

2021

# IMPACTO ECONÔMICO DA CANNABIS



O POTENCIAL DO MERCADO BRASILEIRO  
EM TRÊS CENÁRIOS DE REGULAMENTAÇÃO

Raúla  
Mind

# IMPACTO ECONÔMICO DA CANNABIS

Qual seria o tamanho do mercado de cannabis no Brasil se seu uso medicinal, industrial e adulto fossem regulamentados? Como isso impactaria a economia do país?

Com base em pesquisas e dados, foram obtidas respostas que acabaram por mostrar um enorme potencial do Brasil. Seriam arrecadados bilhões de reais em impostos com a regulamentação nos três níveis, milhões de pacientes beneficiados pelo acesso democrático de óleos derivados de maconha, indústrias favorecidas por novas oportunidades de negócio, e populações antes marginalizadas recebendo justiça e sendo englobadas pela lei. Além disso, diante de uma realidade dura de desemprego, haveria um desenvolvimento significativo no mercado de trabalho. Três níveis de regulamentação da cannabis, cada um com suas vantagens, tornando o país melhor.

# ÍNDICE

- 05. Carta dos sócios
- 06. A Kaya Mind
- 10. Resumo executivo
- 18. Metodologia
- 22. Introdução à cannabis
- 27. Introdução à economia da cannabis
- xx. Medicinal
- xx. Cânhamo em larga escala
- xx. Uso adulto
- xx. Mercado de trabalho
- xx. Conclusão

OBS: os capítulos não numerados estarão presentes na versão paga do relatório **Impacto econômico da cannabis**.



# INTRODUÇÃO

# CARTA DOS SÓCIOS

Nos últimos tempos, temos presenciado mudanças extremamente relevantes no que diz respeito à regulamentação da cannabis em suas mais diversas utilidades. Países que antes eram adeptos da guerra às drogas, abandonaram essa política retrógrada e encararam o verdadeiro potencial de uma planta milenar, que tem inúmeros atributos medicinais, industriais e no uso adulto.

O Brasil, por outro lado, engatinha nesse setor por meio de resoluções sobre o uso terapêutico da maconha, que ainda não atendem às reais necessidades da população. Mas o movimento global a favor da planta é crescente e as pesquisas sobre seus benefícios estão cada vez mais embasadas, o que mostra o quanto inevitável é o caminho da flexibilização. É fato: para o mercado da cannabis, os próximos anos prometem. E o Brasil não deve ficar de fora desses avanços.

Foi com o objetivo de impulsionar o desenvolvimento dessa indústria no país que criamos a Kaya Mind. Munido de informações os principais players do mercado, acreditamos que seria possível acelerar e estabelecer essa mudança tão vantajosa para todos. O nosso primeiro relatório “Cannabis na Imprensa”, lançado em mar-

ço de 2021, foi um passo em direção a essa transformação e continuamos esse legado com este documento que você encontra em mãos.

Impacto Econômico da Cannabis traz dados surpreendentes, que revelam a imensa capacidade de uma indústria ainda em seus primórdios. Entender como a regulamentação da maconha, em nível medicinal, industrial e de uso adulto, pode renovar a economia de um país e estimular oportunidades no mercado de trabalho, foi o que nos motivou a coletar e criar análises assertivas acerca de ambos os temas. Diante da pluralidade e das especificidades do Brasil, foi preciso ser cuidadoso para aplicar essa possível realidade em território nacional, mas suas características também corroboraram com o resultado positivo aqui apresentado.

Nas próximas páginas, esperamos que você encontre as informações que procura para contribuir com a evolução do setor. Os dados a seguir são fruto de um trabalho árduo, mas extremamente compensador quando se visualiza um futuro de tantas possibilidades e tantos ganhos.

Agradecemos o seu apoio e boa leitura,



**MARIA EUGENIA RISCALA**  
EDITORA E COFUNDADORA



**THIAGO CARDOSO**  
EDITOR E COFUNDADOR

# A KAYA MIND

A Kaya Mind é a primeira e única empresa brasileira que trabalha exclusivamente com inteligência de mercado para o setor da cannabis e mercados afiliados. Ao cruzar informações e dados relacionados ao tema, a organização oferece análises apuradas e imparciais, traduzidas em relatórios de mercado repletos de informações inteligentes, criativas e relevantes. Para entregar os melhores resultados, a empresa disponibiliza três tipos de serviços diferentes, sendo eles:

## KAYA REPORTS

A partir de métodos quantitativos e qualitativos, são desenvolvidas análises inteligentes e dados relevantes do meio da cannabis e segmentos afiliados. As informações são apresentadas em relatórios de mercado com abordagens específicas, produzidos em três línguas diferentes, com periodicidade trimestral. Podem ser desenvolvidos sob demanda e estão disponíveis para patrocínio.

## KAYA BOARD

O primeiro dashboard do mercado de cannabis legal da América Latina, que cobre dados em nível regional, nacional e internacional. Uma entrega em formato visual e interativo para acompanhar mercados afiliados e indicadores-chave do setor, como a imprensa, negócios, política, consumidores, mudanças internacionais, redes sociais e outros. Lançamento no segundo semestre de 2021.

## KAYA RESEARCH

Orientação estratégica para players do mercado que precisam de atenção especial. Equipe dedicada a projeto esporádico ou anual, buscando um profundo entendimento de quem são os consumidores, quais são as principais tendências do negócio, onde estão as oportunidades, qual é o tamanho do mercado, quais as praças mais quentes para desenvolver sua marca e outras questões.

As análises da Kaya Mind são baseadas em metodologias quantitativas e qualitativas, e têm como principal objetivo informar para auxiliar no desenvolvimento do mercado da cannabis, que se torna cada vez mais maduro e consolidado mundialmente. Fundada em 2020, a empresa tem sua sede em São Paulo, Brasil.

# RESPONSABILIDADES 360 °



A Kaya Mind visa balancear o desenvolvimento do setor e o impacto ambiental,creditando em prover estratégias preocupadas com a pegada ambiental que clientes podem deixar.

O sucesso da empresa depende da equipe Kaya Mind. Todos os integrantes têm possibilidades de crescimento e os ativos necessários para trabalhar da forma mais horizontal e moderna possível.



A falta de informações dificulta a mudança da regulamentação. Para isso, trabalha-se com dados que ajudam governos e agências reguladoras a tomarem decisões assertivas a respeito das legislações de cannabis.

A Kaya Mind mapeia dados de "quem", "o que", "quando", "por que" e "quanto" relacionados à indústria da cannabis, para manter clientes embasados em um cenário de constante evolução.



As informações são transmitidas com transparência e responsabilidade para auxiliar na reparação dos danos históricos causados pelo proibicionismo. Assim, empodera-se comunidades afetadas.

# COLABORADORES

## EDITORIA

**Maria Eugenia Riscala**, cofundadora e sócia

## EDITOR

**Thiago Cardoso**, cofundador e sócio

## AUTORES

**Lara Santos**, redatora e pesquisadora

## DESIGNER

**Lucas Portal**, marketing e design

## ANALISTAS

**Talita Coelho**, analista de mercado

**Lucas Bicalho Cardoso**, analista de mercado

**Roger Rendón**, cientista de dados

**Thierry Silvagnoli**, cientista de dados

## GERENCIAMENTO

**Danilo Lang**, gerente de projetos

## REVISÃO

**Marina Gimenez Parra**, revisora

**Silvia Anderson**, revisora

## ADVOCACIA

**fcm law**  
Faria, Cendão & Maia Advogados





# RESUMO EXECUTIVO

A Cannabis sativa e suas subespécies têm estruturas e propriedades químicas que possibilitam seus mais diversos usos, geralmente separados em três âmbitos principais: uso medicinal, industrial e adulto.

Essas três formas de consumo da maconha vem protagonizando pesquisas e debates que resultaram em mudanças significativas nas regulamentações de diferentes países ao redor do mundo. Alguns avançaram no quesito medicinal da planta, como é o caso de Portugal, os Estados Unidos se tornaram um exemplo em relação à finalidade industrial, e o uso adulto no Uruguai virou vitrine para outras nações.



USO MEDICINAL	CÂNHAMO EM LARGA ESCALA	USO ADULTO (LEGALIZADO FEDERALMENTE)
COLÔMBIA	ESTADOS UNIDOS	URUGUAI
ARGENTINA	CHINA	CANADÁ
MÉXICO	CHILE	ESTADOS AMERICANOS: WASHINGTON, OREGON, CALIFÓRNIA (E OUTROS)
PORTUGAL	ALEMANHA	

Fonte: Kaya Mind

Cada um seguiu um caminho de flexibilização de acordo com suas próprias especificidades territoriais, sociais e culturais, e os ganhos foram enormes. Pacientes com condições médicas atendidas pela cannabis foram contemplados, indústrias dos mais variados tipos expandiram suas atividades,

investidores começaram novos negócios, oportunidades de emprego foram geradas e os Estados acumularam valores impressionantes de receita, devido à tributação de impostos desses produtos.

Mas e o Brasil nesse cenário todo? Apesar de existir uma regulamentação acerca da maconha para fins medicinais no país, ela ainda não reflete sua verdadeira potencialidade, por não englobar o cultivo (até o lançamento deste relatório) e muito menos um programa de reparação social ou estímulo econômico. O governo brasileiro está atrasado em relação a nações que têm menos vantagens agrícolas e menos

consumidores efetivos, ao mesmo tempo que enfrenta uma de suas maiores crises econômicas.

Em 2020, o Produto Interno Bruto (PIB) do país caiu 4,1%, a pior queda desde 1998. O Brasil também atingiu outro recorde, desta vez em quase 10 anos, quando se observa sua taxa de desemprego: em maio de 2021, esse valor subiu para 14,7%, o equivalente a 14,8 milhões de brasileiros desempregados<sup>1</sup>. Além disso, mais de 116 milhões de pessoas conviveram com algum grau de insegurança alimentar no final de 2020, sendo que, destes, 19 milhões passaram fome<sup>2</sup>.

## Informações gerais sobre o Brasil:

### População:

212 milhões

### Número de adultos (+18):

164,6 milhões

### Salário mínimo:

R\$ 1.100

### Renda domiciliar per capita:

R\$ 1.380

### PIB 2020:

R\$ 7,4 trilhões

### Área usada para agricultura:

81,4 milhões de hectares

### % do agronegócio no PIB:

26,6%

### Nº de farmácias por habitante:

1 a cada 2.300 habitantes

Fontes: IBGE, Agência Brasil, eSocial, CEPEA/USP, CFF

São números impressionantes que mostram a importância da implementação de novas políticas públicas e de um modelo econômico mais sustentável. É a partir desse fato que surgiu Impacto Econômico da Cannabis, a fim de estimar as consequências da regulamentação da planta em três níveis no país. O nível 1, em que o uso medicinal é legalizado amplamente, com cultivo e autocultivo permitido; no nível 2, além do medicinal, o cultivo de cânhamo industrial também seria autorizado; e no nível 3, tanto os usos medicinal e industrial como o adulto seriam regulamentados.

### Fontes Oficiais

Dados do governo por meio da Lei de acesso à informação (LAI) (Exemplos: Anvisa, Embrapa, IBGE)

Dados de instituições sem fins lucrativos (Exemplos: VoteHemp e HempIndustryDaily)

Associações de classes econômicas e Sindicatos

Bases oficiais da ONU e outros blocos econômicos

Banco de dados Kaya Mind

Todas as informações captadas são verificadas em mais de uma fonte

Essa divisão foi escolhida a partir do modelo implementado nos países usados como base para a criação da metodologia deste material – idealmente, a política que regulamenta a cannabis deveria abordar a planta em sua integralidade. Nas próximas páginas, você encontrará

uma breve contextualização sobre a cannabis e a tributação em países que já regulamentaram algumas formas de consumo da planta. Em seguida, o documento foi dividido em três capítulos principais, sendo cada um voltado a um nível de regulamentação proposto.

Na seção em que o foco é o âmbito medicinal, foi possível estimar o tamanho desse mercado e o impacto na economia do Brasil. Para chegar nesses valores, a Kaya Mind teve de fazer uma projeção do número total de habitantes acometidos com alguma condição médica, novos consumidores ao longo do amadurecimento da regulamentação, até quais efetivamente fariam uso regular da cannabis com fins medicinais no país (número que você pode encontrar na versão completa do relatório). Isso foi analisado por meio de 23 variáveis científicas, sociais, culturais e econômicas, além de levar em conta o número de pacientes que sofrem com 26 condições médicas, separadas entre suas prevalências e um grupo menor chamado de “transversais” por englobar condições que, normalmente, estão relacionadas às outras doenças listadas.

A partir dessas condições médicas e dos fatores de decréscimo, estabeleceu-se uma média de consumo de óleo por mês no Brasil (encontre esse valor na versão completa do relatório). Assim, fazendo um paralelo com o tamanho do mercado, chegou-se à quantidade de óleo consumida nacionalmente após o 4º ano de regulamentação: 33,8 toneladas.

O cálculo de recolhimento de imposto também se baseou na média de preço do produto a ser vendido em território brasileiro, estimado a partir de uma pesquisa sobre os valores dos óleos de cannabis full spectrum, que são produzidos nacio-

nalmente pelas associações, bem como do preço dos medicamentos importados via Anvisa. Esse valor foi determinante para entender o total de gastos dos pacientes por ano (a versão completa revela esse número).

## Evolução do consumo de óleo de cannabis no Brasil em toneladas



1º Ano  
XX



2º Ano  
XX



3º Ano  
XX



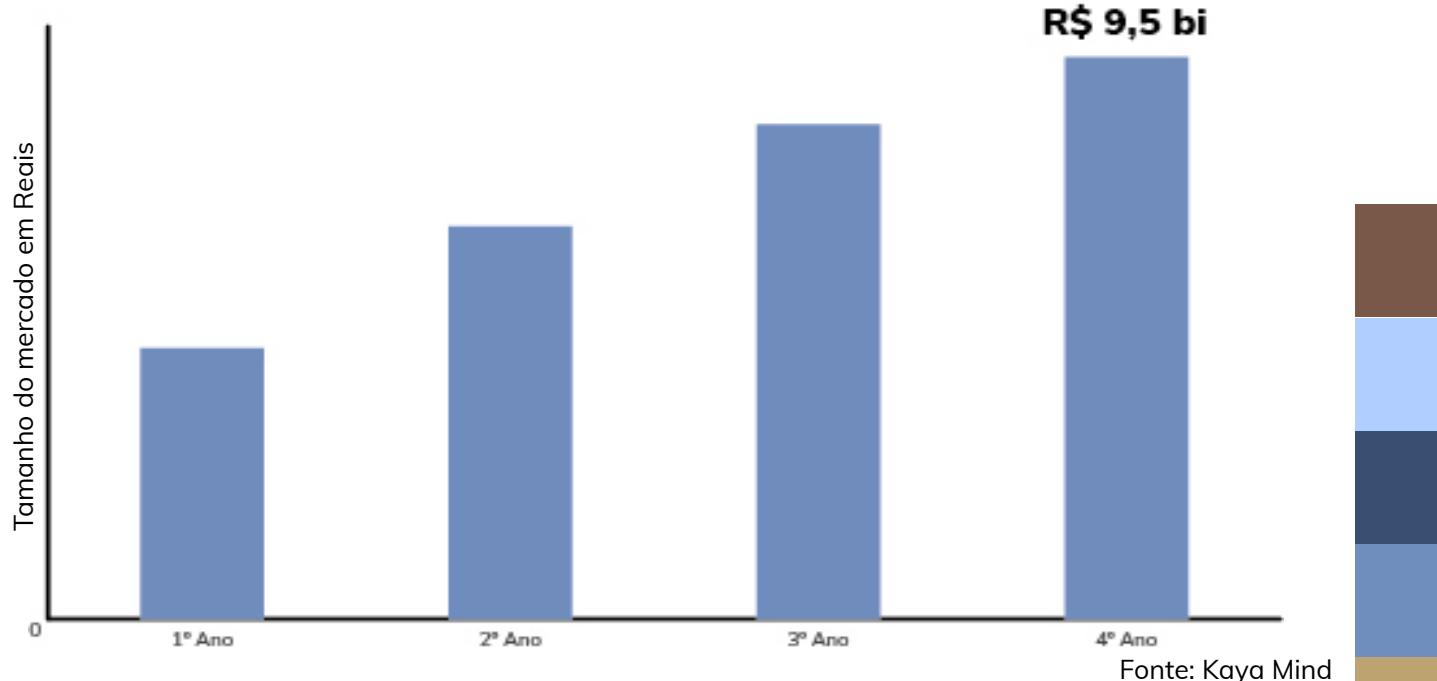
4º Ano  
33,8

Fonte: Kaya Mind

Estipulou-se uma taxa de tributação equivalente à de medicamentos nacionais – que é uma das mais altas do mundo, inclusive – e, dessa forma, foi possível estimar quanto o Estado brasileiro arre-

cadaria com a regulamentação da cannabis com fins medicinais. O mercado total movimentaria por volta de R\$9,5 bilhões no quarto ano após a legalização.

## Evolução do mercado medicinal de cannabis no Brasil

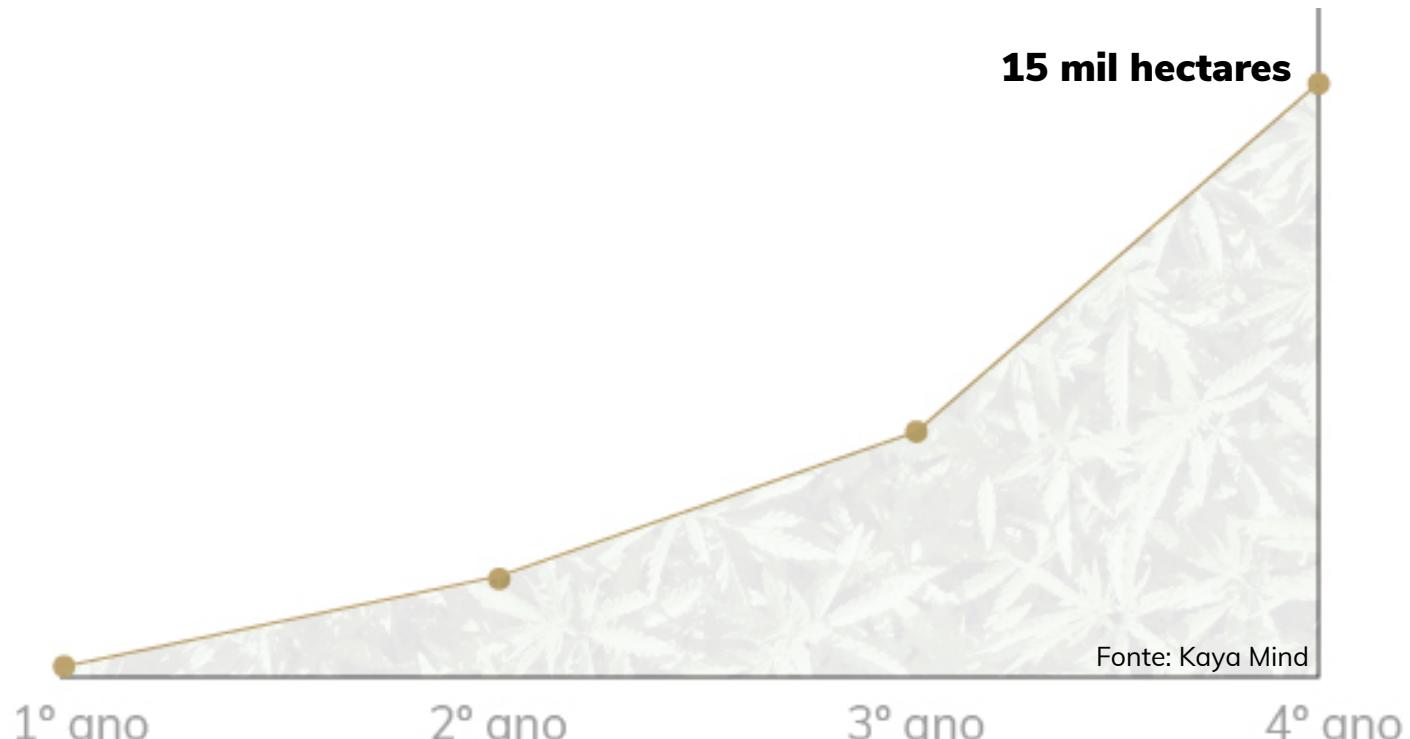


Para ter acesso ao racional detalhado que resultou nesse número e obter uma visão mais estratégica a partir desses dados, adquira o relatório Impacto Econômico da Cannabis completo.

Como o mercado da maconha com fins medicinais já tem frentes desenvolvidas no Brasil, a Kaya Mind conseguiu analisar alguns dos dados existentes para realizar essa estipulação. Ao criar um raciocínio sobre o cânhamo industrial, no entanto, o desafio foi maior. Há informações insuficientes sobre esse uso da cannabis, pois poucos países são adeptos a esse tipo de consumo e a maioria dos que são têm uma produção recente, mesmo o cânhamo sendo parte de uma cultura milenar e tradicional em algumas regiões. Além disso, o cânhamo tem múltiplas utilidades, o que dificulta uma especificação dos produtos – valor essencial para entender a tributação final.

O cálculo, portanto, não foi feito por meio dos preços, e, sim, sob o olhar do potencial dessa indústria (venda dos insumos e mercado produtivo no Brasil). Baseado no território cultivado e cultivável do Brasil, foi possível fazer uma projeção do quanto a cultura de cânhamo representaria no país de acordo com uma comparação feita com nações onde já existe essa regulamentação, como nos Estados Unidos, China, Alemanha, Reino Unido, França e Lituânia. Nessa estimativa, também foi necessário considerar a finalidade do cultivo do cânhamo – óleo de CBD, fibra e sementes – e o quanto representariam nessa plantação, pois cada um deles precisa de tamanhos de área diferentes e seus rendimentos variam (a versão completa do relatório contém essa informação). Alcançou-se, portanto, um potencial produtivo de 15.080 hectares após o 4º ano de regulamentação.

## Evolução da área dedicada ao plantio de cânhamo



Os preços das finalidades de cultivo também são diferentes entre si e foram definidos com base em artigos internacionais. Por meio desses valores, foi possível estimar o total produzido por setor em reais e, somando todos os setores, alcançou-se o total de vendas por safra (a cultura do cânhamo rende por volta de 3 safras ao ano). A partir de uma tributação estipulada com base em relatórios brasileiros e na taxação internacional, calculou-se um potencial de mercado bilionário.

O cultivo de cânhamo tem suas particularidades e depende de um maior amadurecimento da sociedade, pois não só é erroneamente associado à liberação de substâncias psicotrópicas da maconha, como o setor agrícola tem uma tradição muito forte e estabelecida no Brasil, apesar de alguns representantes do setor demonstrarem claro interesse em investir nesse tipo de cultivo. Por isso, levando em conta esses fatores, a Kaya Mind escolheu seguir um racional mais cauteloso.

Ao analisar a regulamentação do uso adulto, percorreu-se uma lógica de consumo no Brasil. Apesar de ilegal, sabe-se que existe um mercado de quem usa maconha com fins recreativos. Segundo a Fiocruz, são mais de 16 milhões de habitantes que já

usaram a cannabis alguma vez, o que representa apenas 7,7% da população. No entanto, outros dados, como o de apreensões da planta por parte da Polícia Rodoviária Federal (PRF) e de uma pesquisa do Senado em que 78% dos entrevistados afirmaram conhecer alguém que fuma maconha, apontam uma subnotificação nesse estudo da Fiocruz. Isso se dá, pois ainda há muito tabu em torno desse assunto e as pessoas preferem mentir em pesquisas.

## 3,1 milhões usuários mensais de cannabis no 4º ano

Considerando todos esses fatores, o total da população maior de 18 anos no Brasil e outros estudos internacionais, estipulou-se que 1,86% da população acima de 18 anos seria contabilizada

como usuária regular de cannabis vendida no mercado legal brasileiro, no 4º ano de regulamentação do uso adulto. Esse número equivale a quase 3,1 milhões de usuários. É importante ressaltar que em diversas literaturas são apontados fatores que demonstram que, pelo contexto de estigma e marginalização, tende-se a haver uma subnotificação na declaração de uso de substâncias ilícitas. Esse fato é ratificado pela discrepância de dados da pesquisa do Senado Federal de 2014, que indica que 78% das pessoas conhecem alguém que fuma, enquanto apenas 7,7% declararam ter fumado.

O próximo passo foi calcular a média de quantos gramas de maconha esses usuários consumiriam (definida a partir de comparações internacionais, como o Uruguai, e a realidade brasileira), para, então, delimitar um preço mínimo por grama – esse valor levou em conta as variáveis socioeconômicas do Brasil e você pode compreender esse e outros cenários na versão completa do relatório.

Esse racional levou ao total de vendas por ano e, considerando uma alíquota semelhante à de outros produtos nacionais, atingiu-se um valor impressionante do potencial do mercado de uso adulto da cannabis após o 4º ano de regulamentação. Veja esse resultado e toda a argumentação que o construiu ao comprar o relatório completo.

Além do impacto econômico, a Kaya Mind também fez um levantamento e uma pro-

jeção de quantos empregos seriam gerados no Brasil, caso acontecessem as três regulamentações propostas. Quando se analisa essa consequência em outros países, os números são surpreendentes e não seria diferente em território nacional. Seriam milhares de empregos criados, atingindo seis casas decimais, incluindo trabalhadores formais, informais e MEIs. Vale lembrar a taxa de desemprego atual do Brasil citada acima: 14,7%. Esse valor completo e outras análises do mercado de trabalho podem ser lidas na versão completa do relatório.

Diante de todos esses cálculos e valores, foi possível estimar o tamanho que o mercado da cannabis, em todos os seus usos, teria no Brasil. As vendas desses três tipos de produtos totalizariam R\$ 26 bilhões após o 4º ano de regulamentações, considerando que todas as finalidades seriam legalizadas juntas.

## O QUE MAIS MOVIMENTA R\$ 26 BI NO PAÍS?

Em 2019, o mercado de compras pelo celular movimentou R\$ 26 bilhões<sup>3</sup>



O mercado de limpeza também movimentou R\$ 26 bi em 2019<sup>4</sup>



Em 2018, o valor da produção de agrotóxicos movimentou R\$ 26,7 bilhões no país



Em 2018, a venda de insumos para embalagens de plástico movimentou R\$ 25,2 bi.<sup>5</sup>



Fonte: Kaya Mind

Ainda nesse cenário, o país arrecadaria por volta de R\$ 8 bilhões de impostos. Apesar de a regulamentação concomitante dos três níveis ser pouco provável, esse é o mercado potencial da cannabis no país. Se a regulamentação acontecer de forma faseada, ainda haverá uma parte da sociedade que não será contemplada, seja uma criança que sofre com alguma condição médica ou um usuário que segue enfrentando o estigma da sociedade. Além disso, o país perde uma oportunidade importante de regulamentar esse segmento já existente e, assim, de fortalecer a sua economia, arrecadando valores em tributos que hoje são usados no merca-

do ilegal, criando mais oportunidades no mercado de trabalho e com a possibilidade de iniciar um programa que repara os danos de quase 100 anos de proibicionismo. A importância desse valor arrecadado é nítida com o infográfico abaixo.

## COM R\$ 8 BI SERIA POSSÍVEL...<sup>6</sup>

Comprar 137.457.944 vacinas da CoronaVac



(preço a R\$ 58,20, como previsto no contrato estabelecido entre a Fundação Butantan e o Ministério da Saúde)

Fazer 50 anos de<sup>7</sup> investimento no Centro de Atenção Psicossocial (CAPS)<sup>8</sup>



(em que o governo gastava R\$ 158 milhões anualmente com 331 centros)

Cobrir os gastos do Sistema Único de Saúde (SUS) com dependentes químicos pela próxima década<sup>9</sup>



(dados de 2017 apontam que o Ministério da Saúde gastou R\$ 9,1 bi com esses tratamentos)

Preservar o orçamento do Ministério da Educação<sup>10</sup>

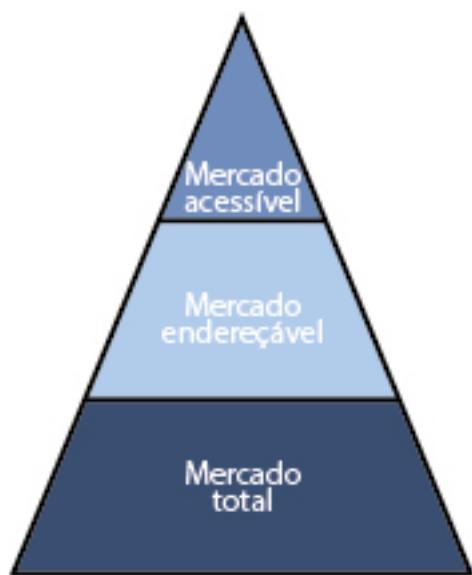


(que sofreu um corte de R\$ 4 bilhões em 2021)

Fonte: Kaya Mind

# METODOLOGIA

A metodologia utilizada neste relatório se baseia no cruzamento de informações de mercado, captadas por meio de múltiplas ferramentas com classificações e métricas do banco de dados da Kaya Mind. Aplicando isso a uma lógica de subconjuntos de mercado, atribuiu-se variáveis e pesos em cada parte do processo para determinar o mercado total, endereçável e acessível da cannabis dentro de cada uma das regulamentações aqui propostas.



## Abordagens da Regulamentação

Para delimitar quais mercados surgiriam em diferentes cenários de regulamentação para o Brasil, foi analisada a progressão da legislação a respeito da cannabis em mais de 20 países (veja o box ao lado). O padrão encontrado internacionalmente, e que o Brasil parece se encaminhar para seguir, foi aplicado neste relatório, traduzido em três cenários diferentes de regulamentação: uso medicinal, cânhamo em larga escala e uso Aduto. Com exceções,

a tendência global é que as flexibilizações se iniciem com o uso medicinal, caminem em direção ao cânhamo e abordem, por último, o uso adulto conforme o debate amadurece. Por isso, a Kaya Mind optou por seguir esse mesmo padrão para o Brasil, que já engatinha na frente medicinal e discute um projeto de lei (399/15) que engloba também o cânhamo, mas ainda não inclui nenhum movimento expressivo sobre o uso adulto.

- |               |                   |
|---------------|-------------------|
| 1. EUA        | 13. Tailândia     |
| 2. Canadá     | 14. Austrália     |
| 3. México     | 15. Nova Zelândia |
| 4. Uruguai    | 16. Israel        |
| 5. Colômbia   | 17. Jamaica       |
| 6. Suíça      | 18. Costa Rica    |
| 7. Inglaterra | 19. Lituânia      |
| 8. Portugal   | 20. Polônia       |
| 9. Alemanha   | 21. Irlanda       |
| 10. França    | 22. Paraguai      |
| 11. China     | 23. Holanda       |
| 12. Chile     | 24. Dinamarca     |

## Tamanho do universo

**[Uso Medicinal]** O tamanho do universo total de pessoas, tomado como ponto de partida da análise medicinal, derivou do número de condições médicas levadas em consideração. Ao todo, 26 doenças foram mapeadas, e o número de pessoas acometidas no Brasil foi extraído por meio de pesquisas secundárias com pelo menos duas fontes oficiais ou instituições distintas para cada informação.

Ao abordar o uso medicinal, foi necessário afunilar as informações do total de pessoas do Brasil com as condições analisadas para chegar no número de pacientes medicinais que efetivamente recorreriam ao tratamento, após alguns anos da regulamentação. Foram identificadas macro variáveis que são pontos de inflexão para uma mudança gradual na sociedade. Para a composição da finalidade medicinal, 23 variáveis científicas, sociais, culturais e econômicas, nomeadas de fatores de decréscimo, receberam pesos e foram cruzadas para compor as métricas e fatores levados em consideração na análise.

**[Cânhamo]** Devido à enorme variedade de setores que podem ter no cânhamo sua matéria-prima, o impacto da sua aplicação no Brasil foi analisado pela ótica do agronegócio, pelo potencial produtivo no Brasil e quais seriam as finalidades desse cultivo. As áreas totais produtivas, a diversidade agrícola e econômica, a evolução da área plantada de cânhamo e as produtividades de cada plantio, em mais de 10 países, foram alguns dos dados cruzados com os do Brasil para elencar os pontos de maior convergência, e, assim, aplicar uma estimativa do tamanho da área destinada ao plantio de cânhamo no país.

**[Uso adulto]** O número de pessoas e a quantidade de cannabis consumida por mês foram levados em consideração para estimar o mercado de uso adulto no Brasil. Esses valores foram baseados em estudos da Fiocruz e do Senado, no crescimento do consumo reportado observado em lugares

já legalizados, na quantidade de apreensões de cannabis por ano no Brasil, nas pesquisas secundárias e nas informações do banco de dados da Kaya Mind que balizam e complementam as informações iniciais.

### Preços e Tributos

Foi usada a conversão média do dólar no mês de maio de R\$5,30. Qualquer preço encontrado somente em dólar para a composição deste relatório segue essa mesma conversão.

O uso da cannabis como medicamento para alguma condição foi padronizado para o consumo em forma de óleo. Foi calculado o preço médio do miligrama do óleo de cannabis de mais de 100 medicamentos importados pela Anvisa, disponíveis para compra em sites de importadoras e produzidos por associações no Brasil. As taxas aplicadas foram um cruzamento da categorização para remédios realizada em muitos lugares do mundo com aquelas observadas no Brasil. O mesmo aconteceu com uso adulto, em que o racional foi baseado na venda de flores para simplificar o cálculo. Foi estimada uma faixa de valor em que o mercado permaneça dentro e os tributos com base nas tratativas internacionais de categorizar o consumo adulto da cannabis em escopos parecidos com o do álcool e do tabaco. Para o cânhamo, o escopo foi analisar a produtividade e preço da matéria prima de acordo com a finalidade do plantio, sendo os impostos cobrados para o Brasil também similares

a como o cânhamo é tratado internacionalmente, como um produto agrícola.

As estimativas deste relatório foram balizadas a todo momento com o tamanho de mercado e práticas observadas ao redor do mundo, aliados às nuances e complexidades únicas que o Brasil apresenta.

Em seguida, elencou-se as aplicações socioeconômicas por relevância diante de cada tipo de regulamentação diferente e empregou-se a métrica Kaya de ponderação para definir o tamanho do impacto de determinada variável na sociedade brasileira.

Comparações internacionais foram levadas em conta para a fundamentação dos dados, considerando a relevância do país, da legislação já aplicada, a efetividade das políticas públicas criadas a partir das regulamentações e a similaridade com o Brasil.



# INTRODUÇÃO À CANNABIS

## Biologia da planta

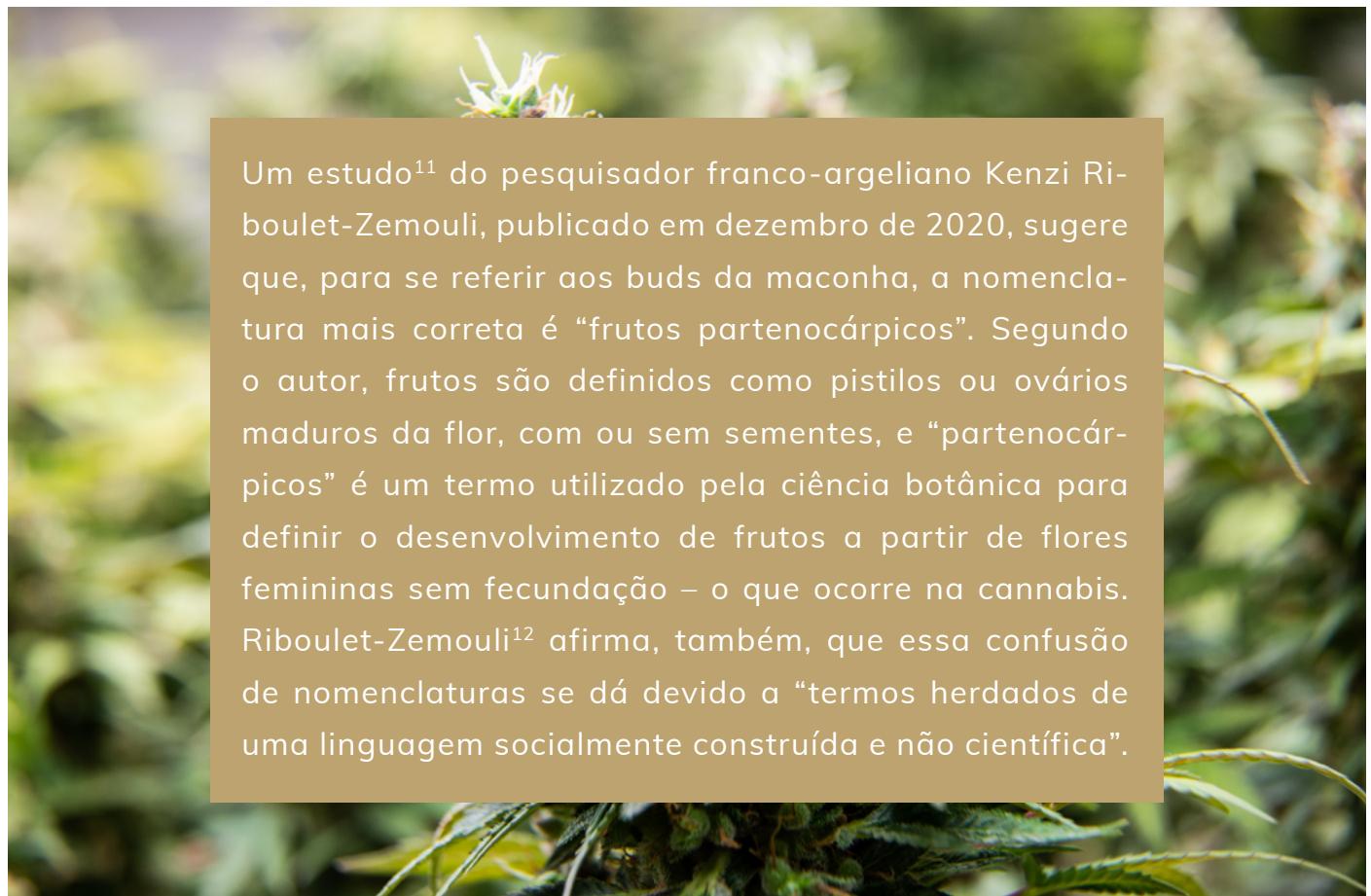
A espécie da Cannabis sativa não se resume a uma única planta; ela tem subespécies, com diferentes propriedades físicas, químicas e biológicas, sendo elas a sativa, indica, ruderalis e híbrida. De cada uma destas, que podem ter tanto estruturas de reprodução femininas como masculinas, ainda surgem cepas (strains, em inglês) distintas com particularidades específicas.

As subespécies da Cannabis sativa com estrutura de reprodução feminina são as chamadas de maconha, ganja, marijuana, erva, cânabis e tantos outros apelidos. Sua anatomia é formada por sementes, raízes, pequenas folhas chamadas de cotilédones, caules, folhas em lança (o principal

símbolo da planta, com cinco a nove pontas e detalhes rendados em suas extremidades), folhas de açúcar e os buds, mais conhecidos como flores, em português.

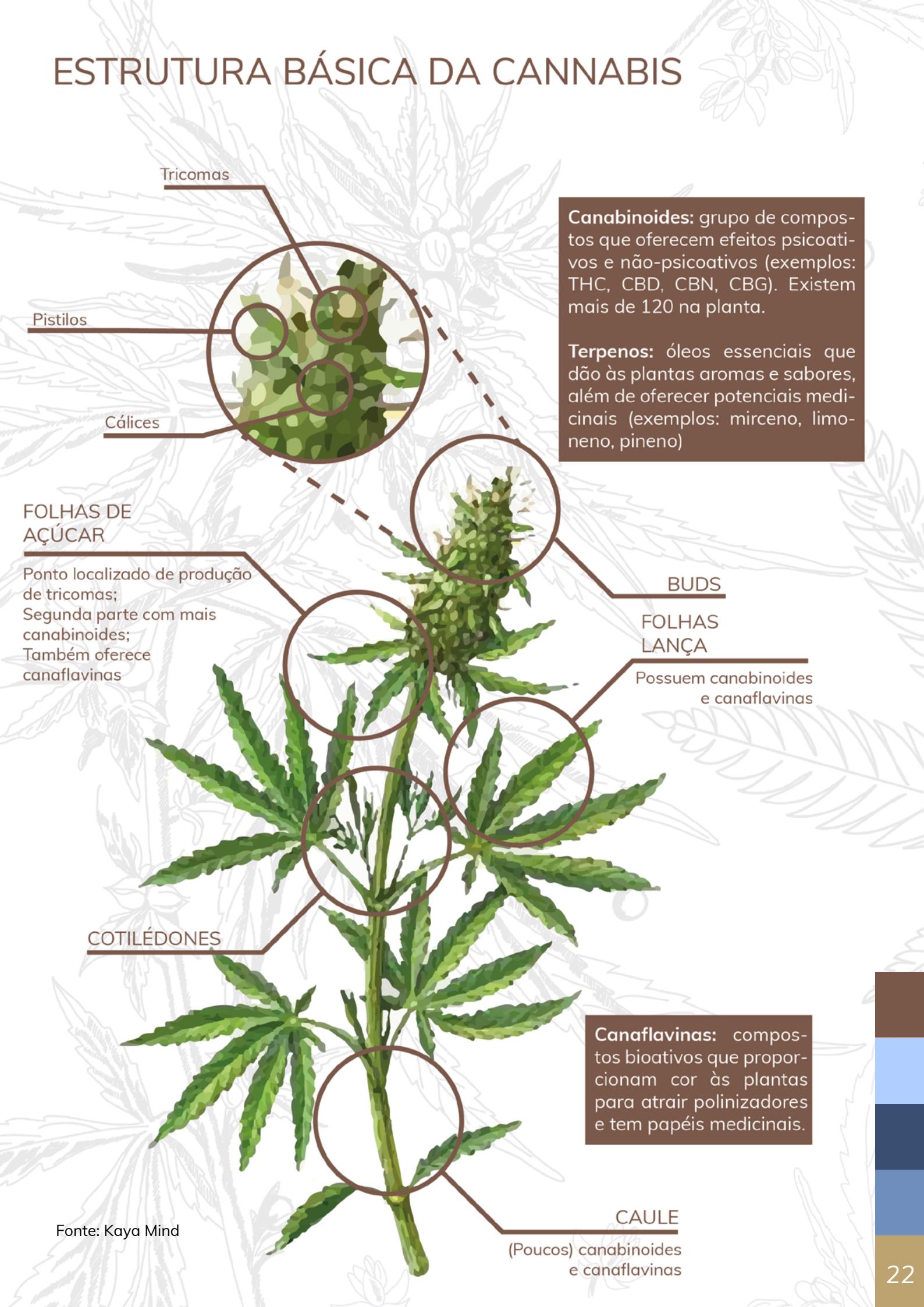
Os buds, parte mais procurada e valiosa da maconha, são constituídos por cálices, caules, pistilos e tricomas, sendo estes últimos resinas cristalizadas que contêm a maior concentração dos compostos fundamentais que interagem com o sistema endocanabinoide\*: os cannabinoides. Além disso, carregam terpenos e canaflavinas (flavonoides específicos da cannabis), ambos elementos com potenciais medicinais importantes.

Para entender mais sobre o sistema endocanabinoide, pule para a página 24.



Um estudo<sup>11</sup> do pesquisador franco-argeliano Kenzi Riboulet-Zemouli, publicado em dezembro de 2020, sugere que, para se referir aos buds da maconha, a nomenclatura mais correta é “frutos partenocápicos”. Segundo o autor, frutos são definidos como pistilos ou ovários maduros da flor, com ou sem sementes, e “partenocápicos” é um termo utilizado pela ciência botânica para definir o desenvolvimento de frutos a partir de flores femininas sem fecundação – o que ocorre na cannabis. Riboulet-Zemouli<sup>12</sup> afirma, também, que essa confusão de nomenclaturas se dá devido a “termos herdados de uma linguagem socialmente construída e não científica”.

# ESTRUTURA BÁSICA DA CANNABIS



## Cannabis x Cânhamo

Das subespécies femininas e masculinas da *Cannabis sativa*, também surge uma planta com um perfil químico diferente da maconha: o cânhamo ou hemp, em inglês. Erroneamente definido como a versão unicamente masculina da erva, ele é usado exclusivamente para fins medicinais e industriais, pois tem uma concentração baixa de tetra-hidrocannabinol (THC) – a mais comum é de 0,3%, mas varia de acordo com cada país. Devido ao clima quente do Brasil, haveria dificuldade de manter o nível de THC dentro desse limite, pois a produção da substância aumenta nessas condições. O recomendado para o país seria uma regulamentação que se aproximasse de 1%, ainda insufi-

ciente para causar efeitos psicotrópicos, para garantir que os produtores consigam adaptar a cultura em seus plantios e não fiquem desestimulados.

Seu consumo no âmbito medicinal se resume, em sua maioria, à produção de medicamentos de canabidiol (CBD) – isto é, sem THC e que não oferece o efeito entourage (sinergia entre os cannabinoides presentes na planta, causando um potencial medicinal maior no corpo humano). Industrialmente, o cânhamo tem diversas partes de sua estrutura aproveitadas além das flores, como o caule, as folhas e até as sementes. Cada um desses componentes é utilizado em indústrias distintas, desde a têxtil até a alimentícia, e tem uma série de benefícios para o meio ambiente.

CANNABIS



CÂNHAMO



No infográfico 4B, saiba mais sobre os possíveis usos do cânhamo e, na versão completa do relatório, entenda como contribui para a sustentabilidade.

Para além dessas propriedades químicas e possíveis usos, o hemp também tem algumas particularidades importantes quando se diz respeito à sua estrutura e à forma de cultivo. Essa planta possui raízes mais profundas, folhagens mais alongadas e uma altura maior do que a cannabis, variando de 2,5 metros a 5 metros, bem como se difere por ser menos frágil e conseguir crescer em praticamente qualquer condição climática e de solo.

### **Sistema endocanabinoide**

Os compostos químicos da cannabis, como os cannabinoides e os terpenos, interagem com o sistema endocanabinoide presente no corpo humano e de outros seres vivos, como de cachorros e gatos, por exemplo. Esse mecanismo, descoberto nos anos 1990 pelo químico orgânico e professor israelense Raphael Mechoulam, é composto por receptores cannabinoides, enzimas metabólicas e endocanabinoides, que funcionam similarmente aos elementos presentes na maconha. Esses neurotransmissores ativam os receptores, funcionando como chaves que abrem um cadeado, e, então, transmitem informações pelo corpo. Estas são impedidas pelas enzimas metabólicas depois que os endocannabinoides realizaram as funções necessárias.

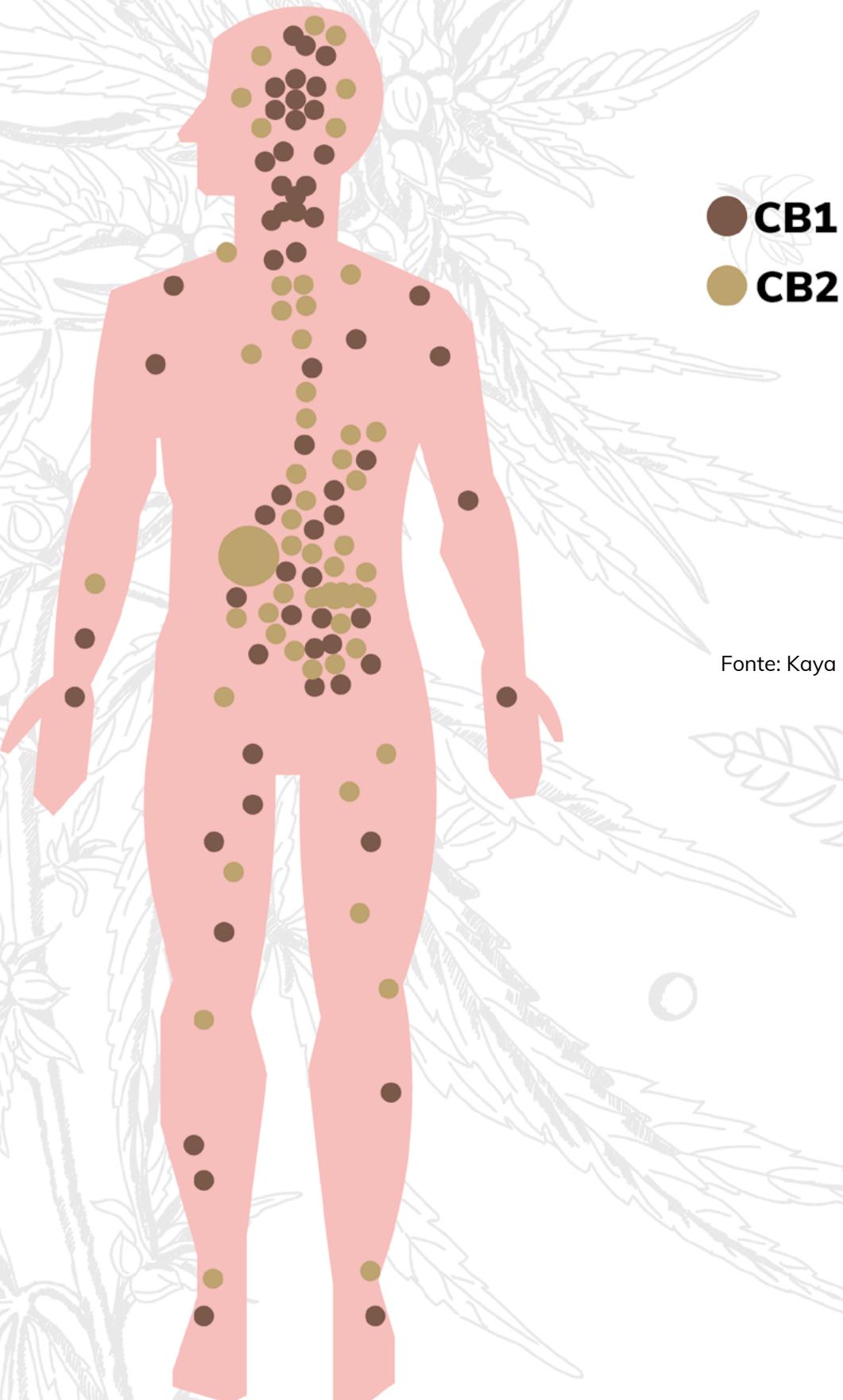
Os endocannabinoides são produzidos em situações de estresse, dor, ansiedade e fome, durante o exercício físico, ao dançar

e cantar, e em outros momentos específicos do dia. Os receptores, por outro lado, são encontrados em diversas partes do organismo, como no cérebro, nos órgãos, nos tecidos conjuntivos, nas glândulas e células imunológicas. Há dois que foram mais estudados até hoje: o CB1 e o CB2, localizados em diferentes regiões do corpo e, portanto, com funções distintas.

O objetivo do sistema endocanabinoide é a manutenção de um corpo equilibrado, ou seja, da homeostase, estado importante para evitar o desenvolvimento de transtornos e enfermidades. Como os cannabinoides da maconha são moléculas similares às fabricadas naturalmente pelo organismo, eles, quando consumidos pelo fumo, ingestão e uso tópico de produtos provenientes da planta, também interagem com os receptores CB1 e CB2. Assim, atuam no corpo gerando benefícios medicinais importantes diante de algumas condições médicas (epilepsia, fibromialgia, câncer, autismo, Parkinson, Alzheimer, dores crônicas e mais).

De acordo com os neurocientistas Sidarta Ribeiro e Renato Malcher-Lopes<sup>13</sup>, “a existência dos receptores CB1 revelou que no próprio cérebro existe um conjunto de mecanismos especificamente desenvolvidos durante a evolução para interagir com substâncias semelhantes aos cannabinoides da maconha, mas de origem endógena. A descoberta desses receptores revelou que o sistema nervoso produz suas próprias ‘maconhas’ para serem utilizadas em circunstâncias e locais cerebrais precisamente controlados pelo organismo”.

## Receptores de cannabinoides



Fonte: Kaya Mind

# INTRODUÇÃO À ECONOMIA DA CANNABIS

## Regulamentações acerca da cannabis

A contextualização sobre a maconha, descrita em “Introdução à cannabis”, é importante para compreender a dimensão de seus potenciais terapêuticos e industriais. Além disso, permite o entendimento de como sua regulamentação, em diferentes âmbitos, impactaria as mais variadas indústrias e, consequentemente, o mercado de trabalho e a arrecadação de impostos do Estado.

Hoje, no Brasil, a maconha medicinal é regulamentada. Desde 2015, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), uma das agências reguladoras mais renomadas do mundo, vem publicando uma série de RDCs (resoluções da diretoria colegiada) a fim de facilitar o acesso

a medicamentos derivados da cannabis para a população brasileira. O cultivo, no entanto, ainda não é permitido, salvo nos casos em que associações e pacientes medicinais conseguiram uma liminar na Justiça para realizar o plantio com fins terapêuticos. No capítulo “Medicinal”, na versão completa do relatório, você pode encontrar mais detalhes sobre a regulamentação atual do país.

Como a legislação não contempla o cultivo, os produtos para uso medicinal obtidos pela Anvisa são, em sua maioria, importados, o que exclui muitos setores do processo que leva o medicamento ao paciente – os produtos oferecidos pelas associações de pacientes medicinais e aqueles que são produzidos parcialmente no país são raras exceções nesse cenário.



Além disso, empresas pouco se interessam em se estabelecer no país pelo custo alto de importação de insumos para a fabricação dos produtos. A partir desse avanço, já proposto pelo Projeto de Lei 399/2015 em tramitação na Câmara dos Deputados até a publicação deste relatório, surgiriam novas oportunidades de negócio em diversas frentes – desde fábricas de equipamentos próprios para o plantio da erva, como embalagens específicas para a conservação dos óleos terapêuticos.

Dentre os mercados da cannabis, o me-

dicinal é o principal em desenvolvimento mundo afora e o único em evolução no Brasil. Com o aumento de pesquisas sobre o assunto, muitos países legalizaram o uso terapêutico da planta, bem como o cultivo com esse objetivo.

É o caso de Portugal, na União Europeia, em que o Estado é responsável por conceder a autorização de plantio, a preparação e a distribuição da maconha comercializada nas farmácias, sob prescrição médica. Depois dessa regulamentação, que surgiu em 2019, foram criados postos

**R\$ 800 bi**

**valor do setor da cannabis na União Europeia até 2028**

**US\$ 1,6 bi**

**mercado estadunidense de cânhamo industrial**

**US\$ 1,7 bi**

**valor do mercado chinês de cânhamo industrial**

de trabalho em diversas áreas, como na agrícola, química e de farmácia, além de atrair empresas para o território, como a gigante Tilray<sup>14</sup>. Em 2020, a maior plantação de maconha ao ar livre do continente, inclusive, já se localizava no país, mais precisamente no município de Aljustrel, na região sul de Portugal<sup>15</sup>. Até 2028, o setor de cannabis na União Europeia pode valer cerca de R\$ 800 bilhões<sup>16</sup>.

O mercado de cânhamo industrial, por outro lado, avançou menos nas políticas internacionais, mas também se tornou relevante. A China se destaca nesse quesito, com uma indústria acima de US\$ 1,7 bilhões<sup>17</sup> e sendo a maior produtora glo-

bal de caule de cânhamo – como explicado no infográfico 4B, essa parte da planta é utilizada na extração de fibras usadas para a fabricação de papel, roupas, cordas, estopas e outros insumos. Apesar de a produção do cânhamo ter feito parte da história do país por mais de mil anos, seu cultivo e uso foram banidos entre 1985 e 2010, ano em que voltaram a ser legalizados.

Os Estados Unidos também passaram a produzir cânhamo industrial quando a Farm Bill (projeto de lei agrícola estadunidense) foi atualizada em 2018. Contudo, diferente da China, é o principal player no

uso das flores da planta para criar produtos com CBD. Em 2013, não havia nenhum hectare desse tipo de plantação no país, enquanto, em 2018, já havia mais de 36 mil. Um ano depois, o mercado já valia em torno de US\$ 1,6 bilhões.

Igualmente, o país norte-americano se evidencia no mercado de cannabis recreativa. Apesar do uso adulto não ser legalizado a nível federal, alguns estados tomaram passos à frente dessa regulamentação, como Califórnia, Colorado, Illinois, Washington, Nova York e outros. Hoje, nos EUA, existem mais profissionais trabalhando na indústria da maconha do que engenheiros elétricos, dentistas e pilotos de avião – até

janeiro de 2021, foram calculados 321 mil empregos relacionados ao setor no país<sup>18</sup>.

Os números também são surpreendentes ao observar a primeira nação que legalizou o uso adulto da planta. O Uruguai, que regulamentou o consumo recreativo em 2013, movimentou mais de US\$ 22 milhões, dinheiro que, em um contexto de guerra às drogas, seria direcionado ao narcotráfico. Além disso, mais de 45 mil pessoas estão registradas para comprar a maconha de forma legal. Os dados são divulgados pelo IRCCA (Instituto de Regulação e Controle da Cannabis), órgão

responsável pelo controle desse mercado no país<sup>19</sup>.

Esses são só alguns exemplos de como as regulamentações dos mercados industrial, medicinal e recreativo da cannabis impactaram positivamente os países. Neste relatório, foram analisadas as consequências para o Brasil, caso acontecesse a descriminalização e regulamentação desses usos da planta. A partir de uma série de dados, foi possível chegar a estimativas assertivas sobre o número de pacientes receptivos ao tratamento e sobre aqueles que efetivamente se

tratariam, preço do mg de óleo de cannabis, quantidade desse produto consumido

por ano, área estimada e possível produção de plantio do cânhamo, finalidades desse cultivo, modelos de negócio que surgiriam, evolução de usuários recreativos em diferentes cenários, estimativa do mercado de trabalho potencial e a arrecadação de impostos que essas indústrias possibilitariam. No infográfico 2A, veja a cadeia produtiva de cada um desses setores e quais áreas seriam afetadas. Para ver os big numbers, adquira a versão completa do relatório.

## 321 mil empregos relacionados ao setor até 2021

# REFERÊNCIAS

1. <https://www.ibge.gov.br/>
2. Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional (Rede Penssan)
3. <https://www.mobiletime.com.br/noticias/13/05/2020/m-commerce-brasileiro-chega-a-r-26-bilhoes-em-2019/>
4. <https://revistahec.com.br/mercado-de-limpeza-fatura-r-26-bilhoes-em-2019-no-brasil/>
5. <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pia-produto/quadros/brasil/2018>
6. <https://projetocolabora.com.br/ods16/quanto-custa-proibir-as-drogas/>
7. <https://oglobo.globo.com/sociedade/governo-multiplica-investimento-em-comunidades-terapeuticas-de-cunho-religioso-para-atender-usuarios-de-drogas-23617574>
8. [https://www.bbc.com/portuguese/brasil-57057664#:~:text=O%20investimento%20do%20governo%20federal,\(R%24%20476%20milh%C3%B5es\).](https://www.bbc.com/portuguese/brasil-57057664#:~:text=O%20investimento%20do%20governo%20federal,(R%24%20476%20milh%C3%B5es).)
9. <http://hoje.vc/1lh3h>
10. <https://glo.bo/3gkXXnu>
11. <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2050324520945797>
12. [https://www.researchgate.net/publication/343988256'\\_Cannabis'\\_ontologies\\_I\\_Conceptual\\_issues\\_with\\_Can-nabis\\_and\\_cannabinoids\\_terminology](https://www.researchgate.net/publication/343988256'_Cannabis'_ontologies_I_Conceptual_issues_with_Can-nabis_and_cannabinoids_terminology)
13. Livro “Maconha, Cérebro e Saúde”.
14. <https://www.publico.pt/2020/01/15/sociedade/noticia/infarmed-ja-autorizou-cinco-empresas-cultivar-cannabis-fins-medicinais-1900386>
15. <https://www.natgeo.pt/ciencia/2020/12/maior-plantacao-europeia-de-canabis-medicinal-fica-no-alentejo>
16. <https://www.reuters.com/article/us-portugal-cannabis-tilray-idUSKCN1S02LO>
17. [https://apps.fas.usda.gov/newgainapi/api/Report/DownloadReportByFileName?fileName=2019%20Hemp%20Annual%20Report\\_Beijing\\_China%20-%20Peoples%20Republic%20of\\_02-21-2020#:~:text=In%20Hemp%20Production-,Hemp%20has%20been%20produced%20in%20China%20for%20thousands%20of%20years,half%20of%20the%20world%27s%20supply](https://apps.fas.usda.gov/newgainapi/api/Report/DownloadReportByFileName?fileName=2019%20Hemp%20Annual%20Report_Beijing_China%20-%20Peoples%20Republic%20of_02-21-2020#:~:text=In%20Hemp%20Production-,Hemp%20has%20been%20produced%20in%20China%20for%20thousands%20of%20years,half%20of%20the%20world%27s%20supply)
18. <https://leafly-cms-production.imgix.net/wp-content/uploads/2021/02/13180206/Leafly-Jobs-Report-2021-v14.pdf>
19. <https://noticias.uol.com.br/internacional/ultimas-noticias/2019/03/02/uruguai-vive-explosao-de-homicidios-ha-relacao-com-legalizacao-da-maconha.htm>

## DISCLAIMER DE ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE E INFORMAÇÕES ADICIONAIS

São proibidos no Brasil a comercialização, cultivo e distribuição da cannabis, salvo agentes com explícita autorização por parte do Governo brasileiro.

Está em curso no Supremo Tribunal Federal o julgamento sobre a tipicidade do porte de drogas para consumo pessoal, uma tentativa de tangibilizar a Lei de Drogas (Lei 11.343) de 23 de agosto de 2006, que descriminaliza o porte para consumo pessoal sem especificar a quantidade que diferencia o consumidor do traficante. A manipulação de grandes quantidades, entretanto, permanece crime de tráfico de drogas e pode levar a penas de até 15 anos de prisão.

Este relatório foi escrito com o intuito de informar e contextualizar o cenário da cannabis no Brasil sob a perspectiva do impacto econômico que a planta teria no Brasil. Ele não oferece qualquer tipo de conselho jurídico, sugestão de investimento ou de tomada de decisão em nenhum cenário.

A Kaya Mind não se responsabiliza em prover informações adicionais ou atualizações neste relatório. Os números captados são passíveis de mudança, tendo a empresa feito tudo a seu alcance para garantir a precisão e fidelidade das informações de ponta a ponta. O relatório é um produto por si só, excluindo a organização de qualquer responsabilidade da aplicação dele nos mais diversos contextos, incluindo, mas não limitado a desempenho financeiro, utilização do conteúdo aqui presente para tomada de decisão, comerciabilidade e demais usabilidades. A Kaya Mind não é responsável por qualquer tipo de perda financeira do comprador, seja direta ou indiretamente.

É explicitamente proibida a revenda do presente relatório. Qualquer tipo de venda desta produção deve ser feita diretamente pela Kaya Mind ou através de parceiros e revendedores autorizados.

PARA COMPRAR A VERSÃO COMPLETA DE  
**IMPACTO ECONÔMICO  
DA CANNABIS**

**CLIQUE AQUI**



Kaūa  
Mind