

DERIVADOS DE *Cannabis sativa* L. NA INDÚSTRIA COSMÉTICA: DOS MECANISMOS DE AÇÃO FISIOLÓGICA AO PANORAMA REGULATÓRIO

DERIVATIVES OF *Cannabis sativa* L. IN THE COSMETIC INDUSTRY: MECHANISMS OF PHYSIOLOGICAL ACTION TO THE REGULATORY LANDSCAPE

Raquel Gomes dos Santos¹; Sabrina Keiko Ramos Yoshizaki²; Prof^a. M^a.Rosilene Kinue Ito (Orientadora)³

RESUMO

Introdução: O mercado cosmético tem direcionado esforços ao desenvolvimento de soluções naturais. Estudos recentes demonstram que derivados da *Cannabis sativa* L. especialmente os fitocanabinoides, possuem propriedades antioxidantes e anti-inflamatórias e ao interagirem com o sistema endocanabinoide cutâneo promovendo a homeostase da pele. **Objetivo:** Este artigo analisou o potencial desses derivados na indústria cosmética, investigando seus mecanismos de ação, perfil fitoquímico e panorama regulatório. **Materiais e métodos:** Tratou-se de uma revisão da literatura (2004-2026) nas bases *PubMed*, *SciELO*, *ResearchGate*, *Journal of the American Academy of Dermatology* (JAAD), além da revisão teórica, realizou uma análise crítica do panorama regulatório, mercadológico, e também abordou os desafios de formulação diante flexibilidade do mercado internacional regido pela *Food and Drug Administration* (FDA) e *CosIng* (*Cosmetic Ingredient Database*) com as severas restrições da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) no Brasil, que ainda impedem a inovação local na área da beleza. **Resultados:** A literatura revisada demonstrou que a aplicação tópica dos derivados de *Cannabis* atua de forma multifuncional na saúde da pele, espera-se que este estudo forneça um embasamento técnico-científico para desmistificar a substância. **Considerações finais:** Com a harmonização regulatória e o uso de sistemas de entrega adequados (nanoencapsulação), os derivados da *Cannabis sativa* L. podem tornar-se matérias primas seguras e eficazes, alinhadas à sustentabilidade e à inovação em cosmetologia.

Palavras-chave: *Cannabis*. *Canabidiol*. *Canabinóides*. Regulamentação cosmética. Sistema endocanabinoide.

¹ Graduando(s) do Curso de Tecnologia em Cosméticos, da Faculdade de Tecnologia de Diadema Luigi Papaiz. (raquel.santos55@fatec.sp.gov.br)

² Graduando(s) do Curso de Tecnologia em Cosméticos, da Faculdade de Tecnologia de Diadema Luigi Papaiz. (sabrina.yoshizaki@fatec.sp.gov)

³ Mestra. Docente da Faculdade de Tecnologia de Diadema Luigi Papaiz. Contato (rosilene.ito@cps.sp.gov.br).

ABSTRACT

Introduction: The cosmetic market has been focusing its efforts on developing natural solutions. Recent studies demonstrate that derivatives of *Cannabis sativa* L., especially phytocannabinoids, possess antioxidant and anti-inflammatory properties and, by interacting with the cutaneous endocannabinoid system, promote skin homeostasis. **Objective:** This article analyzed the potential of these derivatives in the cosmetic industry, investigating their mechanisms of action, phytochemical profile, and regulatory landscape. **Materials and methods:** This involved a literature review (2015-2025) in the PubMed, SciELO, ResearchGate, and Journal of the American Academy of Dermatology (JAAD) databases. In addition to the theoretical review, a critical analysis of the regulatory and market landscape was conducted, and the challenges of formulation were addressed given the flexibility of the international market governed by the Food and Drug Administration (FDA) and CosIng (Cosmetic Ingredient Database), coupled with the severe restrictions of the Brazilian National Health Surveillance Agency (ANVISA), which still hinder local innovation in the beauty sector. **Results:** The reviewed literature demonstrated that the topical application of *Cannabis* derivatives acts in a multifunctional way on skin health; it is expected that this study will provide a technical-scientific basis to demystify the substance. **Final considerations:** With regulatory harmonization and the use of appropriate delivery systems (nanoencapsulation), *Cannabis sativa* L. derivatives can become safe and effective raw materials, aligned with sustainability and innovation in cosmetology.

Keywords: Cannabis. Cannabidiol. Cannabinoids. Cosmetic regulation. Endocannabinoid system.

1. INTRODUÇÃO

O mercado global de cuidados pessoais atravessou transformações profundas no cenário pós-pandemia, moldado por novos hábitos de consumo e uma busca crescente por saúde e bem-estar. No cenário internacional, o Brasil consolida-se como o terceiro maior mercado consumidor de beleza, com faturamento estimado em U\$32 bilhões até 2027, segundo análise da Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal Perfumaria e Cosméticos (ABIHPEC, 2024). Esse movimento impulsiona os "cosméticos verdes", que priorizam ativos de origem natural com desempenho tecnológico e apelo sustentável.

Nesse panorama, os derivados da *Cannabis sativa* L. despertam interesse devido ao seu perfil fitoquímico multifacetado. A despeito do estigma histórico associado à planta, registros de uso terapêutico remontam a civilizações milenares, como no Pen-Ts'ao Ching (Honório *et al.*, 2006). Atualmente, a reabilitação científica permite explorar suas propriedades antioxidantes, anti-inflamatórias e seborreguladores, fundamentadas na interação com o Sistema Endocanabinóide Cutâneo (SEC).

O SEC atua na regulação da homeostase cutânea, influenciando a proliferação celular e a resposta imunológica. Conforme Rusu *et al.* (2025), o uso de *canabinoides* permite modular esses sinais, oferecendo uma abordagem inovadora para manter o equilíbrio da barreira cutânea. Contudo, o setor enfrenta desafios de padronização e limitações regulatórias no Brasil. Assim, justifica-se uma investigação sistemática que conecte os mecanismos biológicos, o panorama regulatório e os apelos mercadológicos para converter o potencial botânico desta planta em inovação tecnológica segura.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho consiste em uma revisão da literatura realizada entre 2004 e 2026. As bases de dados consultadas foram *PubMed*, *ResearchGate*, *ScienceDirect* e *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*. Os descritores selecionados foram: “*canabinoides*”, “cosméticos”, “sistema endocanabinoide”, “ação anti-inflamatória”,

“envelhecimento” e seus correspondentes no idioma inglês (“*cannabinoids*”, “*cosmetics*”, “*endocannabinoid system*”, “*anti-inflammatory action*”, “*aging*”).

Foram incluídos artigos originais, revisões e estudos de caso publicados no mesmo período, nos idiomas português e inglês. Os textos selecionados apresentavam relação direta com os descritores, abordando especificamente os *canabinoides* em produtos cosméticos ou na dermatologia, seus mecanismos de ação, segurança/toxicidade e eficácia na pele humana.

Além dos artigos, serão selecionadas reportagens de instituições e revistas reconhecidas no mercado cosmético, como a Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos (ABIHPEC), bem como a Cosmetics Online, e sua revista “Cosmetics & Toiletries”, reconhecidamente importantes para o setor cosmético industrial e acadêmico.

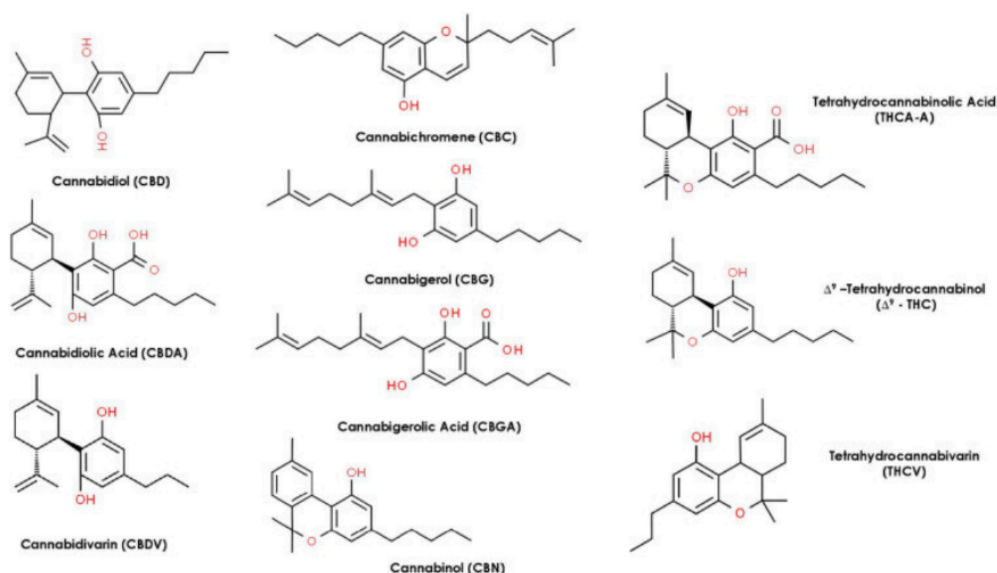
A abordagem dos dados foi crítica e organizada em quadros, seguindo uma estrutura linear: contextualização, mecanismos de ação na pele humana, potenciais benefícios terapêuticos, perfil toxicológico e regulamentações vigentes no Brasil e internacionalmente. Para a análise regulatória, foram consultadas as resoluções da ANVISA (RDC nº 07/2015, Lei 11.343/2006), os guias da *Food and Drug Administration* (FDA) para cosméticos com CBD, e a base de dados *Cosmetic Ingredient Database* (*CosIng*) da União Europeia.

3. PRINCIPAIS DERIVADOS DA *CANNABIS sativa* L., APLICAÇÃO EM COSMÉTICOS.

A pele é reconhecida na literatura científica como um órgão neuroendócrino complexo, cuja homeostase é mantida por meio de sistemas celulares e neurosensoriais integrados. Nesse cenário, o Sistema Endocanabinoide Cutâneo (SEC) desempenha um papel fundamental, exercendo controle direto sobre as unidades pilossebáceas e terminações nervosas periféricas, mediado principalmente pela ativação dos receptores CB1 e CB2 (Bíró *et al.*, 2009). A ampla versatilidade terapêutica da *Cannabis sativa* L. advém de sua complexidade fitoquímica, que compreende a síntese de mais de 500 compostos, incluindo aproximadamente 125 fitocanabinoides, além de uma rica fração de terpenos e polifenóis. O mapeamento

dessas estruturas químicas essenciais está ilustrado na Figura 1. Essa diversidade molecular sugere um potencial regenerativo potencializado pelo chamado "efeito comitiva", no qual a interação sinérgica entre os componentes maximiza os benefícios biológicos (Fernandes, 2023; Tortora et al., 2021).

Figura 1. Substâncias químicas identificadas em derivados vegetais de *Cannabis sativa* L.



Fonte: Baswan et al., 2020.

Para a viabilização da aplicação cosmetológica, torna-se imprescindível a distinção técnica entre os diferentes derivados da planta, uma vez que suas funções variam conforme a origem e o método de extração. O óleo da semente de cânhamo (*Cannabis Sativa Seed Oil*), por exemplo, é obtido predominantemente por prensagem a frio e caracteriza-se pela ausência de níveis significativos de fitocanabinoides. Sua relevância dermatológica reside na elevada concentração de ácidos graxos poli-insaturados, como os ômega 6 e 3 na proporção ideal de 3:1, que atuam como agentes emolientes essenciais para a restauração do manto hidrolipídico e a melhora da elasticidade cutânea (Callaway, 2004).

Em contrapartida, o canabidiol (CBD), extraído das flores e folhas, configura-se como o ativo de maior interesse para a modulação de processos biológicos específicos. Devido ao seu caráter altamente lipofílico, o CBD demonstra grande afinidade com a matriz lipídica do estrato córneo, favorecendo a integridade da barreira cutânea e a redução da perda de água transepidérmica (TEWL).

Complementarmente, os extratos de espectro amplo (*broad spectrum*) destacam-se por preservarem os terpenos da planta que, além de conferirem propriedades sensoriais, podem atuar como facilitadores de permeação, otimizando a entrega de outros ativos presentes na formulação (Hanapi et al., 2021).

3.1 Mecanismos de Ação e Interação Cutânea

A eficácia dos fitocanabinoides na dermatologia contemporânea fundamenta-se em sua afinidade com a estrutura lipídica da pele e na interação direta com sistemas regulatórios cutâneos em níveis celular e molecular. O uso de derivados de *Cannabis sativa* L., com destaque para o canabidiol (CBD) e o canabigerol (CBG), abrange desde o equilíbrio da homeostase lipídica até o campo emergente da neurocosmética.

No manejo da oleosidade, o CBD atua diretamente na fisiologia dos sebócitos, exercendo um efeito seborregulador ao inibir a síntese excessiva de lipídios sem comprometer a viabilidade celular. Este mecanismo é mediado pela ativação de canais de potencial de receptor transitório (TRPV4) e pela modulação de canais iônicos da família TRP, consolidando o composto como um agente promissor para protocolos voltados à *acne vulgaris* (Bíró et al., 2009; Oláh et al., 2014; Yu et al., 2025).

A proteção tecidual contra o estresse oxidativo é sustentada por uma robusta atividade antioxidante. O CBD atua como um modulador genético, ativando a via do fator nuclear eritroide 2 relacionado ao fator 2 (NRF2), o que estimula a expressão de enzimas citoprotetoras e fortalece as defesas endógenas (Martinelli et al., 2022). Essa ação neutraliza radicais livres gerados pela radiação ultravioleta (UV) e poluição, preservando a integridade das fibras de colágeno e elastina (Casares et al., 2020; Baswan et al., 2020).

No que tange à manutenção da barreira epidérmica, o CBD influencia a expressão de proteínas essenciais para o equilíbrio hídrico, como a aquaporina-3, e estimula a síntese de lipídios fundamentais para a coesão do estrato córneo. A combinação de CBD e CBG tem se mostrado particularmente eficaz no tratamento da xerose cutânea e na promoção de hidratação profunda (Ikarashi et al., 2021).

Paralelamente, a resposta anti-inflamatória é reforçada pela inibição do fator nuclear kappa B (NF- κ B), reduzindo citocinas pró-inflamatórias. Na neurocosmética, os fitocanabinoides modulam a liberação de neuropeptídeos, reduzindo a reatividade sensorial e melhorando o conforto em peles sensíveis (Rizzi et al., 2021; Rusu et al., 2025).

Embora as propriedades antioxidantes, seborreguladoras e anti-inflamatórias apresentem embasamento robusto, outras frentes — como a modulação da melanogênese, o ciclo capilar e a reparação tecidual acelerada — permanecem em estágio investigativo. A consolidação definitiva desses benefícios na cosmetologia de vanguarda ainda depende de validações clínicas em larga escala para garantir sua eficácia e reprodutibilidade em humanos (Baswan et al., 2020; Ikarashi et al., 2021; Rusu et al., 2025).

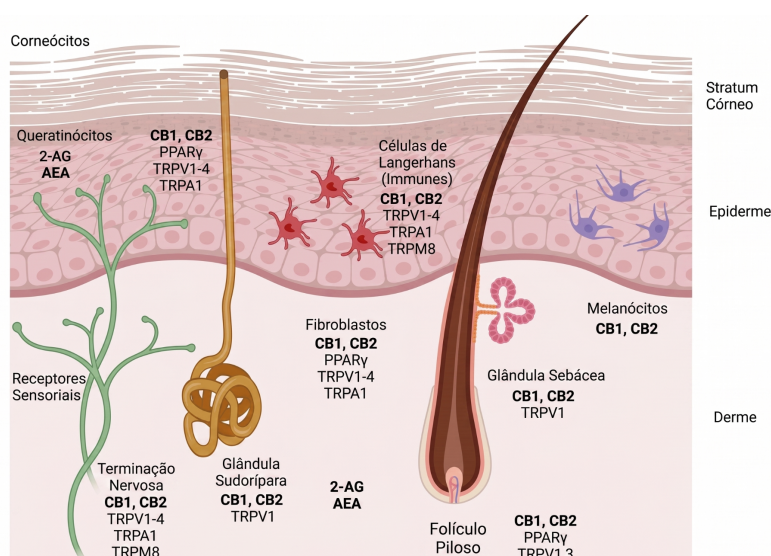
4. SISTEMA ENDOCANABINÓIDE CUTÂNEO E AS INTERAÇÕES COM FITOCANABINOIDES

O avanço das pesquisas em biologia cutânea tem evidenciado que a pele não atua apenas como uma barreira física, mas como um sistema dinâmico e altamente regulado. Nesse contexto, a identificação do Sistema Endocanabinoide (SEC) na pele representou um marco na compreensão dos mecanismos envolvidos na homeostase cutânea.

O SEC é composto por receptores *canabinoides*, ligantes endógenos conhecidos como endocanabinoides⁴ e enzimas responsáveis por sua síntese e degradação. Estudos demonstram que esse sistema está funcionalmente presente em diferentes estruturas da pele, incluindo queratinócitos, sebócitos, fibroblastos e terminações nervosas periféricas como demonstrado na Figura 2 (Bíró *et al.*, 2009). A presença desses componentes sugere que o SEC exerce papel regulador em processos essenciais, como proliferação celular, diferenciação epidérmica, resposta inflamatória e produção sebácea.

⁴ Os endocanabinoides (ex: AEA, 2-AG) são moléculas lipídicas produzidas endogenamente pelo organismo animal sob demanda para manter a homeostase sistêmica. Já os fitocanabinoides (ex: CBD, THC) são compostos exógenos originados de fontes vegetais, como a *Cannabis sativa* L., que mimetizam ou modulam a ação dos canabinoides naturais ao interagirem com os receptores CB1 e CB2.

Figura 2. Representação esquemática dos principais componentes do SEC em diferentes compartimentos celulares da pele



Nota: CB1/CB2: Receptores Canabinoides; AEA/2-AG: Endocanabinoides; TRPV/TRPA/TRPM: Canais de potencial de receptor transitório. Fonte: Baswan *et al.*, 2020.

O sistema endocanabinoide foi inicialmente descrito no sistema nervoso central, a partir da identificação dos receptores CB1 e CB2 e de seus ligantes endógenos, como a anandamida (AEA) e o 2-araquidonoilglicerol (2-AG). Posteriormente, estudos demonstraram que esses componentes também estão presentes em tecidos periféricos, incluindo a pele (Roosterman *et al.*, 2006).

Na pele, os receptores CB1 e CB2 apresentam distribuição heterogênea, sendo encontrados em células da epiderme, anexos cutâneos e terminações nervosas. Além disso, enzimas como a FAAH (hidrólise de amidas de ácidos graxos) e a MAGL (lipase de monoacilglicerol), responsáveis pela degradação dos endocanabinoides, também foram identificadas, evidenciando a funcionalidade completa do sistema nesse tecido (Bíró *et al.*, 2009). A caracterização do SEC cutâneo permitiu compreender que a pele possui mecanismos próprios de regulação endógena, capazes de responder a estímulos internos e externos. Esse sistema atua como modulador fino da homeostase, contribuindo para o equilíbrio entre proliferação e diferenciação celular, bem como para o controle de processos inflamatórios.

4.1 Mecanismos de Ação do Canabidiol (CBD) na Pele

Diferentemente de outros *canabinoides*, o CBD não atua como agonista direto dos receptores CB1 e CB2, mas pode modulá-los de forma indireta, além de interagir com outros alvos moleculares, como canais de Potencial Receptores Transitórios (TRP) e receptores ativados por proliferadores de peroxissoma (PPARs) (Baswan *et al.*, 2020). Essa atuação multifatorial sugere que seus efeitos sobre a pele não se limitam a um único mecanismo de ação.

Além disso, a interação dos fitocanabinoides com o SEC contribui para regular e equilibrar a pele, essa característica reforça o potencial desses compostos como ativos cosméticos inovadores.

4.2 Aplicações cosméticas e potenciais efeitos dermatológicos

A aplicação tópica de derivados de *cannabis* em cosméticos visa explorar esses mecanismos para benefícios cutâneos. A via dérmica permite concentração local elevada do ativo nas camadas alvo, minimizando efeitos sistêmicos. Os fitocanabinoides lipofílicos interagem com os lipídios do estrato córneo, favorecendo sua retenção e penetração epidérmica (Yoo, Lee, 2023)

A *acne vulgaris* é essencialmente um distúrbio inflamatório das unidades pilossebáceas, envolvendo hiperprodução de sebo e resposta imune a *Cutibacterium acnes*. O CBD mostrou ter ação lipostática nos sebócitos: em estudos *in vitro*, ele normalizou a lipogênese excessiva induzida por agentes pro-acne via ativação do canal TRPV4 e inibição da via MAPK/Erk. Além disso, os fitocanabinoides apresentam atividade antimicrobiana (inibindo *C. acnes*) e reduzem os mediadores inflamatórios no local (Yoo, Lee, 2023). Um estudo clínico em humanos avaliou um creme contendo 3% de extrato de sementes de cânhamo aplicado por 12 semanas: houve redução significativa na produção de sebo e na vermelhidão cutânea ($p < 0,05$) comparado ao controle (Ali, Akhtar, 2015). Essa redução do sebo e da inflamação sugere aplicação promissora em acne e pele seborréica.

Em termos de envelhecimento cutâneo, o estresse oxidativo (radiação UV, poluentes) danifica colágeno e elastina, gerando rugas. Fitocanabinoides como o CBD exibem forte atividade antioxidante, neutralizando radicais livres (ROS) e ativando vias citoprotetoras. Por exemplo, o CBD aumentou marcadores antioxidantes em queratinócitos, via ativação de genes ligados à resposta antioxidante (Casares, *et al.*, 2020). Indiretamente, ao reduzir danos oxidativos e

inflamatórios, o CBD pode proteger a matriz extracelular, potencialmente auxiliando na firmeza da pele. Porém, deve-se ressaltar que essa ação foi observada em células e modelos animais; sua tradução a benefícios visíveis anti-aging em humanos ainda não foi estabelecida clinicamente.

É importante frisar as limitações atuais: a maioria dos resultados positivos é pré-clínica (*in vitro/in vivo*), e faltam estudos clínicos controlados que comprovem eficácia e segurança nos consumidores. Além disso, questões regulatórias (por exemplo, limites de THC em cosméticos, rotulagem) e desafios tecnológicos (estabilidade do CBD na fórmula, absorção cutânea) devem ser vencidas. Assim, embora *Cannabis-based* cosméticos apresentem “potencial” multi-funcional, a indústria ainda caminha no campo da inovação emergente, carecendo de evidências robustas em humanos. (Casares, *et al.*, 2020; Yoo, Lee, 2023)

4.3 Perspectivas na cosmetologia e inovação

A compreensão do sistema endocanabinoide cutâneo abre novas possibilidades para o desenvolvimento de formulações cosméticas mais eficazes e direcionadas. A capacidade de modular processos fisiológicos da pele por meio da interação com o SEC representa um avanço significativo em relação às abordagens convencionais.

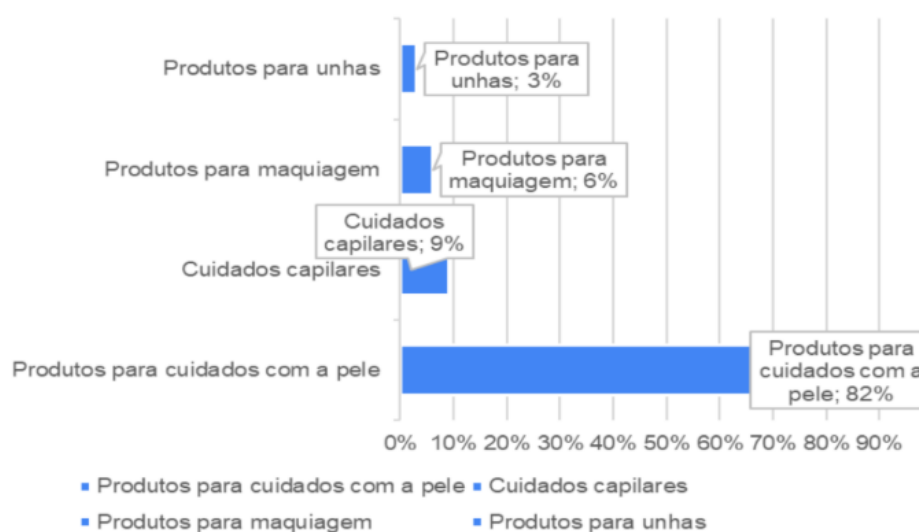
Nesse contexto, os fitocanabinoides podem ser explorados como ativos multifuncionais, com potencial aplicação em produtos destinados à manutenção da barreira cutânea, controle da oleosidade, redução da reatividade sensorial e proteção contra estressores ambientais.

Entretanto, a consolidação dessas aplicações depende do avanço de estudos clínicos que comprovem sua eficácia e segurança em condições reais de uso. Além disso, o desenvolvimento de sistemas de entrega adequados é fundamental para garantir a biodisponibilidade desses compostos na pele.

5. FITOCANABINOIDES EM FORMULAÇÕES COSMÉTICAS

Apesar das restrições, as inovações envolvendo derivados da *Cannabis sativa* L. seguem sendo patenteadas. Dentre as inovações cosméticas registradas, a aplicação cutânea predomina com 82%, incluindo loções, cremes, sérums, máscaras faciais e géis. Seguida de aplicações capilares com 9%, maquiagens com 6% e aplicações para unhas 3% (Ferreira, Rodrigues, 2024, p.59).

Figura 3. Distribuição percentual das patentes por tipo de produto, segundo loção de aplicação



Fonte: Ferreira, Rodrigues, 2024, p. 59.

A predominância se explica devido aos potenciais benefícios observados de manutenção da barreira cutânea, modulação de reatividade sensorial e proteção contra estresses ambientais, resultados da interação dos derivados canabinoides com o SEC, além da crescente demanda por cosméticos de combate aos sinais de envelhecimento, com a tendência e direcionamento para este público no mercado de cosméticos (Ferreira, Rodrigues, 2024, p.6).

Ademais, a literatura sobre cosmecêuticos com derivados canabinoides de aplicação tópica localizada enfatiza suas vantagens sobre o melhor aproveitamento do produto, como a facilidade na aplicação pelo próprio usuário e redução de efeitos colaterais sistêmicos indesejados observados na digestão. (Andrade *et al*, 2023, p. 4; Rusu *et al*, 2025, p. 3). Assim, pesquisadores voltados à inovação cosmética têm utilizado essa brecha regulatória aberta pelos cosmecêuticos com derivados canabinoides como campo de experimentação para demonstrar que a aplicação tópica localizada, garantidamente livre de efeitos psicoativos, representa uma

alternativa segura e eficaz nos benefícios em que se propõe atuar, justificando o interesse do mercado em produtos com o apelo canábico.

O CBD é o ativo com maior destaque nas pesquisas de uso em cosméticos, por ser encontrado em quantidades satisfatórias para viabilidade industrial e não apresentar ação psicoativa, observada no Δ^9 -THC. Já os óleos de cânhamo e de semente de cânhamo, são substâncias com perfil fitoquímico complexo típico de ingredientes de origem vegetal, entretanto suas ricas composições, assim como o CBD, propõe desafios aos desenvolvedores, pois os fitocanabinoides e terpenos oxidam prematuramente diante da exposição ao calor, luz e oxigênio, comprometendo a estabilidade das formulações e exigindo que os desenvolvedores apliquem estratégias de veiculação como proteção dos ativos, à exemplo do nanoencapsulamento do ingrediente em lipossomas, niossomas e/ou etossomas (Rusu *et al*, 2025, p. 26, 44 e 48; Basit *et al.*, 2024, p. 3).

Sobre sua polaridade, assim como os fitocanabinoides apresentam um perfil de alta lipofilicidade, destaca-se compatibilidade com as formulações cosméticas em forma de emulsões, com aplicabilidade de nanoemulsões, como já mencionado. Assim, é possível explorar seus potenciais em cremes de diversos apelos sensoriais, loções e também sérums, desde que nanoencapsulado. Contudo, sua aplicação em formulações cosméticas deve ser fundamentada em evidências científicas consistentes e no desenvolvimento de sistemas de formulação que garantam estabilidade, segurança e eficácia.

Correia (2023) elucida, através de revisão bibliográfica, os avanços científicos internacionais sobre a atuação do CBD em formas cosméticas. Nestas literaturas foram avaliadas características físico-químicas, biocompatibilidade com células cutâneas humanas, caracterização de emulsões contendo CBD, seus efeitos e formas de melhorar a estabilidade, como a adição de surfactina. Além do campo cosmético, Ferreira e Rodrigues (2024) revisam e enumeram diversas patentes de inovação que envolvem o CBD, outros derivados de *Cannabis* e combinações com outras espécies vegetais e seus efeitos, geralmente voltados para o combate de inflamações na pele, acne e antienvelhecimento.

Considerando estes fatos, a pesquisa, inovação e desenvolvimento de fórmulas com fitocanabinoides nos últimos anos busca não só aprofundar o conhecimento técnico

sobre os derivados de *C. sativa* L., mas também almejam padronização técnica e a fundamentação de marcos regulatórios inéditos.

5.1 Panorama regulatório brasileiro para uso de fitocanabinoides em formulações cosméticas

Apesar dos benefícios potenciais, o panorama brasileiro sobre a situação dos derivados de *cannabis* no mercado cosmético é caracterizado por restrições normativas, cautela da agência responsável, evolução e confusão, tanto para a indústria quanto para os consumidores. O cenário internacional não é tão diferente, uma vez que não há padronização e estudos o suficiente que ofereçam base consolidada para um consenso global (Fafaliou et al, 2025, p.10).

É importante ressaltar que embora existam produtos disponíveis de forma irregular, o uso dos derivados de *C. sativa* L. no Brasil continua não regularizado nas legislações específicas de cosméticos, tal como a RDC nº752/2022, e a agência reguladora responsável, a ANVISA, exerce sua função proibindo e retirando de circulação produtos sem validação que possam afetar a integridade física dos consumidores, e neste caso também, proteger os consumidores de abuso da propaganda que não condiz com a composição, proibindo o uso de palavras ou imagens que façam referência à *cannabis*, como o uso das palavras “CBD”, “*cannabis*” e “*hemp*”, por exemplo (ANVISA, RDC nº 907, 2024).

A rigidez e cautela, são comumente interpretadas como negligência do potencial socioeconômico que esses insumos representam. Entretanto, vale reforçar que por mais que o cenário científico esteja em evolução, os bastidores dos setores industriais e comerciais exercem pressão e os estudos embasadores norteiam a discussão, os derivados de *cannabis* ainda passam pela transição desafiadora do estigma de “droga ilícita” para “ingrediente promissor”.

Apesar dos obstáculos, a legislação brasileira passou por atualizações sobre o uso medicinal dos produtos de *cannabis*. A Lei nº 11.343 (2006) autorizou o plantio e cultivo de vegetais que contenham substâncias psicoativas, desde que usados para fins medicinais ou científicos, mediante regulamentação federal. A RDC nº 660/2022 (2022), atualiza regras para produtos de *cannabis* e simplifica alguns processos de autorização sanitária, embora ainda não preveja o uso do CBD em cosméticos sem prescrição médica.

A mudança mais recente na legislação brasileira foi a atualização da RDC nº 327/2019 (2019), que regulamentou a fabricação, importação, comercialização e prescrição de produtos de *cannabis* para fins medicinais. No seu lugar, a RDC nº 1015/2026 (2026) é mais severa em termos de documentação, qualidade e rastreabilidade com o mesmo teor limite de THC de 0,2%. Também expande as formas regularizadas de administração, além da via inalatória e sublingual, inclui a aplicação dermatológica e limita o uso para menores de idade, gestantes e lactantes. Embora ambas as RDCs voltadas para a aplicação no campo da saúde, proibindo expressamente a fabricação de “cosméticos, produtos fumígenos, dispositivos médicos e alimentos”, abriu-se espaço para discussão sobre outros usos, tendo em vista justamente seu potencial socioeconômico, como é o caso do mercado cosmético de *skincare* com CBD global, avaliado em 964,1 milhões de dólares em 2022, com estimativas de atingir até 8,62 bilhões de dólares até 2030 com base em um crescimento anual estimado de 31,5% (ABRACE, 2023, [s.p.]; Fernandes, 2023, p. 33).

No mercado brasileiro, a empresa *GreenCare Pharma* ficou conhecida através da “primeira linha de *skincare* com CBD” de manipulados no mercado brasileiro, sob prescrição médica e receita controlada. A empresa, conforme noticia a ABRACE (2023), destaca que estudos que fazem avaliação pós-uso indicaram “queda de 75% na produção de sebo, 20% de aumento de hidratação e 80% de melhora na aparência da pele” em usuários por motivos de acne e em usuários de produtos anti-idade, “revitalização da pele, combatendo os sinais do envelhecimento e reduzindo a aparência de linhas, rugas estáticas e rugas dinâmicas” (ABRACE, 2023, [s.p.]).

Dentre as marcas brasileiras, a Avon, já lançou produtos contendo CBD fora do país. Em 2020, chegou ao mercado cosmético do Reino Unido o *Green Goddess* (óleo facial) sob a apresentação “*Our 1st Facial Oil Infused with CBD*”. A Cosmetics Online (2020), revista comercial técnica e um radar tecnológico/setorial de grande importância no setor cosmético brasileiro, noticiou o lançamento, informando sobre o produto. A afirmação é de que o produto tem 99% de ingredientes naturais, é extraído do cânhamo e contém óleo de semente de jojoba e girassol, óleo de açafrão e esqualeno. O lançamento também se preocupa em esclarecer que o produto não possui nenhuma ação psicoativa já que não contém THC e a marca

reforça a atuação do CBD como “amplamente reconhecido por seus benefícios terapêuticos no alívio da irritação, redução da vermelhidão e desconforto na pele”. (ABRACE, 2023, [s.p.]; *Cosmetic Online*, 2020, [s.p.])

5.2 Limites de concentração do tetrahydrocannabinol (thc) no cenário internacional

O tetrahydrocannabinol, nas formas de Δ 9-THC, Δ 8-THC e THCA são atualmente o principal parâmetro e preocupação para que a discussão acerca dos produtos com derivados de *cannabis* evolua e possa alcançar os mercados. O THC é a substância responsável pelos efeitos psicoativos, indesejados nos cosméticos.

Em 2018, com a lei agrícola estadunidense *Farm Bill*, o cânhamo industrial para finalidades agrícolas, foi diferenciado da “maconha” devido às diferenças no perfil fitoquímico das variedades de espécies. O cânhamo industrial foi definido como *Cannabis sativa* L., juntamente com qualquer parte dela que contenha no máximo 0,3% de Δ 9-THC em peso seco. Com isso, os derivados do cânhamo industrial foram retirados da lista de substâncias proibidas da *Controlled Substances Act* (CSA), abrindo precedente para produção agrícola e estudos sem a necessidade de registro de substâncias controladas, dando horizonte para o uso variado dos derivados. Contudo, conforme explicam os repórteres Mayl & Gardner, uma brecha fortaleceu o mercado paralelo com derivados de *cannabis*, inclusive cosméticos, com Δ 8-THC e THCA, proliferando produtos intoxicantes. Recentemente, em 2025 as concentrações dessas substâncias foram igualmente regulamentadas e entram em vigor no dia 12 de novembro de 2026 (DLA Piper, 2026, [s.p.]).

A lei *Farm Bill* manteve clara a autoridade da agência reguladora *Food and Drug Administration* (FDA) para exercer fiscalização. Sobre cosméticos, por sua vez, comunica seu posicionamento recordando que produtos e ingredientes cosméticos não estão sujeitos à aprovação prévia da FDA para comercialização e que derivados de *cannabis* (cânhamo) não são proibidos ou restritos, mas como todo ingrediente não abordado em regulamentação de forma específica, deve cumprir todos os requisitos aplicáveis de segurança e rotulagem (*U.S. Food & Drug Administration*, 2024, [s.p.]).

A *Cosmetic Ingredient Database* (CosIng), é a base de dados de ingredientes para cosméticos oficial da União Européia (UE), sendo assim, todos os

27 países membros da UE e outros países presentes no Espaço Econômico Europeu (EEE), Noruega, Islândia, Liechtenstein e Reino Unido, aderem às normas estabelecidas contidas na base e nos pareceres técnicos emitidos.

No CosIng as permissões são mais claras e objetivas. Após o parecer técnico emitido pelo *Scientific Committee on Consumer Safety* (SCCD), o CBD foi adicionado e está atualmente disponível no banco de dados CosIng como “*antioxidant*”, “*anti-sebum*”, “*skin conditioning*” e “*skin protecting*”, bem como o óleo de semente de cânhamo como “*skin conditioning*” e “*emollient*”, entre outros como noticia o repórter Oliver Millichap (*Mishcon de Reya*, 2021, [s.p.]). O banco de dados apresenta ainda uma vasta lista de derivados da *cannabis* e quais delas constam no Anexo II (lista de substâncias proibidas) referenciadas como “*All substances listed in Tables I and II of the single Convention on narcotic drugs signed in New York on 30 March 1961*” (*European Commission*, [s.d.]).

Relativo ao CBD, a repórter Marta Pinto (*Critical Catalyst*, 2021, [s.p.]), consultora assuntos regulamentares, esclareceu na época do ocorrido que a restrição consta que não deve ser extraído originalmente das flores ou das resinas devido o alto teor de THC nestas partes da planta e nem deve ser preparado como extrato, resina ou tintura. O CBD nestas condições de origem permanece na lista de substâncias proibidas em produtos cosméticos, enquanto substâncias extraídas das sementes de cânhamo, como o óleo e o extrato, são permitidas desde que acompanhadas de comprovação de origem e nível $\leq 0,2\%$ de THC, enquanto o CBD sintético não está submetido às restrições, graças à sua origem livre de THC.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A investigação científica dos derivados da *Cannabis sativa* L. demonstra que seu potencial na cosmetologia transcende o apelo comercial, fundamentando-se na interação direta com o Sistema Endocanabinóide Cutâneo para promover a homeostase da pele. Ativos como o canabidiol (CBD) e o canabigerol (CBG) apresentam propriedades multifuncionais, atuando como agentes antioxidantes, anti-inflamatórios e seborreguladores, o que possibilita o desenvolvimento de soluções eficazes para o manejo da acne, do envelhecimento precoce e da sensibilidade cutânea. Para superar desafios de instabilidade química e baixa permeação, o uso de tecnologias de nanoencapsulamento, como lipossomas e

nanoemulsões, apresenta-se como um caminho essencial para garantir a segurança e a eficácia das formulações tópicas.

No cenário brasileiro, embora o mercado global de *skincare* com CBD apresenta um crescimento acelerado, a inovação local ainda é freada por restrições regulatórias severas impostas pela ANVISA, que limitam o uso desses ativos em produtos de livre consumo. Mediante o cumprimento da norma a respeito do limite de THC abaixo de 0,2 observado no mercado cosmético europeu, cosméticos canábicos podem representar um expressivo crescimento econômico no mercado cosmético nacional.

A harmonização normativa, inspirada em modelos internacionais como o CosIng da União Europeia, é fundamental para que o Brasil converta seu potencial socioeconômico em avanço tecnológico. Conclui-se que, mediante a consolidação de evidências clínicas robustas e a flexibilização do marco regulatório, os derivados de *Cannabis* podem consolidar-se como matérias-primas seguras, sustentáveis e protagonistas na vanguarda da indústria cosmética nacional.

AGRADECIMENTOS

Agradecimentos às famílias e amigos pelo apoio durante a graduação e momentos de dedicação a este trabalho. Aos colegas que durante o percurso enriqueceram a trajetória acadêmica e a tornaram leve e colaborativa.

Agradecimentos à orientadora, Prof^a Rosilene Kinue Ito, e os demais docentes da Fatec Luigi Papaiz, pela orientação e compartilhamento de conhecimentos e experiências que foram essenciais para a construção deste trabalho. Agradecimentos aos profissionais e empresas da área cosmética que já se dedicaram à pesquisa e inovação que envolve os objetos de estudo deste trabalho.

Por fim, e principalmente, agradecimentos ao legado ancestral que é o conhecimento milenar das ervas medicinais, em constante evolução, que tornam possíveis os estudos técnicos e científicos da atualidade. À própria natureza, que se renova em ciclos infinitos e como sociedade nos ensina e inspira sobre equilíbrio e transformação da matéria.

REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE HIGIENE PESSOAL, PERFUMARIA E COSMÉTICOS (ABIHPEC). **Panorama do setor de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos**. São Paulo: ABIHPEC, 2024. Disponível em: <https://abihpec.org.br/site2019/wp-content/uploads/2023/01/Panorama-do-Setor_Atualizacao_16.01.24.pdf>. Acesso em: 21 maio 2026.
- ADITYA, A.; MIN, T. J.; VIMOLMANGKANG, S.; KIM, N. P. **Cannabis in cosmetics: regulatory and scientific insights into hemp seed extracts for skincare**. *Journal of Cosmetic Medicine*, [S. l.], v. 8, n. 2, p. 104-111, 2024. DOI: 10.25056/JCM.2024.8.2.104. Disponível em: <<https://www.jcosmetmed.org/journal/view.html?doi=10.25056/JCM.2024.8.2.104>>. Acesso em: 21 maio 2026.
- ALI, A.; AKHTAR, N. **The safety and efficacy of 3% Cannabis seeds extract cream for reduction of human cheek skin sebum and erythema content**. *Pakistan Journal of Pharmaceutical Sciences*, [S. l.], v. 28, n. 4, p. 1389–1395, 2015.
- ALLAH, M. H.; REDOUAN, F. Z.; MERZOUKI, G.; MERZOUKI, A. **Ethnobotanical study on the different use forms of *Cannabis sativa* L. in the provinces of Al-Hoceima and Chefchaouen (Northern Morocco)**. *Ethnobotany Research and Applications*, [S. l.], v. 30, n. 27, p. 1-18, 2025. DOI: 10.32859/era.30.27.1-18. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/389676906_Ethnobotanical_study_on_the_different_use_forms_of_Cannabis_sativa_L_in_the_provinces_of_Al-Hoceima_and_Chefchaouen_Northern_Morocco>. Acesso em: 21 maio 2026.
- ANDRADE, C. M. L. de; CAETANO, T. T. V.; CAMPOS, F. K.; GANDRA, V. M.; ALVES, F. H. F.; STEIN, V. C. ***Cannabis sativa* L. in the cosmeceutical industry: prospects and biotechnological approaches for metabolite improvement**. *South African Journal of Botany*, [S. l.], v. 161, p. 171-179, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sajb.2023.08.008>. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0254629923004593?via%3Dihub>>. Acesso em: 21 maio 2026.
- BASIT, S.; JAIN, C.; SINGH, I.; CHAUHAN, S. B. **Investigation of the anti-inflammatory and antioxidant properties of cannabis in cosmeceuticals**. *Aesthetic Cosmetology and Medicine*, [S. l.], v. 14, n. 5, p. 207-219, 2024. DOI: 10.52336/acm.2024.028. Disponível em: <<https://aestheticcosmetology.com/investigation-of-the-anti-inflammatory-and-antioxidant-properties-of-cannabis-in-cosmeceuticals/>>. Acesso em: 21 maio 2026.
- BASWAN, S. M.; KLOSNER, A. E.; GLYNN, K.; RAJGOPAL, A.; MALIK, K.; YIM, S.; STERN, N. **Therapeutic potential of cannabidiol (CBD) for skin health and disorders**. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology*, [S. l.], v. 13, p.

927-942, 2020. DOI: <https://doi.org/10.2147/CCID.S286411>. Disponível em: <<https://www.dovepress.com/therapeutic-potential-of-cannabidiol-cbd-for-skin-health-and-disorders-peer-reviewed-fulltext-article-CCID>>. Acesso em: 21 maio 2026.

BÍRÓ, T.; TÓTH, B. I.; HASKÓ, G.; PAUS, R.; PACHER, P. **The endocannabinoid system of the skin in health and disease: novel perspectives and therapeutic opportunities**. Trends in Pharmacological Sciences, Amsterdam, v. 30, n. 8, p. 411–420, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tips.2009.05.004>. Disponível em: <[https://www.cell.com/trends/pharmacological-sciences/abstract/S0165-6147\(09\)00107-2?_returnURL=https%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS0165614709001072%3Fshowall%3Dtrue](https://www.cell.com/trends/pharmacological-sciences/abstract/S0165-6147(09)00107-2?_returnURL=https%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS0165614709001072%3Fshowall%3Dtrue)>. Acesso em: 21 maio 2026.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 07, de 10 de fevereiro de 2015. Dispõe sobre a lista de substâncias de uso proibido em cosméticos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2015. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2015/rdc0007_10_02_2015.pdf>. Acesso em: 21 maio 2026.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 327, de 9 de dezembro de 2019. 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 para fins medicinais, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2019. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2019/rdc0327_09_12_2019.pdf>. Acesso em: 21 maio 2026.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 660, de 30 de março de 2022. Dispõe sobre os procedimentos para importação de produtos derivados de *Cannabis* por pessoa física. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2022. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-rdc-n-660-de-30-de-marco-de-2022-389908959>>. Acesso em: 21 maio 2026.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 752, de 19 de setembro de 2022. Dispõe sobre os requisitos técnicos para produtos de higiene pessoal, cosméticos e perfumes. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2022. Disponível em: <https://anvisa.legis.datalegis.net/action/ActionDatalegis.php?acao=abrirTextoAto&tipo=RDC&numeroAto=00000752&seqAto=000&valorAno=2022&orgao=RDC/DC/ANVISA/MS&codTipo=&desItem=&desItemFim=&cod_menu=1696&cod_modulo=134&pesquisa=true>. Acesso em: 21 maio 2026.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 907, de 19 de setembro de 2024. Dispõe sobre a definição, a classificação, os requisitos técnicos para rotulagem e embalagem, os parâmetros para controle

microbiológico, bem como os requisitos técnicos e procedimentos para a regularização de produtos de higiene pessoal, cosméticos e perfumes. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2022. Disponível em:

<https://anvisa.gov.br/legis/datalegis/action/ActionDatalegis.php?acao=abrirTextoAto&tipo=RDC&numeroAto=00000907&seqAto=000&valorAno=2024&orgao=RDC/DC/ANVISA/MS&codTipo=&desItem=&desItemFim=&cod_menu=9434&cod_modulo=310&pesquisa=true>. Acesso em: 21 maio 2026.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 1015, de 2 de fevereiro de 2026. Dispõe sobre a Autorização Sanitária para fabricação e importação de produtos de Cannabis para uso medicinal humano e estabelece requisitos relativos à sua comercialização, e dá outras providências.

Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2022. Disponível em:

<https://anvisa.gov.br/legis/datalegis/action/ActionDatalegis.php?acao=abrirTextoAto&tipo=RDC&numeroAto=00001015&seqAto=000&valorAno=2026&orgao=RDC/DC/ANVISA/MS&codTipo=&desItem=&desItemFim=&cod_menu=1696&cod_modulo=134&pesquisa=true>. Acesso em: 21 maio 2026.

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. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2006. Disponível em:

<https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11343.htm>. Acesso em: 21 maio 2026.

CALLAWAY, J. C. **Hempseed as a nutritional resource: an overview**. *Euphytica*, Dordrecht, v. 140, p. 65-72, 2004. DOI: 10.1007/s10681-004-4811-6. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007/s10681-004-4811-6>>. Acesso em: 21 maio 2026.

CASARES, L.; GARCÍA, V.; GARRIDO-RODRÍGUEZ, M.; MILLÁN, E.; COLLADO, J. A.; GARCÍA-MARTÍN, A.; PEÑARANDO, J.; CALZADO, M. A.; DE LA VEGA, L.; MUÑOZ, E. **Cannabidiol induces antioxidant pathways in keratinocytes by targeting BACH1**. *Redox Biology*, [S. l.], v. 28, art. 101321, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.redox.2019.101321>. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31518892/>>. Acesso em 21 maio 2026.

CHEN, Y.; LYGA, J. **Brain-skin connection: stress, inflammation and skin aging**. *Inflammation & Allergy - Drug Targets*, [S. l.], v. 13, n. 3, p. 177-190, 2014. DOI: <https://doi.org/10.2174/1871528113666140522104422>. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24853682/>>. Acesso em: 21 maio 2026.

CORREIA, F. L. P. **O uso do canabidiol como potencial insumo cosmético: legalidades e perspectivas**. 2023. 28 f. Trabalho de Conclusão de Curso

(Bacharelado em Farmácia) – Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2023.

COSMETIC INNOVATION. Green Cosmetics. [S.l.]: **Cosmetic Innovation**, 2026. Disponível em: <<https://cosmeticinnovation.com.br/green-cosmetics/>>. Acesso em: 01 maio 2026.

COSMETICS ONLINE. CT313 – Artigo técnico. [S.l.]: **Cosmetics Online**, 2019. Disponível em: <https://www.cosmeticsonline.com.br/ct/painel/class/artigos/uploads/f1fdc-CT313_32-38.pdf>. Acesso em: 01 maio 2026.

COSMETICS ONLINE. Chega ao mercado o Green Goddess, óleo facial com CBD da Avon. [S.l.]: **Cosmetics Online News**, 2026. Disponível em: <<https://www.cosmeticsonline.com.br/noticias/detalhes-espaco-empresarial/6013/162>>. Acesso em: 3 maio 2026.

DLA PIPER. **New federal restrictions on hemp and hemp-derived products**. 2025. Disponível em: <<https://www.dlapiper.com/en-br/insights/publications/2025/11/new-federal-restriction-s-on-hemp-and-hemp-derived-products>>. Acesso em: 02 maio 2026.

EUROPEAN COMMISSION. Cannabidiol entry. **Cosing – Cosmetic Ingredients Database**, [S. l.], [S.D.]. Disponível em: <<https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/>>. Acesso em: 10 maio 2025.

FAFALIOU, M.; PAPADOPOULOS, A.; PAVLOU, P.; VARVARESOU, A. **Cannabidiol's Antioxidant Properties in Skin Care Products and Legislative Regulations**. Plants, Basel, v. 14, n. 22, art. 3521, 2025. DOI: 10.3390/plants14223521. Disponível em: <<https://www.mdpi.com/2223-7747/14/22/3521>>. Acesso em: 21 maio 2026.

FOOD AND DRUG ADMINISTRATION (FDA). **FDA Regulation of Cannabis and Cannabis-Derived Products, Including Cannabidiol (CBD)**. Silver Spring: FDA, 2024. Disponível em: <<https://www.fda.gov/news-events/public-health-focus/fda-regulation-cannabis-and-cannabis-derived-products-including-cannabidiol-cbd>>. Acesso em: 2 maio 2026.

FERREIRA, C.; RODRIGUES, A. M. X. **Cosméticos à base de Cannabis sativa: uma prospecção tecnológica**. Cadernos de Prospecção, Salvador, v. 17, n. 1, p. XX-YY, 2023. DOI: 10.9771/cp.v17i1.55463. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/377623144_Cosmeticos_a_Base_de_Cannabis_Sativa_uma_prospeccao_tecnologica>. Acesso em: 21 maio 2026.

FORDJOUR, E.; MANFUL, C. F.; SEY, A. A.; JAVED, R.; PHAM, T. H.; THOMAS, R.; CHEEMA, M. **Cannabis: a multifaceted plant with endless potentials**. Frontiers in Pharmacology, [S. l.], v. 14, art. 1200269, 2023. DOI: 10.3389/fphar.2023.1200269.

Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37397476/>>. Acesso em: 21 maio 2026.

HANAPI, S. Z.; NOOR, N. M.; RAHMAT, Z.; RASID, Z. I. A.; YUSOFF, I. M.; YAHAYU, M.; HO, T.; HENG, L. H.; EL ENSHASY, H. A.; AZELEE, N. I. W.

Cannabis-derived ingredients: trends for a promising future cosmetic.

Bioscience Research, [S. l.], v. 18, n. 4, p. 2895-2912, 2021. Disponível em:

<[https://www.isisn.org/BR18\(4\)2021/2895-2912-18\(4\)2021BR21-389.pdf](https://www.isisn.org/BR18(4)2021/2895-2912-18(4)2021BR21-389.pdf)>. Acesso em: 21 maio 2026.

HONÓRIO, K. M.; ARROIO, A.; SILVA, A. B. F. **Aspectos terapêuticos de compostos da planta *Cannabis sativa*.** Química Nova, [S. l.], v. 29, n. 2, p.

318-325, 2006. DOI: 10.1590/S0100-40422006000200024. Disponível em:

<<https://www.scielo.br/j/qn/a/LmPbLrC3DY6Z68BK6cMHPbf/?lang=pt>>. Acesso em: 21 maio 2026.

HU, S. S.-J.; MACKIE, K. **Distribution of the endocannabinoid system in the central nervous system.** In: PERTWEE, R. G. (ed.). Endocannabinoids, Handbook of Experimental Pharmacology 231. Springer International Publishing Switzerland, 2015. DOI: 10.1007/978-3-319-20825-1_3. Disponível em:

<<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26408158/>>. Acesso em: 21 maio 2026.

ISIDORE, E.; KARIM, H.; IOANNOU, I. **Extraction of phenolic compounds and terpenes from *Cannabis sativa* L. by-products: from conventional to intensified processes.** Antioxidants, Basel, v. 10, n. 6, art. 942, 2021. DOI:

10.3390/antiox10060942. Disponível em:

<<https://www.mdpi.com/2076-3921/10/6/942>>. Acesso em: 21 maio 2026.

KUZUMI, A.; YOSHIZAKI-OGAWA, A.; FUKASAWA, T.; SATO, S.; YOSHIZAKI, A. **The Potential Role of Cannabidiol in Cosmetic Dermatology: A Literature Review.** American Journal of Clinical Dermatology, [S. l.], v. 25, p. 951-966, 2024. DOI: 10.1007/s40257-024-00891-y. Disponível em:

<<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39369127/>>. Acesso em: 21 maio 2026.

MACCARRONE, M.; BAB, I.; BÍRÓ, T.; CABRAL, G. A.; DEY, S. K.; DI MARZO, V.; KONJE, J. C.; KUNOS, G.; MECHOULAM, R.; PACHER, P.; SHARKEY, K. A.; ZIMMER, A. **Endocannabinoid signaling at the periphery: 50 years after THC.**

Trends in Pharmacological Sciences, [S. l.], v. 36, n. 5, p. 277-296, 2015a. DOI:

10.1016/j.tips.2015.02.008. Disponível em:

<[https://www.cell.com/trends/pharmacological-sciences/abstract/S0165-6147\(15\)00034-6?_returnURL=https%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS0165614715000346%3Fshowall%3Dtrue](https://www.cell.com/trends/pharmacological-sciences/abstract/S0165-6147(15)00034-6?_returnURL=https%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS0165614715000346%3Fshowall%3Dtrue)>. Acesso em: 21 maio 2026.

MARTINELLI, G.; MAGNAVACCA, A.; FUMAGALLI, M.; DELL'AGLI, M.; PIAZZA, S.; SANGIOVANNI, E. ***Cannabis sativa* and skin health: dissecting the role of phytocannabinoids.** Planta Medica, Stuttgart, v. 88, p. 492-506, 2022. DOI:

10.1055/a-1420-5780. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33851375/>>. Acesso em: 21 maio 2026.

MISHCON DE REYA. European Commission expands permitted CBD ingredients in cosmetics. [S.l.]: **Mishcon de Reya News**, 2021. Disponível em: <<https://www.mishcon.com/news/european-commission-expands-permitted-cbd-ingredients-in-cosmetics>>. Acesso em: 2 maio 2026.

MORAIS, H. S.; MENDONÇA, E. G. A tecnologia da *Cannabis* nos cosméticos. **Revista do Núcleo Interdisciplinar de Pesquisa**, [S. l.], v. 3, n. 1, 2024. Disponível em: <<https://revistas.icesp.br/index.php/Real/article/view/5637/3304>>. Acesso em: 21 maio 2026.

PINTO, M. Ingredientes derivados de canábis em produtos cosméticos. **Critical Catalyst**, [S. l.], 20 set. 2021. Disponível em: <<https://criticalcatalyst.com/pt/ingredientes-derivados-de-canabis-em-produtos-cosmeticos/>>. Acesso em: 2 maio 2026.

REDE ABRACOM. Cosméticos à base de canabidiol têm ascensão fora do Brasil. **Abrace Esperança**, [S. l.], 21 jun. 2023. Disponível em: <<https://abracesperanca.org.br/cosmeticos-a-base-de-canabidiol-tem-ascencao-fora-do-brasil/>>. Acesso em: 3 maio 2026.

RIBEIRO, N. G.; AÑAÑA, E. S.; BARBOSA, B. **The Influence of Human Values, Environmental Awareness, and Attitudes on the Intention to Purchase Cannabis-Based Skincare Cosmetics**. *Sustainability*, v. 14, n. 10399, 2022. DOI: <https://doi.org/10.3390/su141610399>. Disponível em: <<https://www.mdpi.com/2071-1050/14/16/10399>>. Acesso em: 21 maio 2026.

ROOSTERMAN, D.; GOERGE, T.; SCHNEIDER, S. W.; BUNNETT, N. W.; STEINHOFF, M. **Neuronal control of skin function: the skin as a neuroimmunoendocrine organ**. *Physiological Reviews*, Bethesda, v. 86, n. 4, p. 1309-1379, 2006. DOI: 10.1152/physrev.00026.2005. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17015491/>>. Acesso em: 21 maio 2026.

RUSSO, E. B. **Beyond cannabis: plants and the endocannabinoid system**. *Trends in Pharmacological Sciences*, [S. l.], v. 37, n. 7, p. 594-605, 2016. DOI: 10.1016/j.tips.2016.04.005. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27179600/>>. Acesso em: 21 maio 2026.

RUSU, A.; FARCAȘ, A.-M.; OANCEA, O.-L.; TANASE, C. **Cannabidiol in Skin Health: A Comprehensive Review of Topical Applications in Dermatology and Cosmetic Science**. *Biomolecules*, v. 15, n. 1219, 2025. DOI: <https://doi.org/10.3390/biom15091219>. Disponível em: <<https://www.mdpi.com/2218-273X/15/9/1219>>. Acesso em: 21 maio 2026.

TORTORA, A.; BIMONTE, M.; TITO, A.; ZAPPELLI, C.; APONE, F. Soothing moves: *Cannabis sativa* cell culture alleviates inflammation. **Cosmetics & Toiletries**, [S. l.], v. 136, n. 1, p. 34-39, jan. 2021.

UNITED STATES. **Agriculture Improvement Act of 2018 (Farm Bill)**. Pub. L. 115-334. Washington, DC: U.S. Congress, 20 dez. 2018.

VOGL, C. R.; MÖLLEKEN, H.; LISSEK-WOLF, G.; SURBÖCK, A.; KOBERT, J. **Hemp (*Cannabis sativa* L.) as a resource for green cosmetics**: yield of seed and fatty acid compositions of 20 varieties under the growing conditions of organic farming in Austria. *Journal of Industrial Hemp*, [S. l.], v. 9, n. 1, p. 51-68, 2004. DOI: 10.1300/J237v09n01_06. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1300/J237v09n01_06>. Acesso em: 21 maio 2026.

YOO, E. H.; LEE, J. H. Cannabinoids and their receptors in skin diseases. *International Journal of Molecular Sciences*, Basel, v. 24, n. 22, art. 16523, 2023. DOI: 10.3390/ijms242216523. Disponível em: <<https://doi.org/10.3390/ijms242216523>>. Acesso em: 21 maio 2026.

YU, G.-R.; KIM, D.-H.; KIM, H.; LIM, D.-W. **Evaluation of *Cannabis sativa* L. Callus Extract as a Novel Cosmetic Ingredient with Dual Anti-Inflammatory and Antioxidant Effects**. *Plants*, v. 14, n. 1148, 2025. DOI: <<https://doi.org/10.3390/plants14071148>>. Disponível em: <<https://www.mdpi.com/2223-7747/14/7/1148>>. Acesso em: 21 maio 2026.

ZOU, S.; KUMAR, U. **Cannabinoid receptors and the endocannabinoid system: signaling and function in the central nervous system**. *International Journal of Molecular Sciences*, Basel, v. 19, n. 3, art. 833, 2018. DOI: 10.3390/ijms19030833. Disponível em: <<https://www.mdpi.com/1422-0067/19/3/833>>. Acesso em: 21 maio 2026.