica do sistema endocanabinoide: novas perspectivas para o tratamento de transtornos de ansiedade e depressão? **Revista brasileira de psiquiatria**, Belo Horizonte, v. 32, Maio, 2010.
5. De Jesus, A. -C. J. et al. Legalização da maconha para fins medicinais. *Revista do Curso de Direito da Universidade Braz Cubas, Mogi das Cruzes*, v. 1, nº 1, Maio, 2017.
6. Carneiro, D. A. Uso medicinal da Cannabis sativa. Monografia (Grau de Bacharel), Curso de Direito, **Repositório UniEvangélica**. Anápolis, p. 40. 2018.
7. Alves, P. F. S. Uso da Cannabis no tratamento da fibromialgia. **Revista Científica Eletrônica de Ciências Aplicadas da FAIT**, Itapeva, nº2, Maio, 2020.



8. Vieira, L. S.; MARQUES, A. -E. F.; DE SOUSA, V. -A.. O Uso de Cannabis Sativa para fins terapêuticos no Brasil: uma revisão de literatura. *Scientific Naturalis*, Ceará, v. 2, n° 2, p. 901-919, Agosto, 2020.
9. Bernardo, J. P. M. A descriminalização ou legalização da maconha no Brasil e suas vantagens para o uso medicinal. Monografia (Grau Bacharel), Faculdade de Direito, UniEvangélica. **Repositório AEE**. Anápolis, p. 43. 2021.
10. Graça, M. C. S. Canabinóides: Estrutura química, efeitos farmacológicos e utilização terapêutica. [s.l.] Instituto Universitário Egas Moniz, dez. 2020
11. Crippa, J. -A. S.; ZUARDI, A. W.; HALLAK, J. E. C. . Uso terapêutico dos canabinoides em psiquiatria. **Revista brasileira de psiquiatria**, Ribeirão Preto, v. 32, Maio, 2010.
12. Martins, I. O. A desburocratização do uso e plantio da cannabis medicinal no Brasil. Escola de Direito e Relações Internacionais, Núcleo de práticas jurídicas, **Repositório do Curso de direito**, Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Goiânia, p. 29. 2021.
13. Bastos, F. F. R. Estudos da regulamentação do cultivo da Cannabis sativa para fins medicinais e de pesquisa. [s.l.] Fundação Oswaldo Cruz. **Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde**. Rio de Janeiro, RJ, Brasil., 2022.
14. Radwan, M. M. et al. Cannabinoids, phenolics, terpenes and alkaloids of Cannabis. **Molecules (Basel, Switzerland)**, v. 26, n. 9, p. 2774, 2021.
15. Villas Bôas, G. DE K.; Rezende, M. DE A. Discussão sobre o acesso aos medicamentos derivados da Cannabis à luz da Inovação em Saúde no Brasil. **Revista fitos**, v. 14, n. 2, p. 259–284, 2020.
16. Da Costa, N. G. Os processos de regulamentação do uso medicinal e terapêutico da maconha no Brasil: uma análise em torno do status legal da *Cannabis*. [s.l.] **Repositório Universidade Federal Fluminense**, 2022.
17. Romey, K. Ancient cannabis “burial shroud” discovered in desert oasis. **National geographic**, 4 out. 2016.
18. Carlini, E. A história da maconha no Brasil. In: **SIMPÓSIO CANNABIS SATIVA L. E SUBSTÂNCIAS CANABINÓIDES EM MEDICINA**, São Paulo, 1., 2004.
19. Brandão, M. D. Os ciclos de atenção à maconha e a emergência de um “problema público” no Brasil. **Coleção drogas: Clínica e cultura CETAD/UFBA**, Salvador, p. 103– 132, 2016.
20. Oliveira, I. -L. Diamba boa... Lembranças do uso da cannabis no Maranhão. **Coleção drogas: Clínica e cultura CETAD/UFBA**, Salvador, p. 297-317, Janeiro, 2016.
21. De Oliveira, A. R. Maricauá, liamba e Diriço: A maconha no Amazonas (1950-1960). **Programa de Pós Graduação em Sociedade e Cultura na Amazônia, PPGSCA/UFAM**, 2022.
22. Lemos, V. A pequena cidade brasileira que tinha maconha plantada até na praça principal. **BBC News Brasil**. 2021.
23. Saad, L. A danação da “erva maravilhosa”. Em: **“Fumo de negro”: a criminalização da maconha no pós-abolição**. [s.l.] EDUFBA, p. 69–110. 2019.
24. De Souza, M. R.; HENRIQUES, A. T.; LIMBERGER, R. P. Medical cannabis regulation: an overview of models around the world with emphasis on the Brazilian scenario. **Journal of cannabis research**, v. 4, n. 1, p. 33, 2022.
25. Oliveira, R. J. D. A perspectiva da toxicologia clínica sobre a utilização terapêutica da cannabis e dos canabinóides. **Revista científica da ordem dos médicos**. 2019.
26. Barrales-cureño, H. J. et al. Chemical characteristics, therapeutic uses, and legal aspects of the cannabinoids of cannabis sativa: A review. **Brazilian archives of biology and technology**, v. 63, 2020.
27. Wikihow. Como Identificar Se um Pé de Maconha é Macho ou Fêmea. **Site Wiki How**. 2014.
28. Viana, P. L.; Gil, A. DOS S. B. Flora das cangas da Serra dos Carajás, Pará, Brasil: Cannabaceae. **Rodriguésia**, v. 69, n. 1, p. 49–51, 2018.
29. GBIF. *Humulus lupulus* L. **Global Biodiversity Information Facility**.
30. Soares, L. R. *Celtis iguanaea*. **Flora Digital UFSC**. 2021.
31. Lessa, M. A.; Cavalcanti, I. L.; Figueiredo, N. V. Cannabinoid derivatives and the pharmacological management of pain. **Revista Dor**, v. 17, n. 1, 2016.
32. Sicoli, D. J. P. Sistema Endocanabinóide – O que é e como funciona? . **Site Cannabis e Saúde**. 2023.
33. Penha, E. M. et al. A regulamentação de medicamentos derivados da Cannabis sativa no Brasil. **Brazilian Journal of Forensic Sciences, Medical Law and Bioethics**, v. 9, n. 1, p. 125-145, 2019.
34. Américo, E. C. J.; Da Liga Canábica, F. “Somos mais um movimento social do que uma associação de pacientes”. **Observatório do Uso de Medicamentos e Outras Drogas da Universidade Federal de São Paulo**. 2020



63º Congresso Brasileiro de Química
05 a 08 de novembro de 2024
Salvador - BA

35. Karpov, K. Câmara Legislativa do DF é primeira a aprovar canabidiol pelo SUS. **Site política distrital**. 2015.
36. Moreira, R. Búzios é o primeiro município do estado a adotar o uso da Cannabis medicinal - Prefeitura Municipal de Armação dos Búzios. **Site Búzios Prefeitura**. 2021.
37. Maia, L. Câmara de Porto Seguro aprova distribuição de cannabis no SUS. **Site Sechat**. 2023.
38. Anvisa. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária**. Consultas.