

2021

IMPACTO ECONÔMICO DA CANNABIS



O POTENCIAL DO MERCADO BRASILEIRO
EM TRÊS CENÁRIOS DE REGULAMENTAÇÃO

Kaŷa
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
- 29. Medicinal
- 50. Cânhamo em larga escala
- 67. Uso adulto
- 79. Mercado de trabalho
- 87. Conclusão



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 quão 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

Kaya Mind



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, acreditando 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

EDITORA

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



Consultoria especializada e descomplicada em diversas frentes no setor de cannabis.



Estruturação Societária voltada para objetivos sociais no ecossistema de Cannabis



Análise de portfólio da nova classe de produtos à base de Cannabis sujeitos à vigilância sanitária



Registro de Medicamentos e Revisão do Ambiente Regulatório



Análise de viabilidade jurídica para novos negócios no mercado de cannabis

Especialistas em soluções jurídicas no mercado de cannabis.



Acompanhe a gente!



@cannabiz.law



cannabiz@fcm.law

Cannabiz.Law



fcm.law



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 desempregados¹. 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 fome².

Informações gerais sobre o Brasil:

População:

212 milhões

PIB 2020:

R\$ 7,4 trilhões

Número de adultos (+18):

164,6 milhões

Área usada para agricultura:

81,4 milhões de hectares

Salário mínimo:

R\$ 1.100

% do agronegócio no PIB:

26,6%

Renda domiciliar per capita:

R\$ 1.380

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 regula 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.

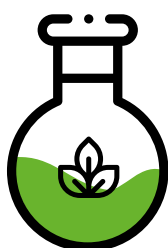
O cálculo de recolhimento de imposto também se baseou na média de preço do produto a ser vendido em território brasileiro, estimado a partir de uma pesquisa sobre os valores dos óleos de cannabis *full spectrum*, que são produzidos nacio-

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).

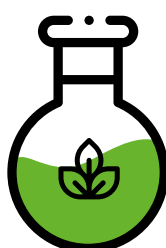
Evolução do consumo de óleo de cannabis no Brasil em toneladas



1º Ano
XX



2º Ano
XX



3º Ano
XX



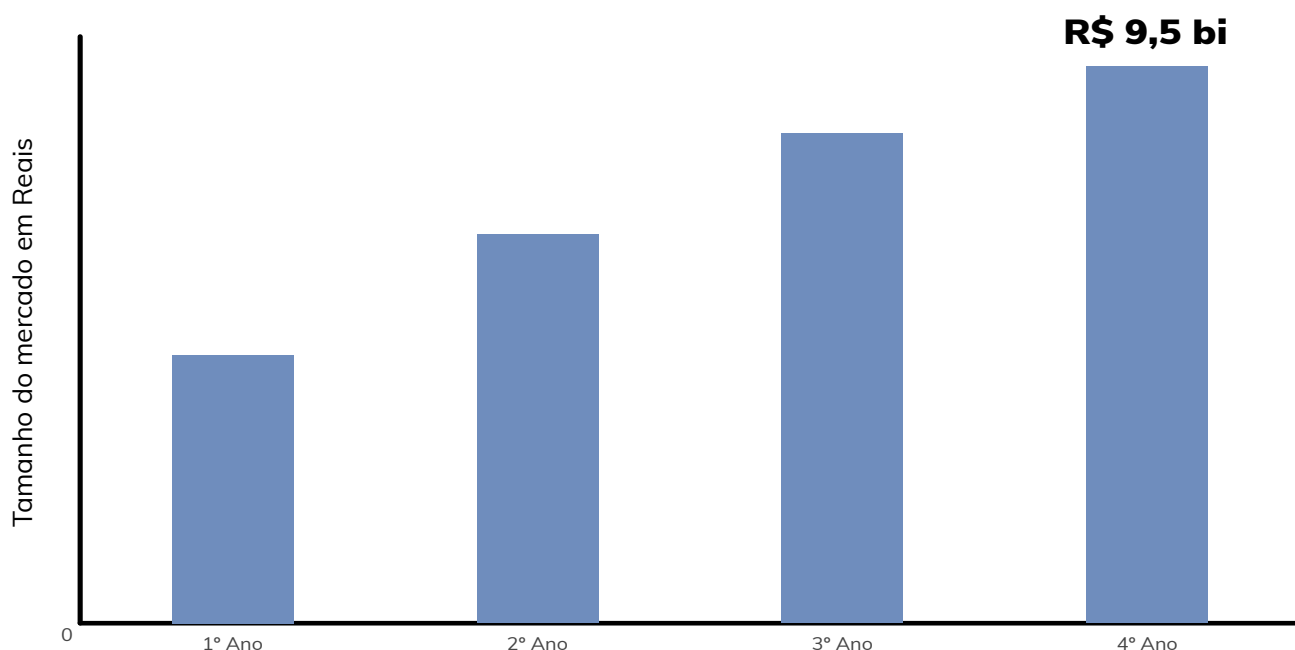
4º Ano
33,8

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



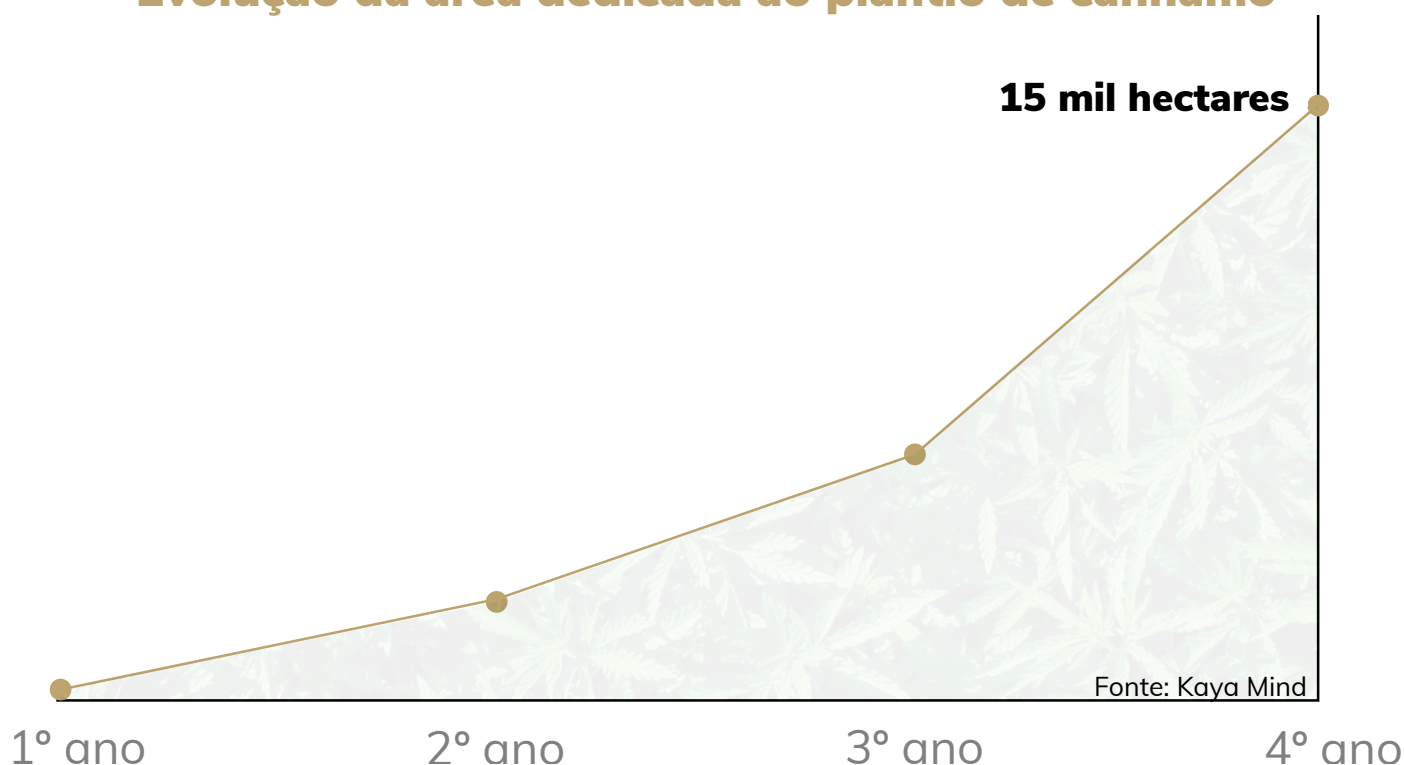
Fonte: Kaya Mind

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 precificação 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 taxaço 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 psicotró-

picas 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% declaram 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 movimentava R\$ 26 bi no Brasil?

Em 2019, o mercado de **compras pelo celular** movimentou R\$ 26 bilhões³



O **mercado de limpeza** também movimentou R\$ 26 bi em 2019



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.⁵



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 se que enfrenta 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...

6

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**
investimento no Centro de
Atenção Psicossocial (CAPS)₈



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

Cobrir os gastos do **SUS**
com dependentes
químicos pela
próxima década



9

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

Preservar o **orçamento**
do Ministério da Educação₁₀



(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 adulto. Com exceções,

a tendência global é que as flexibilizações se iniciem com o uso medicinal, caminhem 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 lá aplicada, a efetividade das políticas públicas criadas a partir das regulamentações e a similaridade com o Brasil.

INTRODUÇÃO À CANNABIS

Biologia da planta

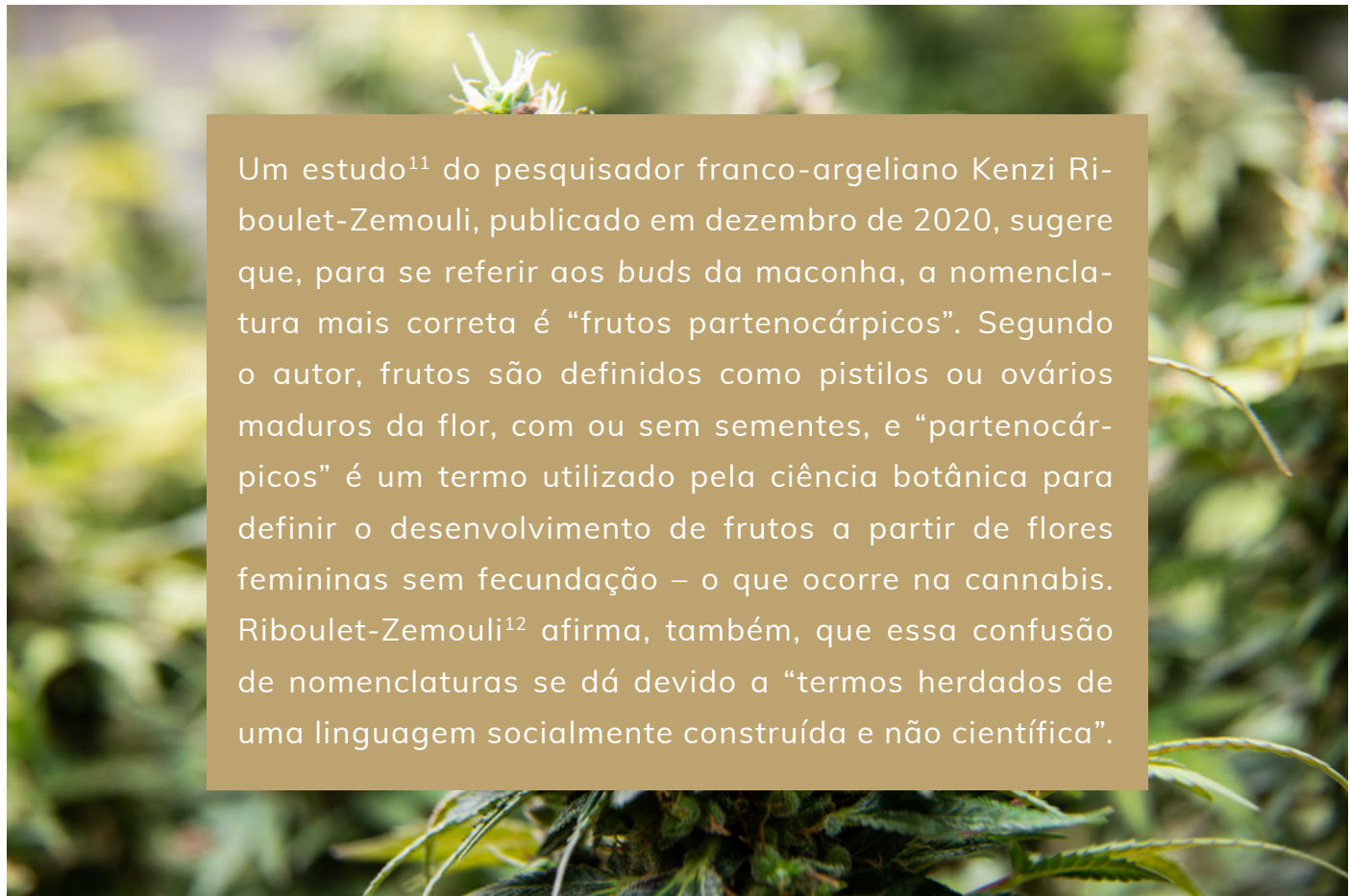
A espécie da *Cannabis sativa* não se resume a uma única planta; ela tem subespécies, com diferentes propriedades físicas, químicas e biológicas, sendo elas a *sativa*, *indica*, *ruderalis* e *híbrida*. De cada uma destas, que podem ter tanto estruturas de reprodução femininas como masculinas, ainda 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 canabinoides. Além disso, carregam terpenos e canaflavinas (flavonoides específicos da cannabis), ambos elementos com potenciais medicinais importantes.

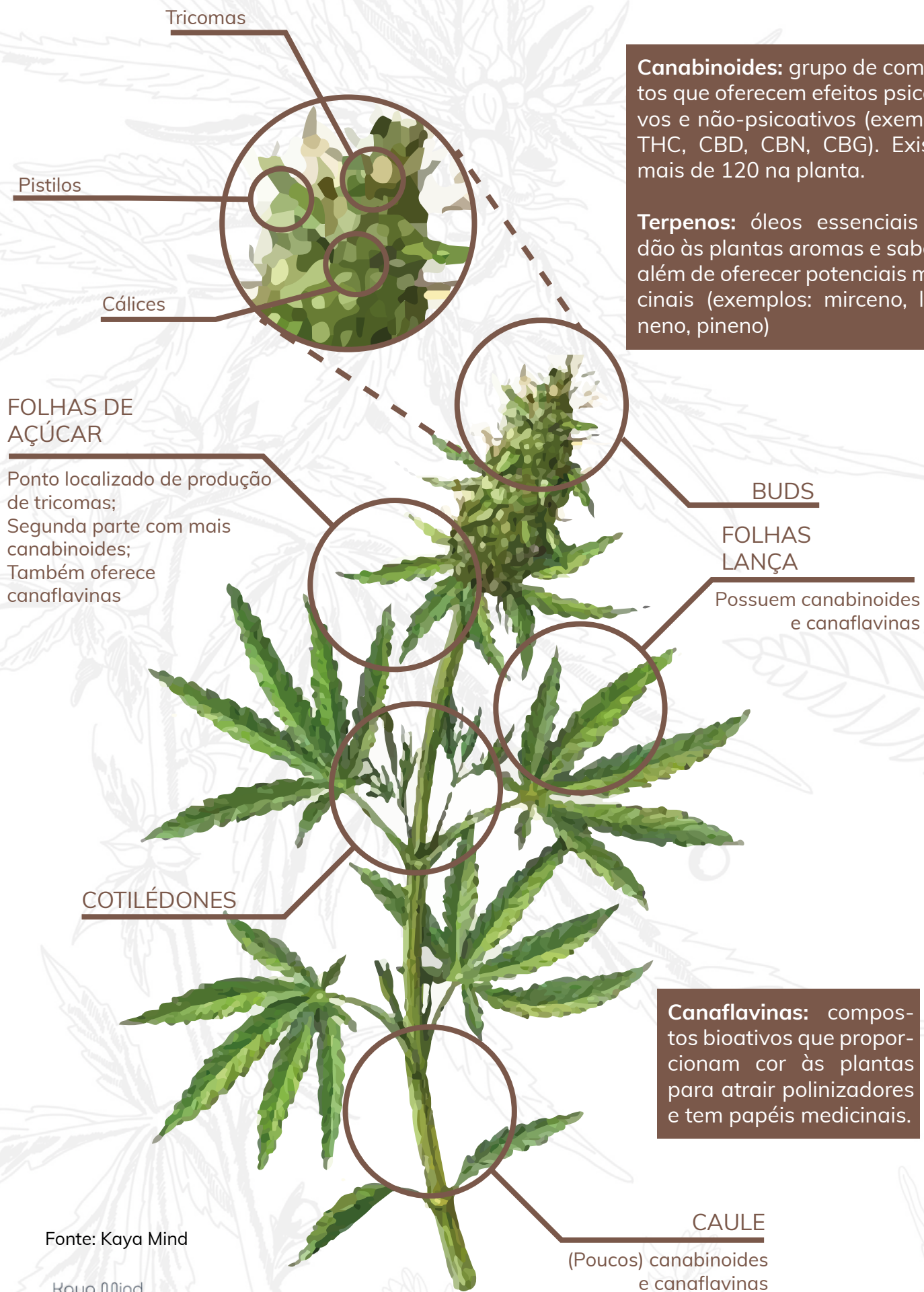
Para entender mais sobre o sistema endocanabinoide, pule para a página 24.



Um estudo¹¹ 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 partenocárpicos”. Segundo o autor, frutos são definidos como pistilos ou ovários maduros da flor, com ou sem sementes, e “partenocárpico” 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-Zemouli¹² afirma, também, que essa confusão de nomenclaturas se dá devido a “termos herdados de uma linguagem socialmente construída e não científica”.

Estrutura da cannabis

Infográfico 1A



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-hidrocanabinol (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 canabinoides 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.

Imagem 1B

CANNABIS



CÂNHAMO



Fonte: Kaya Mind

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 canabinoides 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 canabinoides, 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 endocanabinoides realizaram as funções necessárias.

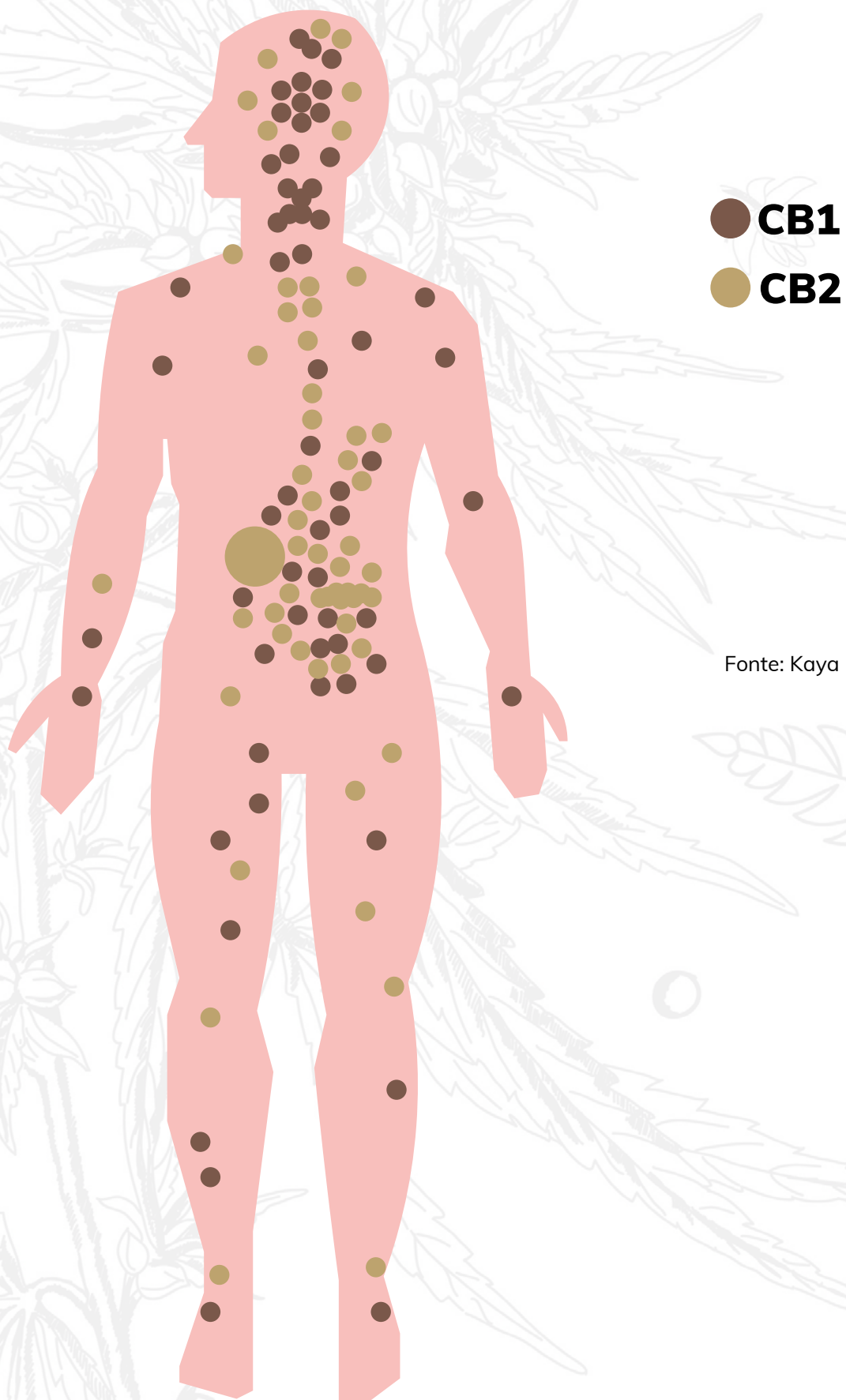
Os endocanabinoides são produzidos em situações de estresse, dor, ansiedade e fome, durante o exercício físico, ao dançar

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 canabinoides 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-Lopes¹³, “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 canabinoides 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 canabinoides



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 Tilray¹⁴. 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 Portugal¹⁵. Até 2028, o setor de cannabis na União Europeia pode valer cerca de R\$ 800 bilhões¹⁶.

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 bilhões¹⁷ 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 país¹⁸.

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 país¹⁹.

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 so-

bre aqueles que efetivamente se tratariam, preço do mg de óleo de cannabis, quantidade deste produto consumido

**321 mil empregos
relacionados ao setor até 2021**

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.

The background features a complex collage. On the left, there's a large, light blue geometric pattern of overlapping triangles and polygons. On the right, there's a darker blue area with faint, semi-transparent images of medical equipment, including what looks like a petri dish with a swab and some liquid, and a close-up of a person's face. A white horizontal bar is positioned across the middle-right section.

MEDICINAL

O QUE VOCÊ VAI ENCONTRAR NESSE CAPÍTULO:

2,2 milhões
pacientes fazendo
tratamento
simultaneamente

R\$ 2,8
bilhões
em impostos
arrecadados

R\$ 9,5
bilhões
de tamanho do
mercado

- Pacientes por condições médicas que podem ser beneficiadas pela cannabis no Brasil;
- Doses médias de óleo derivado de cannabis consumida;
- Tamanho do mercado de cannabis para fins medicinais e impostos arrecadados por ano;

HOJE X PROPOSTA KAYA MIND

Ao longo de cinco anos, a população brasileira testemunhou progressos significativos a respeito da regulamentação da maconha para uso medicinal no país. Em 2015, a Anvisa, por meio da RDC 17/2015, autorizou a importação de produtos à base de canabidiol para pessoas físicas sob prescrição médica. A partir da aprovação da RDC 327/2019, permitiu-se a solicitação por parte de empresas interessadas em fabricar e comercializar medicamentos derivados de cannabis. Meses depois, em 2020, a agência reguladora validou a RDC 335/2020 e facilitou o pedido de importação dos produtos, modernizando o formulário de pedidos e o preenchimento do termo de responsabilidade, além de estender a validade da autorização de um para dois anos.

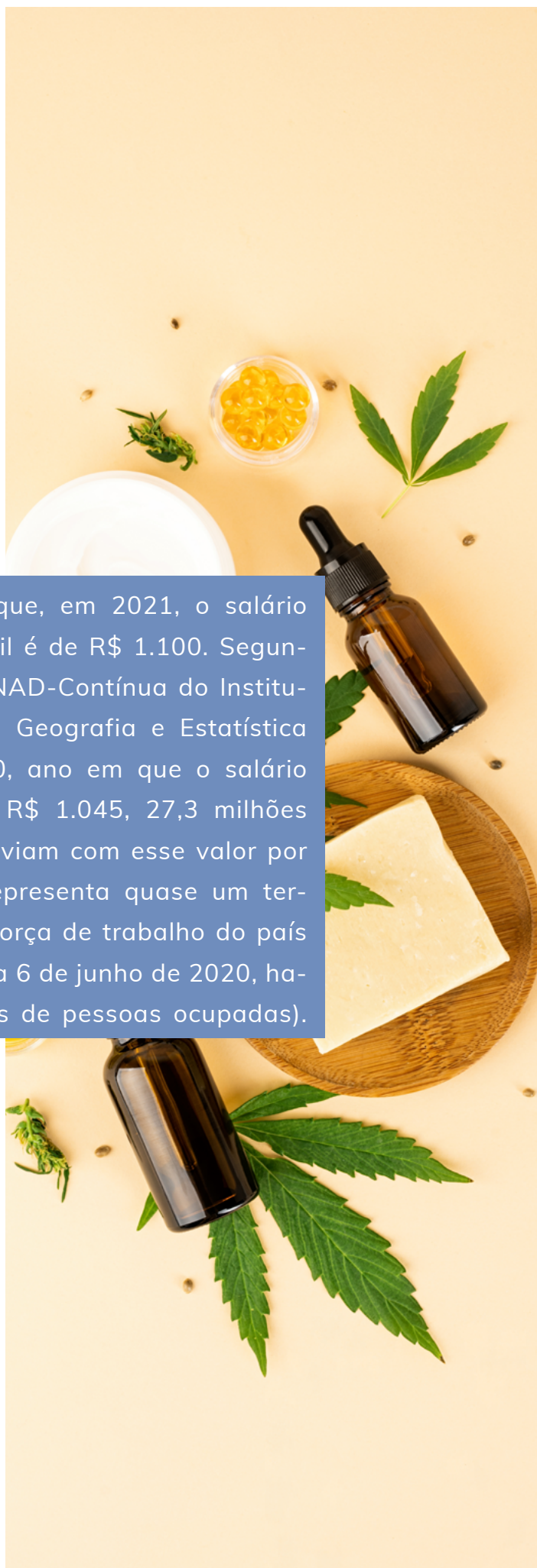
Essas medidas ocasionaram, até fevereiro de 2021, mais de 73 mil solicitações à Anvisa para obter produtos à base de maconha, o que representa um aumento de 107% entre 2020 e 2021, e 21 vezes maior em 2020 do que em 2015. Já o número de importações desses artigos foi de mais de 40 mil em 2020 e, até fevereiro de 2021, o número dobrou. Esse valor é diferente das solicitações, pois, uma vez que uma pessoa está autorizada a fazer pedidos, ela pode fazer mais de um com a mesma permissão. Além disso, até o lançamento deste relatório, medicamentos da Prati-Donaduzzi e o Mevatyl, spray que ajuda no controle de espasmos musculares por conta da esclerose múltipla e é chamado Sativex em outros países, foram os únicos aprovados pela agência reguladora para serem vendidos nas farmácias.



Em paralelo, associações de pacientes medicinais, como a Associação Brasileira de Apoio Cannabis Esperança (Abrace Esperança) e a Associação de Apoio à Pesquisa e à Pacientes de Cannabis Medicinal (Apepi), conseguiram liminares para cultivar maconha e produzir óleos de CBD para baratear seus custos para quem tem dificuldade de acesso – diversas vezes, essas autorizações estiveram na iminência de serem derrubadas, o que acabou acontecendo com a Apepi em 2020. Até abril de 2021, por meio de habeas corpus, uma estimativa mostra que mais de 300 pessoas físicas também foram liberadas a plantar a erva no Brasil e fazer consumo próprio com fins terapêuticos. A associação Cultive também conseguiu uma liberação para produzir o óleo por meio de um HC coletivo.

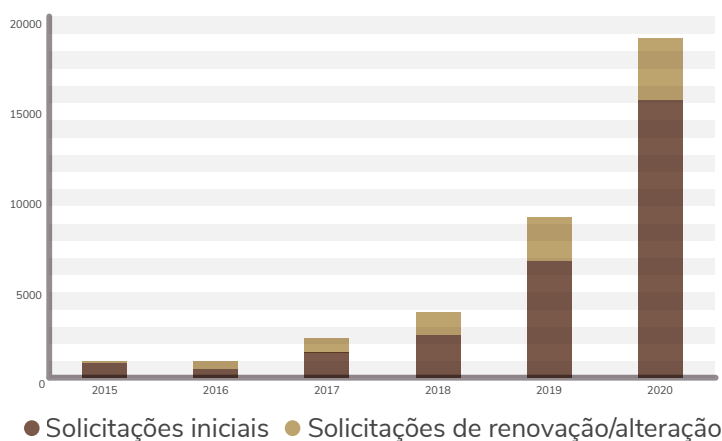
Mesmo diante desses fatos, a situação no país está longe de ser a melhor, se comparada com o cenário de outras nações. Com a falta de uma regulamentação voltada para o cultivo da cannabis medicinal, os produtos importados derivados da planta são taxados, além de sofrerem a conversão cambial, e acabam com um preço inatingível para muitos dos pacientes que precisam da medicação. Até os poucos itens que são vendidos nas farmácias têm um custo alto por serem compostos de insumos importados – o Mevatyl, por exemplo, tem um valor de, aproximadamente, R\$ 2.700.

Vale ressaltar que, em 2021, o salário mínimo no Brasil é de R\$ 1.100. Segundo dados da PNAD-Contínua do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), de 2020, ano em que o salário mínimo era de R\$ 1.045, 27,3 milhões de brasileiros viviam com esse valor por mês²⁰, o que representa quase um terço do total da força de trabalho do país (de 31 de maio a 6 de junho de 2020, havia 83,7 milhões de pessoas ocupadas).



As associações de pacientes medicinais, por outro lado, oferecem outros produtos, de, em média, R\$ 37,77 por 100mg. De acordo com dados coletados pela Kaya Mind, existem 67 associações no Brasil, mas não são todas que têm permissão de plantio e que podem comercializar os óleos de CBD, o que inviabiliza o atendimento à necessidade de todos os pacientes afiliados. O autocultivo também não é uma alternativa simples, pois deve-se entrar com um processo longo e complexo na justiça, para o qual o conhecimento do recurso e o auxílio jurídico são imprescindíveis.

Evolução de solicitações de importação de medicamentos à base de cannabis

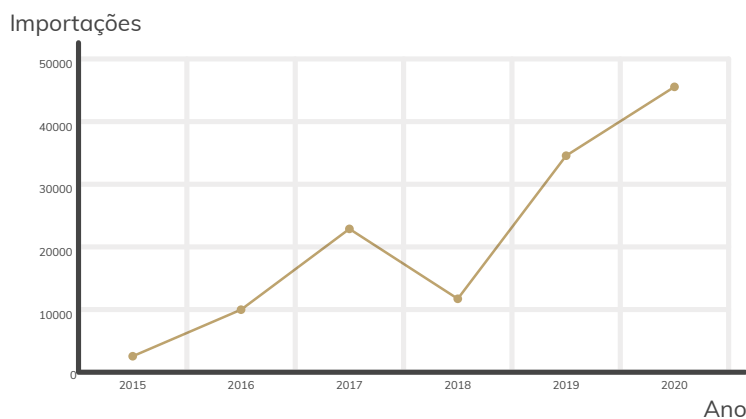


Fonte: Kaya Mind

Para facilitar o acesso aos produtos derivados de cannabis, surgiu o PL 399/2015 que, em seu texto, visa regulamentar o cultivo, processamento, pesquisa, produção e comercialização de produtos à base de maconha e cânhamo em todo território nacional, por pessoa jurídica previamente autorizada pelo poder público. A proposta, aprovada pela Comissão Especial da Câmara dos Deputados, é criticada por opositores, que tentam barrá-la por meio da sugestão de oferecer o canabidiol pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Assim, se-

gundo essa oposição, como esses produtos seriam disponibilizados gratuitamente, não haveria motivo para implementar um projeto de plantio da cannabis.

Evolução de importações de medicamentos à base de cannabis



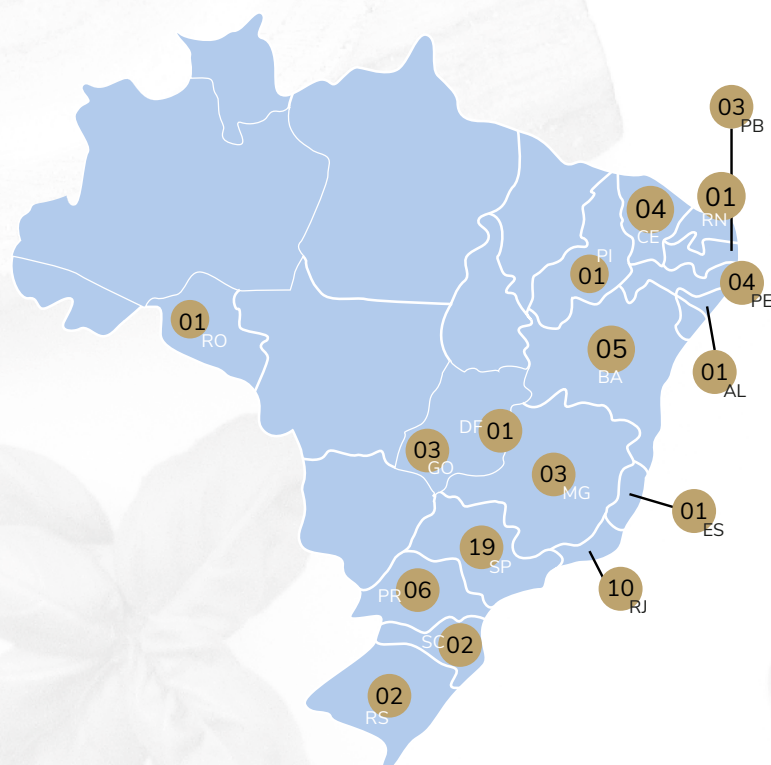
Fonte: Kaya Mind

De qualquer forma, essa ideia ainda não resolveria os principais problemas em relação à cannabis com fins medicinais no país. Afinal, estudos científicos apontam que o uso da planta completa é mais eficaz que o canabidiol isolado e certas doenças precisam de outros canabinoides. Além disso, a oferta de medicamentos à base da planta no SUS facilitaria o acesso para parte da população, mas não diminuiria os gastos do governo. Entre 2015 e 2019, o Brasil gastou R\$ 2,9 milhões com a importação de medicamentos derivados da cannabis via ações judiciais. Sem a regulação do cultivo, os produtos ainda teriam de ser importados e continuariam provocando despesas ao país, em vez de ajudar na geração de empregos e arrecadação de impostos. A importação também é prejudicial para os casos de uso compassivo, pois pode haver descontinuidades dos medicamentos, o que seria perigoso aos pacientes que os necessitam.

Por isso, com o objetivo de atender os milhares de pacientes que podem ser beneficiados pelo uso terapêutico da maconha, e, ao mesmo tempo, de favorecer os âmbitos econômicos e sociais do país, a autorização do cultivo de cannabis medicinal é fundamental, bem como as pesquisas e os possíveis usos de todos os canabinoides e terpenos que demonstrem eficácia em algum tratamento. Em um cenário ideal, inspirado por países que vêm transformando seus modelos de saúde pública a partir do reconhecimento do potencial da cannabis, a regulamentação do uso medicinal deveria envolver o plantio, os pacientes, profissionais e instituições de saúde, associações e o próprio SUS.

Na página 43, você pode encontrar dados sobre o potencial de arrecadação de impostos do setor medicinal diante de uma regulação mais completa, proposta pela Kaya Mind.

Mapa de associações no Brasil



Fonte: Kaya Mind

ABRACE - João Pessoa/PB

Associação Brasileira de Apoio Cannabis e Esperança;

- Existe desde 2014;
- Autorizada pela justiça a cultivar desde 2017;
- Em 2021, a Abrace começou a vender o óleo medicinal com baixa concentração por um valor mais baixo, tornando o tratamento mais acessível para pessoas que nunca consumiram ou consomem uma quantidade menor de óleo.

APEPI - Rio de Janeiro/RJ

Associação de Apoio à Pesquisa e Pacientes de Cannabis Medicinal;

- Existe desde 2014;
- Autorizada pela justiça a cultivar desde julho de 2020. Segunda associação brasileira a conseguir essa autorização;
- A fundadora, Margarete Brito, foi uma das primeiras pessoas no Brasil a conseguir autorização judicial para cultivar maconha para utilizar no tratamento da filha.

SANTA CANNABIS - Florianópolis/SC

Associação de Cannabis Medicinal de Santa Catarina;

- Existe desde janeiro de 2019;
- Em parceria com a associação de pacientes Santa Cannabis, a Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), a Universidade São Judas Tadeu e o Mackenzie realizaram uma pesquisa com 200 pacientes para observar o impacto do CBD na ansiedade e em distúrbios do sono.

CULTIVE - São Paulo/SP

Cultivo Associação de Cannabis e Saúde;

- Existe desde 2016;
- Conseguiu autorização para cultivo coletivo esse ano. Diferente das outras duas associações, na Cultive o cultivo permitido é o associativo, onde um número de pacientes pré-estabelecido, com a sua documentação médica em dia, obtém o direito de receber o medicamento produzido artesanalmente pela associação.

AMA+ME - Belo Horizonte /MG

Associação Brasileira de Pacientes de Cannabis Medicinal;

- Existe desde 2014 (uma das primeiras associações);
- Já contribuiu com dois estudos clínicos, um sobre autismo e outro sobre fibromialgia.

CONDIÇÕES MÉDICAS

A seção sobre o sistema endocanabinoide, na página 24, elucida como a maconha interage com o corpo humano a ponto de proporcionar benefícios medicinais. São muitas as condições médicas favorecidas pelos diferentes canabinoides e terpenos da planta, fato explicado por uma frase de Sidarta Ribeiro: “o sistema endocanabinoide não é um detalhe do corpo humano, é um sistema central e faz parte do metabolismo de inúmeras funções fisiológicas, por isso ele tem tantas aplicações médicas: ele se encontra em uma espécie de encruzilhada metabólica de processos de efeitos, respostas imunes etc. É muito difícil responder qual aspecto da saúde e consciência humana que não está relacionado com o sistema endocanabinoide.”²¹

No Brasil, em torno de 50 mil pacientes já são tratados com cannabis, considerando as licenças concedidas e renovadas pela Anvisa desde 2019 (36.695) e quantas pessoas são atendidas pelas associações segundo a Federação das Associações de Cannabis Terapêutica (FACT) – aproximadamente 20 mil –, mas esse número seria ainda maior diante da nova regulamentação proposta neste relatório. De acordo com a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde (CID), foi possível notar a quantidade de pessoas com cada doença que pode ser auxiliada pela maconha. Foram consideradas 26 condições médicas, sendo elas doenças crônicas não transmissíveis, condições genéticas, transtor-

nos mentais e doenças infecciosas. Elas foram classificadas em quatro grupos: de baixa, média ou alta prevalência, além das chamadas doenças transversais.

Baixa prevalência

Condições médicas: esclerose múltipla, distonia, doença de Parkinson, síndrome de Down, câncer, síndrome de Tourette, HIV e AIDS, artrite reumatoide, glaucoma, Alzheimer e outras demências, paralisia cerebral, epilepsia e transtornos do espectro autista (TEA).

- Têm menor predominância na população brasileira, acometendo de 35 mil a 3,9 milhões de pessoas.
- Iniciaram o debate e a aceitação do uso da cannabis no Brasil, vide o caso da família de Anny Fischer, menina com epilepsia e que deu visibilidade à luta pela cannabis medicinal no Brasil em 2015.
- Em sua maioria, têm um nível considerável de refratariedade, ou seja, que manifesta pouca ou nenhuma resposta a determinados estímulos.
- O uso compassivo de derivados da maconha tem ampla aplicação nessas doenças, então, os profissionais de saúde os prescrevem com frequência.

Média prevalência

Condições médicas: transtorno obsessivo-compulsivo (TOC), fibromialgia, psoríase, malformações congênitas e transtorno bipolar.

- Têm predominância moderada na população brasileira, acometendo de 4,2 milhões a 8,4 milhões de pessoas.
- Engloba tanto doenças refratárias como doenças comportamentais e psiquiátricas.
- Compostas por pacientes neuro-atípicos, quando suas estruturas ou funções neurológicas não se enquadram no que a comunidade médica define como “normal”.

Alta prevalência

Condições médicas: transtornos hiper-cinéticos (TDAH), transtornos alimentares (anorexia nervosa, compulsão alimentar, bulimia nervosa etc), depressão, diabetes e ansiedade.

- Têm maior predominância na população brasileira, acometendo de 9,5 milhões a 18,6 milhões de pessoas. Também atingem um número imenso de pessoas no mundo todo.
- Muitas vezes, estão relacionadas a outras condições médicas.
- Em sua maioria, são doenças comportamentais e psiquiátricas.

- Conforme o uso de um composto *full spectrum* com alto CBD ganha espaço entre a população, o número de pacientes a serem atendidos desse grupo aumenta. As condições comportamentais e psicológicas apresentam sintomas menos objetivos e quantificáveis, portanto, os tratamentos serão mais eficazes conforme houver mais pesquisas e maior aceitação cultural do potencial terapêutico da substância.

Coadjuvantes ou Transversais

Condições médicas: estresse, síndrome de Burnout, distúrbios do sono e dores crônicas.

- Frequentemente associadas a outras doenças e, por isso, acometem um número grande de pessoas: de 67,8 milhões a 78,4 milhões.
- Além de serem relacionadas a outras doenças, também têm como causa condições sociais. Em um país economicamente instável, por exemplo, é possível que o estresse seja comum entre a população.
- Assim como os pacientes de condições de alta prevalência, podem ser beneficiados, majoritariamente, pelo uso de um composto *full spectrum* com alto CBD e são grandes consumidores do mercado de comestíveis.

Entre as condições médicas listadas nesses grupos, exceto as que se encaixam em “Coadjuvantes ou Transversais”, a ansiedade é a que mais atinge os brasileiros. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), o Brasil é o país mais ansioso do mundo, com quase 19 milhões de acometidos, número que se repete no inquérito realizado pela Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional (Rede Penssan)²², e indica que a mesma quantidade de pessoas passou fome no país em 2020. É importante ter em mente que as doenças comportamentais e psiquiátricas estão, muitas vezes, relacionadas a conjunturas sociais.

#	CONDIÇÃO MÉDICA	ACOMETIDOS
1º	ANSIEDADE	95MM
2º	DIABETES	
3º	DEPRESSÃO	
4º	TRANSTORNOS ALIMENTARES	
5º	TRANSTORNOS HIPERCINÉTICOS (TDAH)	
6º	TRANSTORNO BIPOLAR	
7º	MALFORMAÇÕES CONGÊNITAS	
8º	FIBROMIALGIA (DOR CRÔNICA)	
9º	PSORÍASE	
10º	TOC	
		Fonte: Kaya Mind

Além disso, a soma de todas as doenças incluídas nos quatro grupos excede o total da população brasileira (211 milhões), pois muitas pessoas têm mais de uma dessas condições ao mesmo tempo.

Com um novo cenário de regulamentação, não seriam todos os pacientes com essas condições médicas que procurariam um tratamento à base da planta. Além do fato de que muitos continuariam a buscar opioides ou outras substâncias mais con-

vencionais, 23 variáveis científicas, sociais, culturais e econômicas, estabelecidas pela Kaya Mind, são importantes para descobrir as pessoas abertas ao uso de medicamentos derivados da cannabis no Brasil, revelado na página 43. Cada uma delas, chamadas de “Fatores de decréscimo”, teve um impacto relevante na estimativa de pacientes elegíveis. Veja no box ao abaixo:

Fatores de decréscimo

- Volume de pesquisas científicas sobre o uso medicinal da maconha para cada condição médica;
- Eficiência do tratamento com cannabis para cada doença;
- Recorrência do tratamento com maconha de uso medicinal;
- Proporção de THC e CBD indicada para cada doença, pois cada um tem efeitos diferentes e o uso de THC pode interferir em outros medicamentos;
- A aceitação cultural do uso medicinal de maconha a partir da quantidade de publicações na imprensa sobre cada doença;
- Anos que se passaram após a regulamentação.

IMPORTÂNCIA DO SUS E DAS FARMÁCIAS VIVAS

Na Constituição Federal de 1988, ficou determinado por lei que o acesso à saúde era um direito universal e de responsabilidade do Governo brasileiro. Dois anos depois, o Sistema Único de Saúde (SUS) foi instituído, garantindo assistência integral e gratuita a toda população do país.

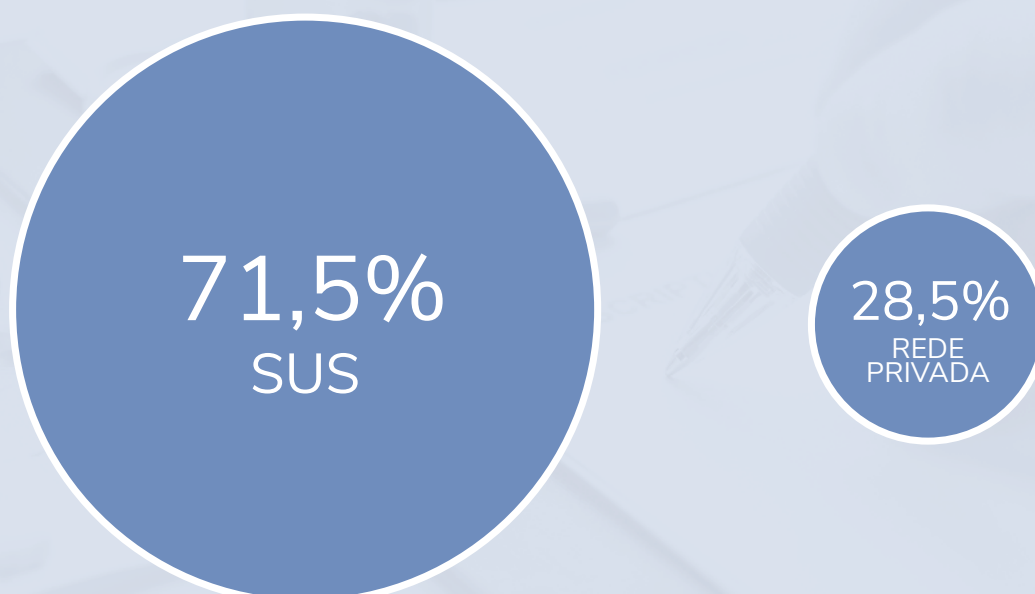
Desde então, o SUS contribui para vários avanços, como a criação do Programa Nacional de Imunização (PNI) – responsável pela maior parte do mercado de vacinas no Brasil –, do Programa Saúde da Família, do Serviço de Atenção Móvel de Urgência (SAMU), da Reforma Psiquiátrica, da Política Nacional de Humanização, do maior sistema de público de transplantes de órgãos do mundo e tantas outras²³. Essas conquistas transformaram o SUS em

referência mundial, tendo vantagens em relação aos sistemas dos Estados Unidos e de outros países da América Latina.

Hoje, em mais de 30 anos de existência, o SUS representa 71,5% dos primeiros atendimentos à população brasileira²⁴, enquanto apenas 28,5% das pessoas têm plano de saúde médico ou odontológico e, portanto, recorrem ao sistema de saúde privado. Esse dado é essencial para entender a importância do SUS e por onde a maioria dos pacientes com as condições médicas, listadas na seção anterior, buscaria um tratamento com a maconha de uso medicinal, caso a regulamentação aqui proposta fosse implementada. Além disso, tem impacto direto na arrecadação de impostos detalhada na página 43.

Primeiros atendimentos

Infográfico 3B



Fonte: IBGE

É importante frisar, mais uma vez, que, se os medicamentos à base de cannabis fossem oferecidos pelo SUS na regulação atual, em que o cultivo não é permitido, os gastos do Estado ainda seriam enormes, o que não teria um reflexo tão significativo no valor final de impostos recolhidos.

PL399/2015

O Projeto de Lei 399, apresentado em 2015 pelo deputado Luciano Ducci (PSB-PR), visa permitir o cultivo controlado da cannabis com fins medicinais, veterinários, científicos e industriais. Assim, viabilizaria a comercialização de medicamentos à base de maconha no Brasil, tornando o uso mais acessível àqueles que buscam e necessitam o tratamento com a planta.

Desde então, a proposta tem dificuldades de avançar no Congresso, mas, em 2019, foi criada uma Comissão especial na Câmara dos Deputados, presidida pelo deputado Paulo Teixeira (PT), para discutir o tema. Em junho de 2021, o grupo aprovou o PL 399, e, até o lançamento deste relatório, debateu-se a possibilidade de ser enviado diretamente ao Senado. Os parlamentares contra a proposta, no entanto, visavam entrar com um recurso para ser levado ao plenário da Câmara.

Uma das emendas do PL 399 visa o cultivo de cannabis e a produção de medicamentos à base da planta por meio das Farmácias Vivas que, segundo Luciano Ducci, podem ser uma maneira de tornar os produtos derivados de maconha mais

acessíveis à população (apesar de não especificar como se daria esse acesso).

Criada pelo farmacologista Francisco de Abreu Matos, professor da Universidade Federal do Ceará (UFC), a Farmácia Viva foi implementada pelo Ministério da Saúde no âmbito do SUS por meio da Portaria nº 886 de 2010. Assim, passou a ser autorizada uma cadeia produtiva de plantas medicinais e fitoterápicos em território brasileiro, do cultivo à dispensação gratuita aos usuários do sistema de saúde público. Três anos depois, a Anvisa regulamentou a mesma proposta pela RDC 18/2013.

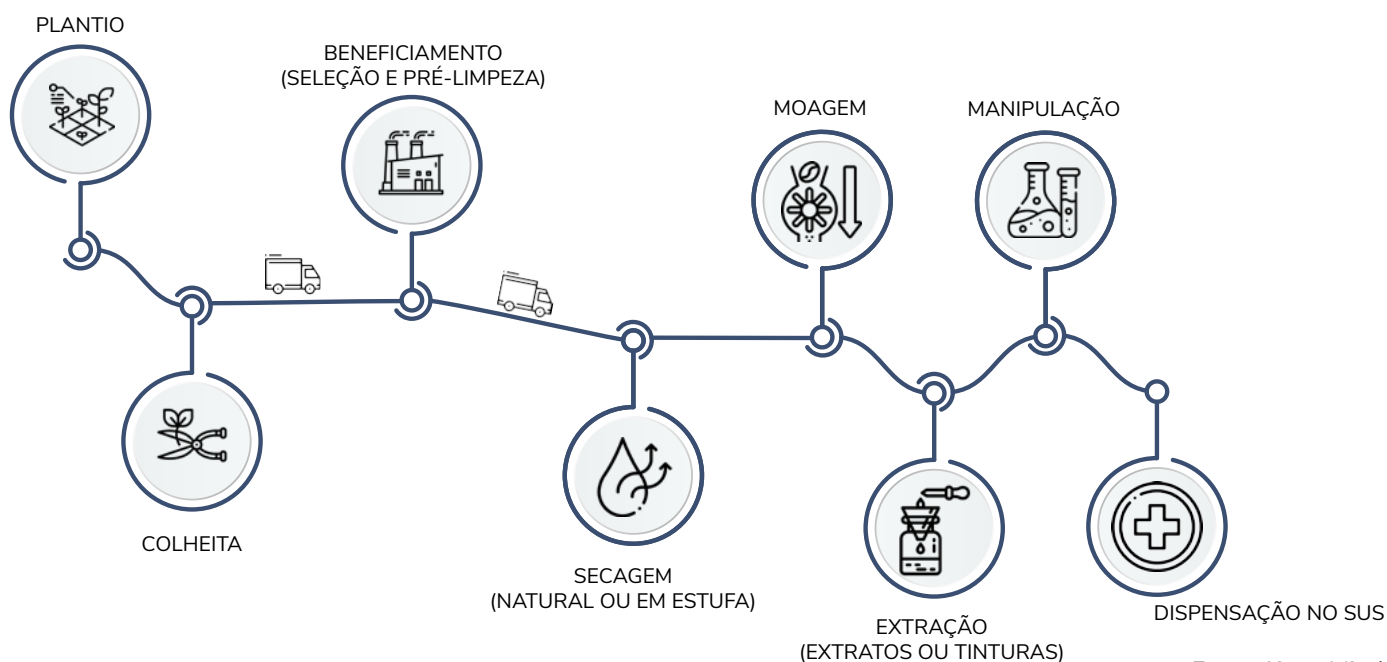
Pontos positivos do PL 399/2015:

- Facilita o acesso à cannabis com fins medicinais
- Possibilita discussões mais aprofundadas no futuro
- Incentiva às pesquisas sobre a cannabis
- Inclui o uso industrial da cannabis, introduzindo esse uso da planta no país

Pontos negativos do PL 399/2015:

- Não inclui o direito ao cultivo doméstico
- Falta garantir o acesso via Farmácias Vivas
- Não há mecanismos de reparação histórica
- Associações terão dificuldade de se adequarem aos padrões mínimos exigidos no projeto

Cadeia produtiva das Farmácias Vivas



Todo o processo de fabricação dos produtos passa por controles de qualidade, com análises detalhadas das matérias primas e de suas características. As Farmácias Vivas oferecem drogas vegetais (plantas medicinais secas) para infusões e decocções, extratos ou tinturas transformados em medicamentos fitoterápicos manipulados, e farinhas funcionais feitas a partir da desidratação dos vegetais. Essas mercadorias são distribuídas ao SUS, não podendo ser comercializadas.

- **Tinturas** são feitas com soluções hidroalcoólicas
- **Extratos** são feitos com soluções não-alcóolicas

Ao contrário das farmácias de manipulação, as Farmácias Vivas têm autorização

para cultivar e fabricar os extratos e as tinturas das plantas medicinais. São 23 unidades em funcionamento espalhadas pelo Brasil e 50 hortos (onde há plantio e dispensação da erva fresca, isto é, sem passar pelos processos após o beneficiamento) presentes nas regiões Nordeste, Centro Oeste, Sudeste e Sul. Nesta última, encontra-se a maior parte, por causa de sua tradição agrícola. Veja o infográfico 3B.

Apesar da importância das Farmácias Vivas, o cultivo de cannabis por meio dessa estrutura carrega uma série de questões. O processo para conseguir implementar uma delas nos municípios é extremamente burocrático, tendo que passar pela aprovação dos secretários de saúde, e centralizar o plantio de maconha nesses espaços pode dificultar a vigilância, acarretando roubos das mercadorias. Para entender mais sobre o assunto, confira a entrevista a seguir.



ENTREVISTA COM JAQUELINE GUIMARÃES

COORDENADORA @ FARMÁCIA VIVA DE BETIM

Coordenadora e responsável técnica da Farmácia Viva de Betim, cidade em Minas Gerais, de 2004 a 2020, Jaqueline Guimarães explica como as Farmácias Vivas podem ser benéficas para a saúde da população brasileira. A especialista em plantas medicinais, fitoterapia e homeopatia também aborda o tema da cannabis e como está relacionado ao contexto das Farmácias Vivas. Leia a entrevista completa:

Kaya Mind: Qual é a importância das Farmácias Vivas em um país como o Brasil?

Jaqueline Guimarães: Farmácia Viva é um programa de inserção da fitoterapia nos sistemas públicos de saúde. Além de promover e ampliar o acesso da população às plantas medicinais e fitoterápicos, com segurança e qualidade, valoriza e resgata o conhecimento tradicional. Quando vinculada a um arranjo produtivo local, em que temos inserida a agricultura familiar, proporciona melhoria na qualidade de vida dessa população, já que utiliza do cultivo agroecológico e/ou orgânico para a produção das espécies vegetais, retirando-os do risco de contaminação por agrotóxicos, e os inserindo no mercado da cadeia produtiva de plantas medicinais e fitoterápicos.

KM: Ao seu ver, por que o uso de plantas medicinais é benéfico? Ele substitui o uso de medicamentos alopáticos?

JG: Inicialmente, o uso de plantas medicinais e fitoterápicos como recurso terapêutico reduz bastante a ocorrência de reações adversas, não que não as ocasione, mas, se ocorre, é em número infinitamente menor. Diminui riscos de resistência microbiana, pois estudos indicam que microrganismos resistentes a antimicrobianos sintéticos são sensíveis a



algumas plantas medicinais com ação antimicrobiana, como no caso da ação do *Stryphnodendron adstringes* (Barbatimão), no tratamento de feridas infectadas. Além disso, aumenta as opções terapêuticas disponíveis no SUS, possibilitando resultados clínicos bastante positivos, aumentando sua resolutividade e diminuindo o retorno dos pacientes aos serviços de saúde, resultando em menores custos, e, mais que isso, em uma melhoria na qualidade de vida da população.

KM: Enquanto a comercialização e uso de diversas plantas medicinais é legalizado, a cannabis com fins terapêuticos ainda sofre diversas limitações. Por que isso acontece? Qual a diferença entre elas?

JG: A *Cannabis sativum* L., por ser uma planta medicinal que contém substâncias psicoativas, consta, juntamente com outras espécies, na lista E de plantas sujeitas ao controle especial, da Portaria 344/1998 da ANVISA, dentre elas: *Datura suaveolans* (Trombeteira), *Erytroxylum coca* (Coca) e *Lophophora williamsii* (cacto peyote). Dentre essas espécies, a cannabis certamente é aquela com menor poder alucinógeno e que traz menores riscos no uso, pelo contrário, tem demonstrado, por meio de estudos científicos, seu potencial terapêutico nos mais diversos quadros clínicos. Além disso, existe toda uma questão econômica por trás da legalização do uso medicinal da cannabis, que passa pelo tráfico de drogas e pelo lobby da indústria farmacêutica.

A diferença entre a Cannabis sativa e demais plantas medicinais é justamente esse potencial psicotrópico, devido à presença do componente THC (tetrahydrocannabinol).

KM: Diante da aprovação do PL 399/2015, a cannabis poderia ser cultivada nas Farmácias Vivas. Quais as vantagens e desvantagens de isso acontecer? Qual seria a dificuldade das associações voltadas para pacientes medicinais de se adaptarem a esse modelo?

JG: As Farmácias Vivas, por realizarem toda a cadeia produtiva das plantas medicinais, têm toda a estrutura necessária para trabalharem com a produção do fitoterápico de cannabis. Porém temos dificuldades a serem superadas. Primeiramente, a falta de profissionais farmacêuticos e agrônomos com conhecimentos técnicos específicos para esta espécie, cujo cultivo, beneficiamento e processos extrativos têm suas



particularidades. Em segundo lugar, acredito que pode ocorrer resistência por parte dos gestores em incorporar a cannabis na Farmácia Viva de seu município ou estado. Isso se deve a toda questão de segurança envolvida no cultivo dessa espécie.

Em relação às associações, acredito que essa pode ser uma união bastante promissora: Farmácias Vivas & Associações de pacientes. Ela poderá garantir mais qualidade e padronização ao fitoterápico e, consequentemente, melhores resultados clínicos. Acredito que a presença do farmacêutico especializado na cadeia produtiva de cannabis medicinal é fundamental, seja por meio das Farmácias Vivas ou mesmo dentro das associações de pacientes.

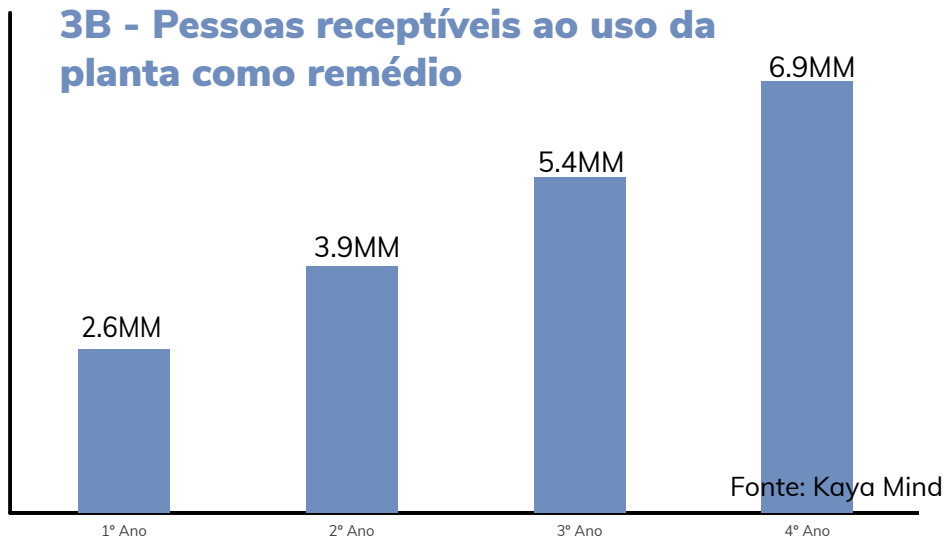
KM: Como você enxerga que deveria ser o modelo ideal de regulamentação do mercado medicinal da cannabis no Brasil? Por quê?

JG: Difícil responder essa pergunta, pois acredito que ainda estamos em processo de construção. Muitos avanços já conquistados, mas muitas batalhas a vencer ainda. De início, acho essencial a liberação do cultivo pelas universidades para fins de pesquisa e desenvolvimento. Por meio dessas pesquisas, poderemos ampliar o acesso de pacientes, reduzindo os custos do fitoterápico. Acredito também que, se instituições governamentais como Fiocruz, Embrapa, dentre outras, desenvolvessem o cultivo da Cannabis e fornecessem o IFAV (insumo farmacêutico ativo vegetal) para as Farmácias Vivas estruturadas para tal finalidade, seria muito mais fácil a produção do fitoterápico e sua dispensação no SUS, o que ampliaria imensamente o acesso da população aos tratamentos.

IMPACTO ECONÔMICO POR GRUPOS AO LONGO DOS ANOS

Ao analisar a quantidade de pessoas acometidas por condições médicas que podem ser beneficiadas pelo uso de produtos derivados de cannabis e os fatores de decréscimo (pg. 36), a Kaya Mind chegou ao resultado do gráfico ao lado.

3B - Pessoas receptíveis ao uso da planta como remédio

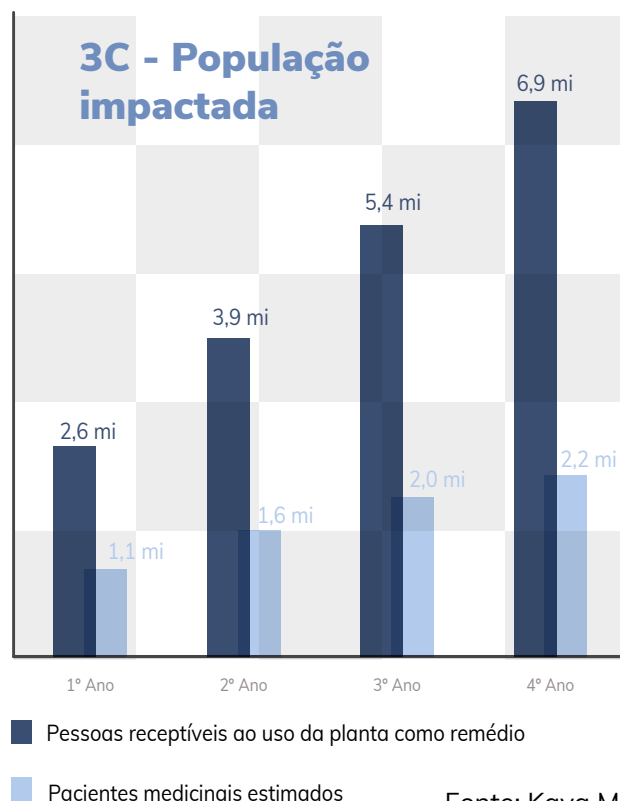


Como pode-se observar no gráfico acima, os anos após a legalização influenciam em um aumento de pessoas elegíveis ao uso terapêutico da planta. Isso porque, com o passar do tempo, mais pessoas terão conhecimento sobre essa possibilidade de tratamento e o preconceito inicial diminuirá com uma maior divulgação de informações e surgimento de novos negócios no ramo.

No entanto, esse número não representa o potencial real de pessoas que podem consumir medicinalmente a cannabis, pois não são todas elas que usariam a planta ininterruptamente durante os quatro anos. Assim, para determinar esse valor, a Kaya Mind utilizou balizadores de referência dos Estados Unidos, onde o uso de maconha com fins medicinais está legalizado em 30 regiões diferentes. Baseado em dados sobre o comportamento da população dos principais estados americanos em relação ao consumo da planta, estimou-se que²⁵:

O gráfico abaixo, portanto, aponta o potencial real de pacientes medicinais ao longo dos quatro anos após a legalização. Com essa informação, é possível calcular a quantidade total de óleo de cannabis a ser consumida em um mês no Brasil, considerando que este é o principal produto derivado da planta usado para tratar pessoas com condições médicas.

3C - População impactada



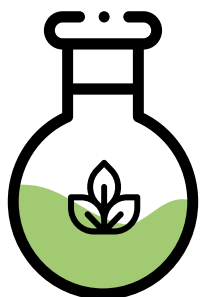
Normalmente, os óleos à base de maconha são produzidos a partir de uma extração dos buds (flores ou frutos partenocárpico), mas também podem ser provenientes de outras partes da maconha que possuem canabinoides, como explicado no capítulo “Introdução à cannabis”. Em seguida, uma concentração específica da substância obtida desse processo é misturada com uma quantidade de algum tipo de solvente. No capítulo “Cânhamo em larga

concentrações diferentes e doses específicas (gotas a ingerir). Normalmente, quanto mais concentrado for o produto, menor a dose indicada.

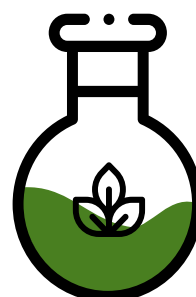
A recomendação de gotas a serem ingeridas, contudo, varia de acordo com o sexo (feminino e masculino), a idade e, principalmente, o peso das pessoas. Uma criança, por exemplo, consumirá menos gotas do que um adulto. Por isso, a Kaya Mind reuniu dados do IBGE sobre a quantidade

Dois óleos de cannabis, ambos com 10ml de solvente

Infográfico 3D



**Com 1000mg
de cannabis**



**Com 2000mg
de cannabis**

Fonte: Kaya Mind

escala”, na página 49, você pode entender melhor o processo de produção desses óleos.

Existem produtos de concentrações variadas e com proporções diferentes de canabinoides. Um medicamento de 1000 mg de cannabis em 10 ml de óleo de coco, por exemplo, é menos concentrado. Por outro lado, um de 2000 mg em 10 ml, é mais. Veja o infográfico 3B para entender melhor.

Para cada paciente medicinal, são receitados supositórios, comestíveis, seringas, tinturas, produtos tópicos e óleos com

de pessoas por idade no Brasil, e a média do peso em quilogramas conforme cada faixa de idade e sexo. Assim, calculou-se o peso ponderado entre os sexos feminino e masculino por idade, e, a partir de experiências nacionais, foi possível delimitar as doses baixas, médias e altas de acordo com cada peso.

Além desses fatores, outro que influencia na quantidade de doses ingeridas por dia em miligramas são as condições médicas. Cada sintoma recebe uma recomendação específica da quantidade a ser consumida por dia, bem como de proporções diferentes

de canabinoides. Para uma pessoa com câncer, por exemplo, se receitam doses mais altas e com presença maior de THC do que CBD, enquanto para alguém com transtorno bipolar, a dose é mais baixa e há mais CBD do que THC. Com base em referências médicas, determinou-se as

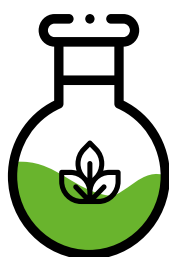
associações, é de R\$ 0,30/mg.

É importante entender que a concentração de cannabis nos medicamentos também tem influência direta em seus preços. Quanto mais concentrado o óleo, mais barato o preço do miligrama da maconha, pois a dose recomendada é menor (isto é,

Dose média diária
(considerando distribuição por peso e idade da população brasileira)
Tabela 3D



Dose baixa
15,21mg



Dose média
45,28mg



Dose alta
90,63mg

Fonte: Kaya Mind

doses baixas, médias e altas, recomendadas conforme os sintomas.

Considerando as doses por peso e por condições médicas, a Kaya Mind calculou a quantidade média consumida por dia em miligramas, de acordo com doses baixas, médias e altas.

A partir desses valores apresentados na tabela 3D, foi possível estipular a média de gastos em reais com os produtos derivados de cannabis.

Ao realizar um benchmarking de preços com mais de 100 medicamentos utilizados pelos pacientes medicinais no Brasil, notou-se que a média de preço dos produtos importados pela Anvisa é de US\$ 0,08/mg (R\$ 0,43/mg), enquanto a dos óleos nacionais, ou seja, daqueles fornecidos por a

quantidade de gotas a ingerir) e, mesmo assim, se consome a mesma quantidade ou até mais cannabis do que um óleo menos concentrado.

O modelo de negócio e o público-alvo do produto também impactam no valor final. Afinal, produtos feitos com maior concentração tendem a ser armazenados em maiores frascos, o que significa menos gastos com embalagens e solventes. Aqueles com menor concentração gastam mais com embalagens e solventes, além de atenderem outros mercados que não o medicinal, como os de cosméticos tópicos e relaxantes de luxo, em que costumam ser mais caros.

Por fim, considerou-se a quantidade de consumo definida por condição médica

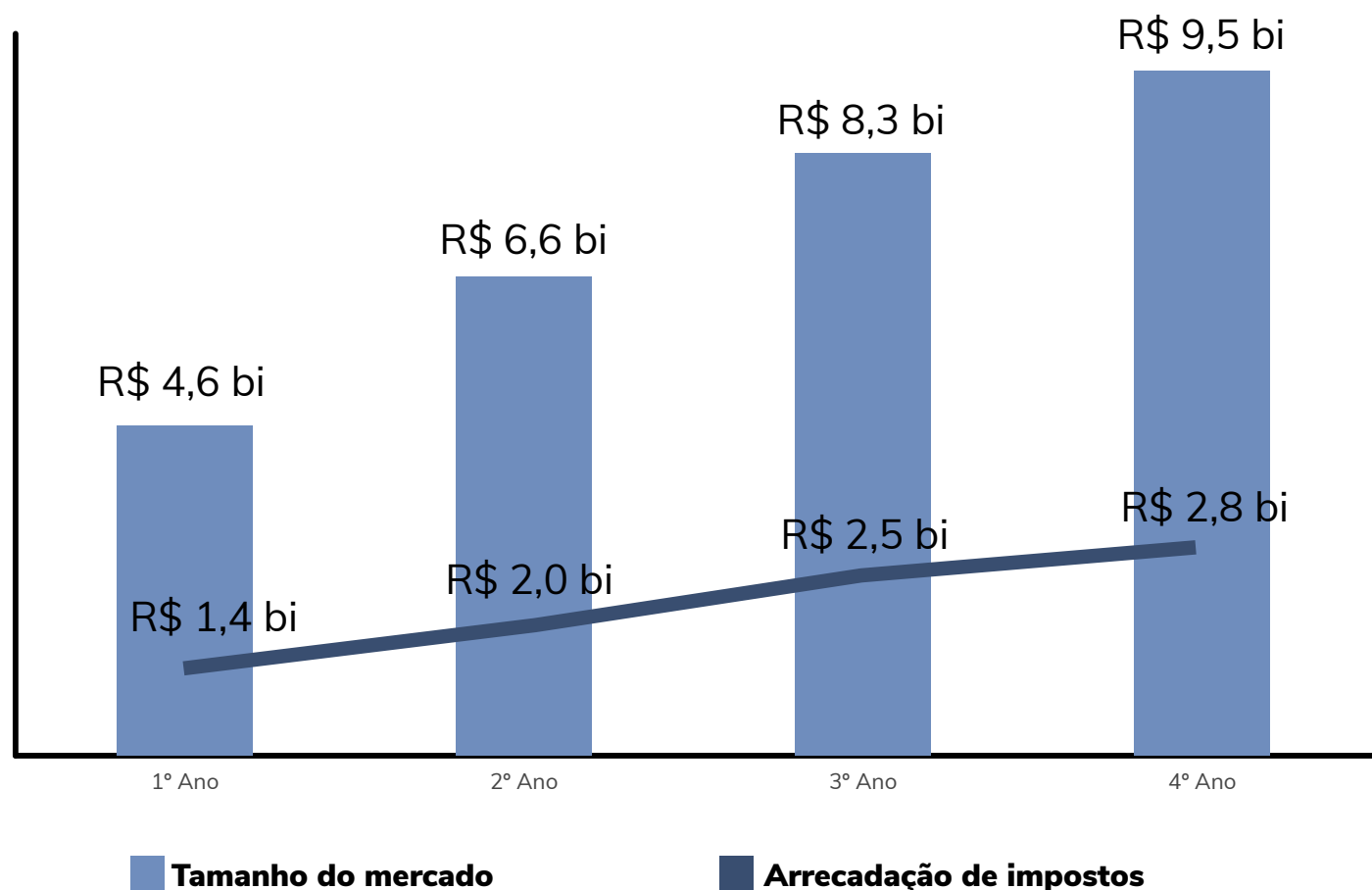
para calcular a média ponderada dos preços por doença. Como cada produto apresenta uma concentração por volume diferente, delimitou-se uma média de 100 mg e um valor por essa quantidade.

Reunindo os dados do potencial real de pacientes medicinais por ano, a quantidade média de óleo de cannabis consumida por pessoa e o preço estimado por 100 mg, a Kaya Mind calculou o valor total gasto por ano. Esses resultados apontaram a capacidade do mercado de cannabis medicinal no Brasil, depois da implementa-

ção de uma regulamentação mais madura e democrática.

No quarto ano após a legalização, caso os pacientes medicinais pagassem o preço sugerido neste relatório, seriam gastos quase R\$ 10 bilhões, o que significa que a cannabis tem potencial de captar um sexto do mercado de medicamentos do Brasil, que movimenta em torno de R\$ 60 bilhões ao ano. Os valores totais gastos, então, contribuiriam para uma arrecadação de impostos extremamente significativa, tanto pelo setor privado quanto pelo SUS.

Evolução do tamanho do mercado de cannabis medicinal e da arrecadação de impostos



Fonte: Kaya Mind

O Brasil é líder mundial em tributação de remédios, com uma alíquota de, em média, 30%. Muitos países têm a carga tributária de medicamentos de até 10%, e, em alguns casos, como no Reino Unido ou no Canadá, as pessoas não pagam esse imposto²⁶. O Brasil só chegou a se aproximar desse cenário em 2020, quando o Governo zerou os impostos de mais de 500 medicamentos e produtos contra a Covid-19²⁷.

A maconha com fins medicinais também é amplamente estudada em relação aos pets, o que vem atraindo, cada vez mais, novos consumidores. Assim como os seres humanos, cachorros, gatos e outros animais têm sistemas endocanabinoides e, por isso, estão propícios a sentir os efeitos da cannabis. Em 2020, o Brasil se tornou o segundo maior mercado de produtos pet²⁸ e, até o terceiro trimestre de 2019, tinha gerado faturamento de R\$ 35,4 bilhões, de acordo com o Instituto Pet Brasil. A expectativa é de que, com a legalização, a economia brasileira seja movimentada de forma significativa por esse segmento. É importante frisar, no entanto, que a tributação de medicamentos para uso veterinário é menor, sendo apenas de 13,11%²⁹.

Ainda, conforme as informações da página 37, o SUS representa 71,5% dos primeiros atendimentos à população brasileira. Contudo, figura apenas 30% da indústria de medicamentos. Nesse cenário, o gasto com produtos derivados de cannabis se-

ria por parte do Ministério da Saúde, em vez dos pacientes medicinais. Além disso, considerando que o SUS adquire remédios por meio de licitação pública e que essa compra é realizada a partir do valor reajustado pelo Coeficiente de Adequação de Preços (CAP) de 21,53%, redefinido em dezembro de 2020, é possível supor os gastos com esses medicamentos.

Dessa forma, chegou-se a um resultado mais preciso de quais seriam as despesas reais do SUS com os produtos à base de cannabis. Por outro lado, os gastos no sistema de saúde privado seriam diferentes, já que as porcentagens de faturamento e desconto do SUS não seriam consideradas.

Somando ambos os gastos, nos setores público e privado, definiu-se o gasto total real. Assim, considerando os 30% de tributação de impostos, resultaria em uma arrecadação de acordo com o gráfico da página anterior.

Depois de quatro anos de legalização da cannabis com fins medicinais, portanto, seriam arrecadados quase R\$ 3 bilhões no Brasil. Esse montante representa como a quantidade de pacientes medicinais pode gerar uma oportunidade econômica importante ao país, angariando fundos para a implementação de novas políticas públicas, influenciando a criação de novos negócios e, assim, gerando mais empregos. Para mais detalhes sobre esse mercado de trabalho, leia a página 76.

No quarto ano, com, aproximadamente, R\$ 2,85 bilhões, seria possível...
Infográfico 3E

Comprar
48.969.072
vacinas
da CoronaVac



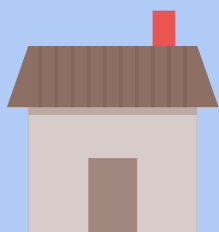
(preço a R\$ 58,20, como previsto no contrato estabelecido entre a Fundação Butantan e o Ministério da Saúde)

Alimentar
2.663.551.401³⁰
crianças em
creches



(com merenda escolar de R\$ 1,07)

Construir
60 mil³¹
casas do
Minha Casa,
Minha Vida



Levar
saneamento
básico a
212.227³²
pessoas



(R\$ 13.428,57 para universalizar o saneamento por habitante)

Pagar auxílio
emergencial de
R\$600,00 para
395.833⁵⁹
famílias



Adquirir
mais de
16.672
ambulâncias com
UTI móvel⁵⁹



Fonte: Kaya Mind



CÂNHAMO EM LARGA ESCALA

O QUE VOCÊ VAI ENCONTRAR NESSE CAPÍTULO:

15,1 mil
hectares
de cânhamo
plantados

R\$ 330
milhões
em impostos
arrecadados

R\$ 4,9
bilhões
de tamanho do
mercado

- Território que seria dedicado ao cultivo de cânhamo no Brasil;
- Usos e benefícios da agricultura do cânhamo ;
- Representatividade e preço médio dos principais insumos do cânhamo;

MERCADO MUNDIAL

Os registros mais antigos que evidenciam a relação entre o cânhamo e a humanidade datam de, aproximadamente, 10.000 a.C. – arqueólogos encontraram objetos de cerâmica do Taiwan, país do leste asiático, referentes a esse período. Mas essa variação da cannabis com fins industriais foi atribuída a diversos usos ao longo dos anos. Em 250 a.C., por exemplo, o primeiro papel da humanidade foi criado a partir da planta. Outros indícios apontam que, em 8.000 a.C., já existiam roupas à base de cânhamo e, até 1920, essa matéria-prima tornou-se responsável pela confecção de 80% dessas mercadorias³³.

As indústrias que utilizam fibras e óleos naturais foram as principais beneficiadas pelo uso do cânhamo, as quais tiveram um desenvolvimento forte, especialmente, na China. A planta também teve uma função importante na economia de outros países, como na

dos Estados Unidos e até na do Brasil.

Com o proibicionismo, no entanto, o cânhamo foi englobado na mesma classificação da maconha, mesmo sem conter quantidades relevantes de THC e ser utilizado para fins industriais. Assim, teve sua produção reduzida substancialmente ao redor do mundo – algumas nações, inclusive, baniram seu cultivo por inteiro.

Mas as últimas décadas transformaram esse cenário novamente. Com os avanços das regulamentações relacionadas à cannabis, o cânhamo voltou a ser enxergado como uma commodity e diversos países retomaram os investimentos nessa indústria. Hoje, a China é a principal produtora de caule de cânhamo, de onde se extrai a fibra que é utilizada para roupas, cordas, papel, plástico, combustível, materiais de construção e outros fins. São mais de 407 mil hectares de área de cânhamo cultivada no país.



Os Estados Unidos também passaram a se destacar desde que a Farm Bill de 2018 foi atualizada e autorizou o cultivo de cânhamo no país. O foco, no entanto, é outro: a produção de CBD. Como essa variação da cannabis tem flores com predominância de canabidiol e baixos índices de THC, é possível utilizá-la para a fabricação de produtos derivados dessa substância, como medicamentos, cosméticos, alimentos e bebidas. Em 2019, o mercado de artigos de cânhamo valia em torno de US\$ 1,6 bilhões, sendo US\$ 1,2 bilhões voltados apenas para a fabricação de CBD³⁴, e a área de cânhamo cultivada equivalia a mais de 27 mil hectares em dezembro de 2020.

Apesar da China e dos EUA serem os principais players desse setor, a França, Holanda, Inglaterra, Austrália, Alemanha, Canadá, Lituânia, Nova Zelândia e outros países também têm investido na produção e consumo do cânhamo. A tendência é que essa planta ganhe cada vez mais importância ao redor do mundo, tanto pela sua variedade de usos possíveis como pelos benefícios sustentáveis que oferece. Veja ao lado.

A sustentabilidade do cânhamo

- Tem uma produção carbono negativa, ou seja, absorve mais carbono da atmosfera do que a emissão causada durante a colheita, processamento e transporte;
- O cultivo pode ser feito com menos ou nenhum uso de herbicidas, pesticidas ou fungicidas;
- Sua produção usa menos água do que algodão. Enquanto 1 kg de algodão gasta 17 mil litros de água, 1 kg de cânhamo gasta apenas 700 litros;
- Tem propriedades nutricionais ideais para satisfazer a demanda crescente de dietas à base de plantas;
- Gera biocombustíveis, substituindo derivados do petróleo e outras substâncias poluentes;
- Produz bioplásticos, considerando que os plásticos tradicionais são um dos principais contaminadores dos oceanos;
- Pode crescer em quase qualquer tipo de superfície, além de ter raízes que preservam o solo superficial e subsolo (onde, normalmente, encontram-se as riquezas minerais).

MOMENTO ATUAL NO BRASIL

Diante do cenário atual, o Brasil não mostrou progressos, mas o cânhamo já esteve em território brasileiro antes. A descoberta do país, inclusive, foi possível graças à planta, pois era a sua fibra que compunha as cordas e velas das embarcações dos portugueses. Além disso, Portugal se dedicou a cultivar a erva em terras brasileiras no século XVIII para fortalecer o império colonial e diversificar a agricultura. Contudo, com as políticas proibicionistas, as empresas voltadas à indústria têxtil à base de cânhamo no país começaram a fechar, e, em seguida, a cannabis e suas variações entraram para a lista de substâncias banidas.

Depois de quase 100 anos, a maconha para fins medicinais passou a ser incorporada, mesmo que lentamente, à legislação do Brasil, mas isso não incluiu o cânhamo. O preconceito e o desconhecimento sobre a planta ainda geram receio e má compreensão dos usos que poderiam ser feitos a

partir dela. A importação de tecidos feitos a partir das fibras de cânhamo, no entanto, é possível – algumas marcas de roupa vêm utilizando esses materiais em seus catálogos, por exemplo. Mas os atrasos ainda são enormes quando se diz respeito à produção desses insumos.

Em dezembro de 2019, um caso trouxe esperança em relação à regulamentação do cânhamo. A empresa Shoenmaker Humako Agri-Floricultura, do grupo Terra Viva³⁵, tinha conseguido uma liminar para importar e plantar sementes de cânhamo com menos de 0,3% de THC, com base na argumentação de que a espécie não causava efeitos psicotrópicos e de que o Brasil é um dos signatários do tratado que retira o cânhamo da lista de plantas proibidas. O objetivo da companhia, com o cultivo, era oferecer medicamentos derivados de CBD, tal qual o das associações de pacientes medicinais que foram autorizadas a cultivar cannabis no país.

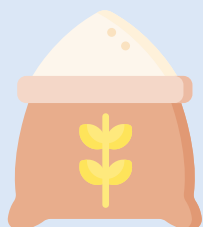


Mas, no início de 2020, a Anvisa, responsável por permitir a importação de produtos à base de maconha para fins medicinais, pediu pela suspensão da liminar do grupo Terra Viva. Inicialmente sem sucesso, a agência reguladora tentou derrubar a autorização mais uma vez, alegando falta de provas de que o cânhamo não é psicotrópico e que não haveria formas de fiscalizar o plantio da instituição em meio a pandemia do novo coronavírus. Dessa vez, a justiça acatou esse parecer e a empresa foi impedida de realizar o cultivo de cânhamo.

Esse acontecimento evidenciou o atraso a respeito da regulamentação da maconha no Brasil. Em um território onde há a maior área agricultável ociosa do mundo, a legislação não permite o cultivo de

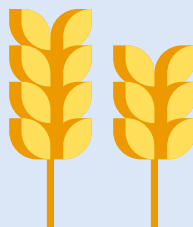
uma planta com inúmeras características positivas para os âmbitos medicinal e industrial. As condições climáticas e de solo do Brasil propiciam que o cânhamo tenha um grande potencial de expansão e que se torne uma importante fonte de renda no campo. Vale ressaltar, também, que, quanto mais opções de plantio houver em um país, mais resiliente é a sua produção agrícola.

Neste relatório, portanto, a Kaya Mind entende que, com a legalização da cannabis para fins terapêuticos no Brasil, o cânhamo industrial também deve ter seu cultivo regulamentado. Afinal, essa planta contribui enormemente para a produção de medicamentos derivados de CBD, mercado crescente no país, além de ter inúmeros potenciais ainda inexplorados.



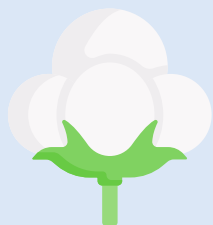
Arroz

Área: 1.662.652 ha
Produção: 10.804.678 t



Trigo

Área: 2.204.291 ha
Produção: 6.875.313 t



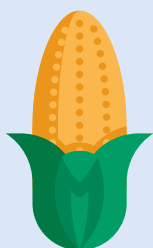
Algodão

Área: 1.629.811 ha
Produção: 4.209.540 t



Feijão (3 safras)

Área: 2.698.985 ha
Produção: 2.999.072 t



Milho (2 safras)

Área: 17.792.583 ha
Produção: 96.704.104 t



Soja

Área: 36.856.112 ha
Produção: 119.352.169 t

Fonte: IBGE



ENTREVISTA COM RAFAEL ARCURI

DIRETOR EXECUTIVO @ ASSOCIAÇÃO NACIONAL DO
CÂNHAMO INDUSTRIAL

Em entrevista à Kaya Mind, o advogado e Diretor Executivo da Associação Nacional do Cânhamo Industrial (ANC), Rafael Arcuri, fala sobre os benefícios do cânhamo e como está a situação atual da regulamentação no Brasil. Para ele, é fato: o país só perde com a falta de conhecimento e a posição conservadora a respeito da planta. Veja a conversa completa a seguir.

Kaya Mind: O cânhamo é usado há milênios pela humanidade e, mesmo assim, há pouco conhecimento sobre essa subespécie da cannabis e suas finalidades. Por que você acha que isso acontece?

Rafael Arcuri: Sem dúvida, o estigma é o principal dificultador na criação e divulgação de conhecimento sobre o cânhamo. A planta é associada ao uso recreativo da cannabis com alto teor de THC e isso faz com que ela não seja tão divulgada. Mas a falta de conhecimento sobre o cânhamo é concentrada nas Américas, devido à onda proibicionista do século XX. A Europa e grande parte da Ásia nunca deixaram de cultivar, manufaturar e pesquisar sobre o cânhamo.

A consequência disso é que, de fato, nossa região perdeu muito conhecimento que já havia sido produzido. Mas, principalmente, aquele conhecimento que seria produzido durante a modernidade, Pós-Revolução Industrial. O século XX teve intensa interação entre academia e indústria. Essa interação tinha – e ainda tem – como objetivo desenvolver novas tecnologias, que, por sua vez, seriam absorvidas pelo mercado.

Ao proibir o cultivo e a comercialização do cânhamo e, na prática, impedir a sua pesquisa científica, o público não teve acesso aos produtos. Sem uma popularização do cânhamo por meio de sua inserção no mercado, ele deixou de estar presente na vida das pessoas. Mas esse



cenário está mudando. Por exemplo, a Universidade de Cornell, nos Estados Unidos, já está reagindo à legalização trazida pelo Farm Bill de 2018. A universidade criou um Mestrado de Estudos Profissionais interdisciplinar que foca no “melhoramento genético de plantas; produção de safras hidropônicas e de campo; em processamento; alimentos, fibras e aplicações medicinais; e desenvolvimento de produtos”. O Paraguai, por sua vez, determinou que o cânhamo é um “Cultivo de Interesse Nacional” e criou o Programa Nacional para a Promoção, Fomento, Cultivo e Desenvolvimento da Produção, Comercialização e Investigação do cânhamo industrial – Decreto nº 3.999 de 2020.

Cada vez mais, as Américas vão se inserindo no mercado mundial de cânhamo, o que aumenta o conhecimento das esferas pública e privada, academia e mercado. Contudo, a proibição do cultivo no Brasil nos coloca sob um manto de desinformação. O brasileiro não tem clara a dicotomia entre cânhamo e maconha, uso industrial e medicinal. Isso dificulta o debate público e o processo legislativo.

KM: Quais os benefícios que a regulamentação do cânhamo pode oferecer ao Brasil?

RA: Os benefícios são inúmeros, mas os principais são o econômico, o ambiental e o tecnológico. O benefício econômico é evidente e tem muitas ramificações. A tributação dos grandes produtores seria uma relevante fonte de arrecadação para o Estado. A experiência internacional apresenta números nos bilhões de dólares anuais, mas isso pode ser ainda mais relevante para o Brasil, que tem a possibilidade de se tornar um dos maiores produtores do mundo. Mas o benefício econômico também significa empregos para a população. E, a depender do modelo regulatório escolhido, pode ter grande relevância para a agricultura familiar, como é o caso do Paraguai.

De um ponto de vista ambiental, o cânhamo representa eficiência hídrica, aproveitamento total da biomassa e ausência de defensivos agrícolas. Além disso, o cânhamo mostra uma superioridade muito grande às outras culturas no que diz respeito à captura de carbono. Ainda mais quando as fibras são usadas na produção de materiais como Hempcrete, que aprisionam o carbono retirado da atmosfera.

Talvez um ponto muito ignorado na regulamentação do cânhamo seja o desenvolvimento de tecnologia nacional. Isso vai desde a criação de



bens de capital, como colheitadeiras e teares, até melhoramento genético. O Brasil possui algumas das tecnologias mais avançadas do agro mundial. Se isso for aplicado a uma planta que tem seus produtos espalhados por quase todas as indústrias existentes, é difícil especular os limites das externalidades positivas dos investimentos em P&D [pesquisa e desenvolvimento].

KM: O que falta para essa regulamentação acontecer? Quais são os principais empecilhos?

RA: Falta vontade política, que é um reflexo e um termômetro do engajamento dos grandes *players* do mercado. Uma vez que o agro e a indústria perceberem o impacto do cânhamo nos países que já legalizaram, um convencimento já começará a ser construído. Mas faltam dados sobre o que o cânhamo representaria no Brasil. Os dados internacionais são relevantes e necessários, mas não são suficientes. É preciso uma estimativa real do que o Brasil é capaz de arrecadar, produzir e exportar com a legalização. Uma análise com detalhes setoriais para facilitar a articulação de diferentes grupos de pressão – como a indústria de alimentos, cosméticos e construção civil, além, claro, do agro.

Contudo, a questão moral ainda é muito relevante no atual cenário brasileiro. O discurso público é irracional e se esquia dos pontos realmente importantes. Talvez, com o convencimento dos grandes *players* sobre o potencial de transformação do cânhamo, venha também a mudança de agenda da atual ala conservadora do parlamento.

KM: Diante de uma regulamentação, quais usos do cânhamo você acredita que seriam os mais comuns no país? Por quê?

RA: A tendência é que o mercado se adapte e flutue de acordo com as demandas internas e externas e eventuais novos produtos que surjam, mas os alimentos e cosméticos são uma aposta segura. O Brasil é o quarto maior mercado de beleza do mundo e se tornará o principal exportador de grãos em alguns anos, ultrapassando os EUA.

Os alimentos de cânhamo variam de farinhas a azeites e a semente pode ser consumida in natura ou triturada em diferentes pratos. Os cosméticos podem conter ou não CBD e suas inúmeras variações são características do mercado de beleza e cuidados com a saúde.



A indústria de canabinoides, e especificamente o CBD, é extremamente relevante. Foi a principal aposta dos países que legalizaram o cânhamo nos últimos anos e teve importantes investimentos. Mas isso gerou um excesso de oferta no mercado, o que fez com que os preços caíssem. Por isso, mesmo seu uso sendo muito promissor, talvez ela seja superada no longo prazo.

KM: O que o Brasil está perdendo ao não seguir o caminho da regulamentação?

RA: O Brasil está perdendo, principalmente, dinheiro. A experiência internacional mostra um grande aumento na arrecadação dos Estados que legalizaram o cânhamo. Da mesma forma, estamos deixando de gerar empregos. Na atual crise, que possui uma multiplicidade de fatores, sejam eles sistêmicos ou pontuais, nacionais ou internacionais, o cânhamo funcionaria como uma alavanca para nos ajudar a sair da baixa do ciclo econômico.

Como a planta afeta uma série de indústrias diferentes, os efeitos da legalização seriam sentidos imediatamente e teriam impacto em diversas áreas. É uma cadeia produtiva que movimenta insumos, mão de obra, transporte, bens de capital para o campo e para a indústria, o setor de serviços e demanda inovação tecnológica constante. Movimentaria a máquina pública, as instituições de ensino e pesquisa, o comércio, e daria um novo elemento de barganha para as políticas agrícolas internacionais. É difícil quantificar os prejuízos da proibição do cultivo e comercialização em território nacional, mas é certo que ficamos mais pobres em todos os sentidos.

KM: Na sua opinião, como e quando o Brasil vai perceber as vantagens que o cânhamo proporciona?

RA: O Brasil não vai sustentar a proibição da cannabis por muito mais tempo. O uso medicinal já é legal em vários aspectos. O cânhamo já pode ser encontrado em lojas de shoppings e nos sites de grandes marcas de roupas.

Partindo dos avanços que vêm acontecendo desde 2015, por meio das RDCs da ANVISA, acredito que o cultivo e outros usos sejam legalizados dentro de uma janela de dois a cinco anos – mas é claro que essa é uma



estimativa que depende de fatores muito imprevisíveis. A forma da legalização, contudo, parece ser mais objetiva. Seguindo o que aconteceu no resto do mundo nos últimos anos, a pressão pela saúde e desenvolvimento econômico são os principais fatores na legalização da cannabis. Mas o fator econômico e de geração de empregos é especialmente relevante para o cânhamo.

Como o cânhamo é aplicado em inúmeras indústrias, gera demanda por bens de capital, tecnologias novas e envolve grandes áreas cultivadas, a mudança social seria enorme em um país como o Brasil. Nos EUA, foi a articulação dos produtores de tabaco o que levou à legalização. O tabaco era o cash crop de várias regiões americanas há séculos, mas seus rendimentos estavam caindo nas últimas décadas. Era necessário substituir o tabaco por um cultivo mais lucrativo.

Assim, a legalização do cânhamo foi mobilizada por estados conservadores, representada pelo então líder da maioria do Senado, Mitch McConnell. McConnell é republicano e, durante todo o processo de articulação do Farm Bill de 2018, enfatizou que era contra a legalização da maconha. No atual cenário conservador brasileiro, é razoável acreditar que o cânhamo será utilizado como uma saída conservadora a uma pauta progressista. O cânhamo é uma saída conservadora porque é economicamente muito interessante e, ao mesmo tempo, não se mistura com sua prima psicotrópica, a maconha. A pauta é progressista uma vez que sempre foi defendida pela parcela da população que reivindica mudanças sociais e econômicas. Talvez o país perceba os benefícios do cânhamo quando os dois polos do espectro político consigam ver, na legalização do cânhamo, uma vitória para suas agendas políticas.

IMPACTO ECONÔMICO

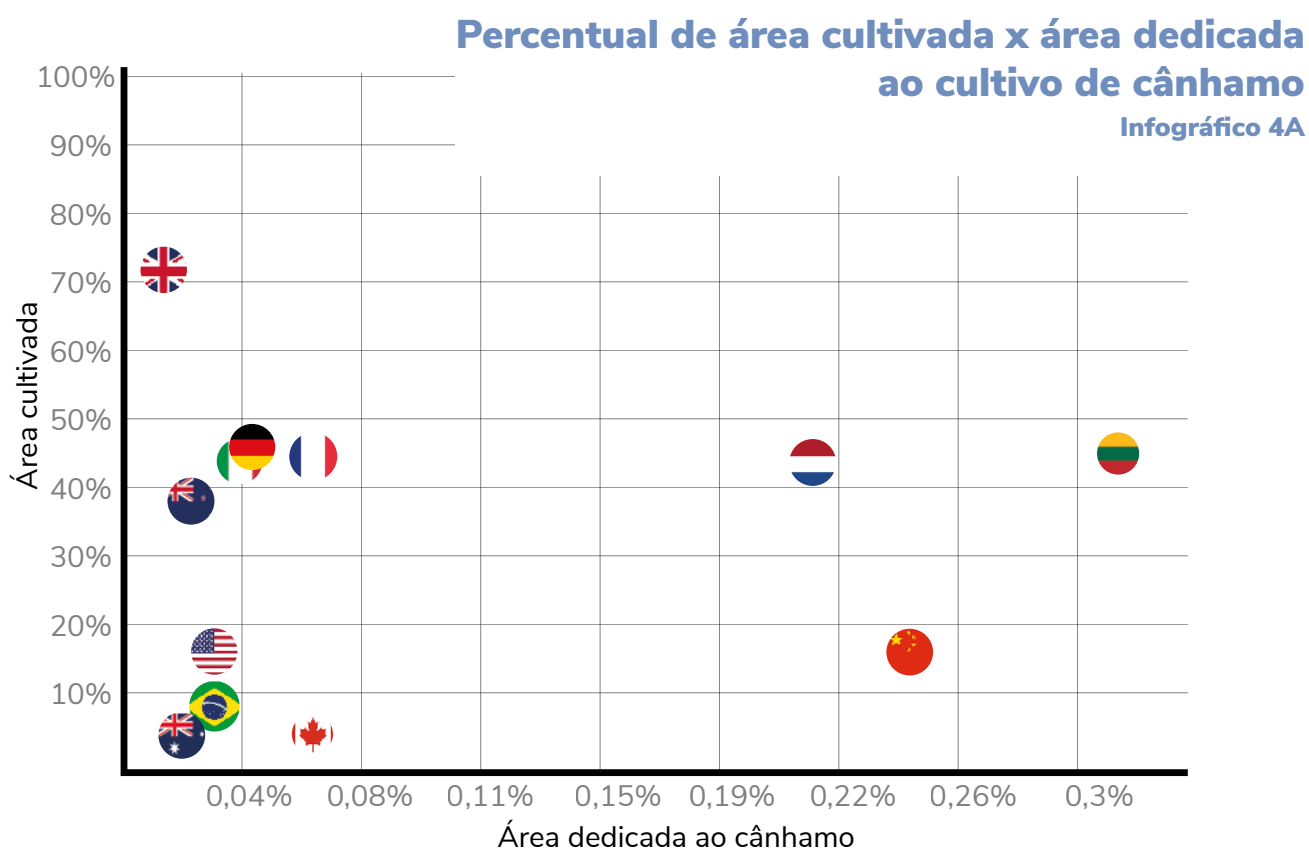
A atividade agrícola é uma das principais bases da economia brasileira, com participação de 26,6% no Produto Interno Bruto (PIB) do país, segundo a Confederação da Agricultura Pecuária do Brasil (CNA) e o Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (Cepea) em março de 2021.

Foram considerados 75,4 milhões de hectares de área plantada no território brasileiro para este relatório (o último levantamento da SIDRA - IBGE, atualizado no dia 12/05/21, traz o número de 81,4 milhões de hectares em 2020, mas, como esse número flutua ligeiramente ano a ano, aqui foi considerado 75,4 milhões), o que representa 33,1% da área total cultivável – 66,9% ainda podem ser aproveitadas com outras formas de agricultura, como, por exemplo, o cânhamo. Isso significa que não seria necessário se apropriar dos espaços

de plantações tradicionais do Brasil, como a soja, o milho, a cana-de-açúcar, a laranja e o algodão, para estabelecer o cultivo dessa planta. As diferentes culturas, portanto, não competiriam entre si.

Além disso, essas áreas cultiváveis representam apenas 17% do território nacional – sendo 7% já utilizadas. Assim, não haveria necessidade de desmatamento para produzir cânhamo ou cannabis.

Baseado na captação de dados de produtividade de dez países – Brasil, EUA, China, França, Lituânia, Canadá, Austrália, Nova Zelândia, Inglaterra e Holanda –, foi possível estipular a finalidade que o plantio de cânhamo teria em território brasileiro e, a partir desse resultado, estimar qual seria o tamanho da área a ser cultivada com essa planta no país.



Essas informações foram coletadas de fontes recentes dentre associações, a Organização das Nações Unidas (ONU) e relatórios de cânhamo dos EUA, Nova Zelândia e Canadá. Além disso, considerou-se estudos acadêmicos sobre a planta e suas características. No Brasil, há pouca referência e raras pesquisas a respeito do tempo em que o plantio de cânhamo era permitido, mas os números existentes indicam uma produtividade relevante. Ainda assim, optou-se por utilizar valores abaixo das médias encontradas, a fim de evitar uma estipulação exagerada.

Também foi importante considerar que, para cada finalidade de plantio, as recomendações são diferentes. Caso o objetivo seja produzir CBD, como

acontece nos Estados Unidos, é mais vantajoso plantar uma muda feminizada para a obtenção de *buds*, além de deixar um espaço maior entre as plantas para que possam desenvolver propriamente suas flores. Em um cenário em que a fibra é o bem desejado, a plantação pode ser feita por “plantio direto” ou “a lanço” e elas devem ficar mais próximas – essa orientação possibilita que as plantas cresçam à procura do sol e, assim, produzam troncos maiores, parte essencial para a extração de fibras. Para o uso das sementes, o cultivo deve ser

mais espaçado, uma vez que as flores produzem sementes e elas precisam de espaço para desenvolvimento. Apesar de cada uso da planta ter uma complexidade operacional, o plantio com múltiplas finalidades é uma opção que traz maior resiliência aos agricultores pelo fato de eles não ficarem dependentes dos preços de um insumo só.

Diante de uma regulamentação do cânhamo no Brasil, seus usos médicos já apresentam demandas maiores e tecnologias mais desenvolvidas do que suas outras

finalidades, pois hoje as resoluções normativas do país já incluem essas substâncias e, portanto, há mais conhecimento sobre elas. Por outro lado, os fins industriais da planta ainda são pouco divulgados, o que dificultaria

**75,4 milhões
de hectares de área
plantada no território
brasileiro**

a implementação de tecnologias próprias para esse cultivo e atrapalharia o interesse de consumidores e investidores – inclusive, porque o cânhamo desafiaria grandes indústrias do setor têxtil. Dessa forma, pode-se afirmar que o país se distancia do modelo chinês e se aproxima da produção que acontece nos EUA, na Alemanha, França e Lituânia, voltada majoritariamente aos usos médicos e alimentícios.

Utilidades de cada parte da planta do cânhamo

Infográfico 4B



CAULES



Transformados em fibras, utilizadas para fraldas, sapatos, cordas, papel, embalagens e outros.



FOLHAS



Transformadas em polpa, utilizada para papel e embalagens (também), cimento, camas para pets, fibra de vidro e outros.



FLORES



Transformadas em extratos, utilizados para produção de óleos, destilados e outros.



SEMENTES



Transformadas em óleos, usados como azeite, margarina, suplementos, biocombustível, solventes, bioplásticos, cosméticos e outros, além de serem utilizadas cruas em alimentos, como na granola.

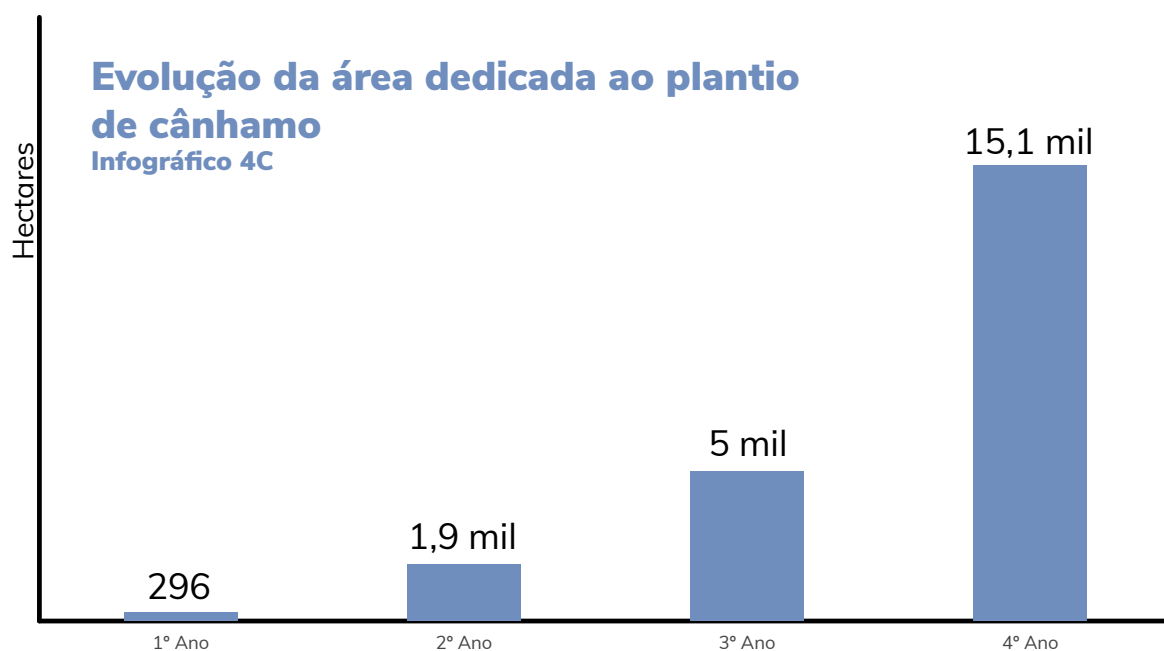
Fonte: Kaya Mind

O Brasil também é mais semelhante ao país estadunidense e aos europeus no que diz respeito à sua relação com o cânhamo. A China tem uma história longínqua com a planta e, mesmo com o proibicionismo, continuou produzindo-a, mesmo que em menor escala. Já os EUA, a Alemanha, a França e a Lituânia passaram a investir nesse mercado novamente faz pouco tempo, assim como aconteceria em território brasileiro.

De forma a evitar uma estipulação exagerada, considerou-se uma evolução de quatro anos até o estabelecimento de áreas maiores e tecnologias próprias dedicadas ao cultivo no Brasil. Além disso, definiu-se

ao compará-lo com a área cultivada de cânhamo dos EUA (27,6 mil). Como há 75,4 milhões de hectares plantados no país, seriam, portanto, 15,1 mil hectares cultivados com a planta no quarto ano após a regulamentação (vide infográfico 4C).

Em seguida, calculou-se a quantidade de território dedicada a cada finalidade de plantio (CBD, fibras, sementes e derivados) a partir da produtividade dos países em comparação e a especificidade de cada localidade, já que as regiões do Brasil são diversas em questão de clima e solo. Estipulou-se, portanto, que 60% da área, ou seja, 9 mil hectares seriam voltadas à produção de CBD, enquanto 30% (4,5 mil



Fonte: Kaya Mind

que a representatividade da área de cânhamo sobre a área cultivável total, em um cenário de regulamentação no país, seria semelhante à da Alemanha, com 0,03% e dos Estados Unidos, de 0,02%. Isso porque, ao balizar esse valor em relação aos 75,4 milhões de hectares de área total cultivada em território brasileiro, chegou-se a um resultado mais realista, principalmente

hectares) seriam dedicadas às fibras e 10% (1,5 mil hectares) para sementes e derivados.

A partir de pesquisas globais e da distribuição de finalidades de plantio por hectare, foi possível estabelecer quanto seria produzido, em toneladas, de cada insumo a cada ano. Veja a tabela a seguir.

Produção em toneladas

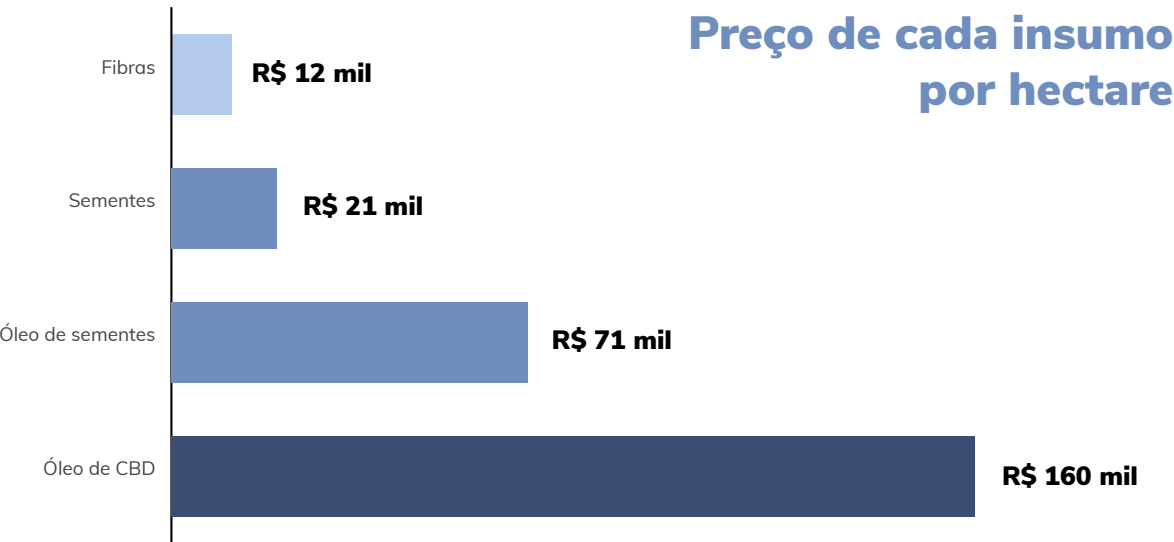
Tabela 4A

	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4
FIBRAS	666	4,2 mil	11,2 mil	33,4 mil
SEMENTES	18	112	298	905
ÓLEO DE SEMENTES	6	37	99	302
ÓLEO DE CBD	16	100	268	814

Fonte: Kaya Mind

Essa divisão é importante para o cálculo final de imposto, pois cada insumo do cânhamo pode ser usado em diferentes setores, tornando seu mercado extremamente amplo (veja tabela ao lado). Assim, baseado em artigos de credibilidade de diferentes países sobre os preços de cada insumo (tabela ao lado), foi possível estimar quanto eles valeriam no Brasil e, a partir do total de toneladas de CBD, fibras, sementes e óleo de sementes, calcular o total produzido por setor em reais.

Ao somar o valor arrecadado com todos esses setores, chegou-se ao número total de vendas por safra em cada ano. No quarto ano, seriam R\$ 4,9 bilhões de vendas por safra. Por meio de fontes oficiais, atribuiu-se uma média de tributos de 6,7% por safra. Como normalmente é produzida uma média de 3 safras por ano de cânhamo, foi necessário calcular o total de vendas em um ano para chegar ao resultado de média de tributos.



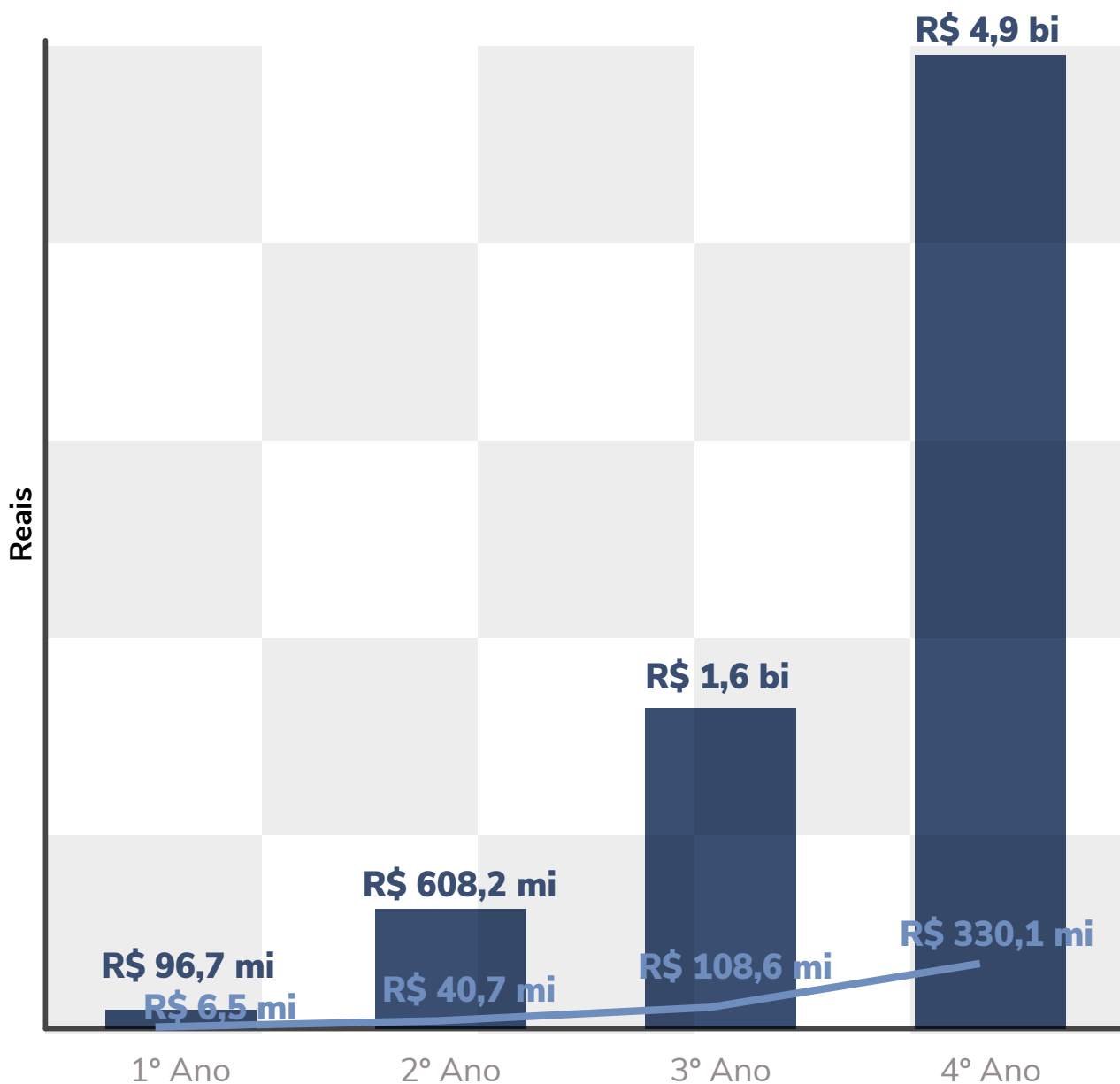
Fonte: Kaya Mind

Logo, o Brasil arrecadaria R\$ 330,1 milhões no quarto ano com o mercado de cânhamo. Vale ressaltar que toda tecnologia e know-how desenvolvidos ao redor de um produto agrícola demoram alguns anos para se estabelecerem e propiciarem padrões produtivos mais constantes e previsíveis. Por isso, a Kaya Mind julga urgente a regulamentação da planta no

país, já que o tempo perdido pode impactar nos possíveis ganhos com a demanda que está por vir nas próximas décadas.

Total da produção e tributos gerados

Infográfico 4D



The background of the page is a blue-tinted photograph of a washing machine drum, showing the internal structure and water. Overlaid on this is a complex geometric pattern of semi-transparent, overlapping triangles and polygons in various shades of blue and white, creating a modern, architectural feel.

USO ADULTO

O QUE VOCÊ VAI ENCONTRAR NESSE CAPÍTULO:

**1,5 mil
toneladas
de cannabis
consumidas**

**3,1 milhões
de usuários
mensais de
cannabis**

**R\$ 5
bilhões
em impostos
arrecadados**

- **Quantos usuários regulares de cannabis existiriam no Brasil diante de uma regulamentação;**
- **Vendas possíveis de cannabis para uso adulto;**
- **Sugestões de políticas públicas para fins de reparação social e à saúde;**

MERCADO MUNDIAL

O uso adulto, recreativo ou social da maconha é discriminado no Brasil desde o início da abolição da escravidão, quando o Governo passou a utilizar dessa penalização como uma nova forma de controlar e isolar a população negra. Essa repressão tomou proporções maiores quando países ao redor do mundo aderiram ao proibicionismo, declarando, inclusive, guerra às drogas.

Essa guerra, ainda que já fosse intensa em território brasileiro, se agravou com a implementação da lei 11.343/2006, também conhecida como Lei das Drogas. A proposta instituiu o sistema de políticas públicas sobre drogas no país, autorizando a União a permitir o cultivo da cannabis para fins medicinais e científicos, além de substituir a pena de prisão por penas alternativas para usuários que portavam pequenas quantidades de substâncias ilí-

citas para uso pessoal. Essa quantia, no entanto, nunca foi especificada, o que deu respaldo para delegados e a própria justiça determinarem quem seria preso ou não.

Seguindo o histórico escravocrata e, portanto, racista do país, os mais prejudicados com essa legislação que não distinguia precisamente usuário e traficante foram, novamente, os negros. Segundo o Levantamento Nacional de Informações Penitenciárias (Infopen), a população carcerária aumentou de 361,4 mil presos, em 2005, para mais de 759 mil em 2020, sendo o principal motivo de encarceramento o crime relacionado às drogas. Em 2017, o Tribunal de Justiça de São Paulo divulgou dados que apontam os negros como os mais condenados por tráfico e com menos drogas apreendidas – 70,9% desses réus são condenados e 5,2% são classificados como usuários.



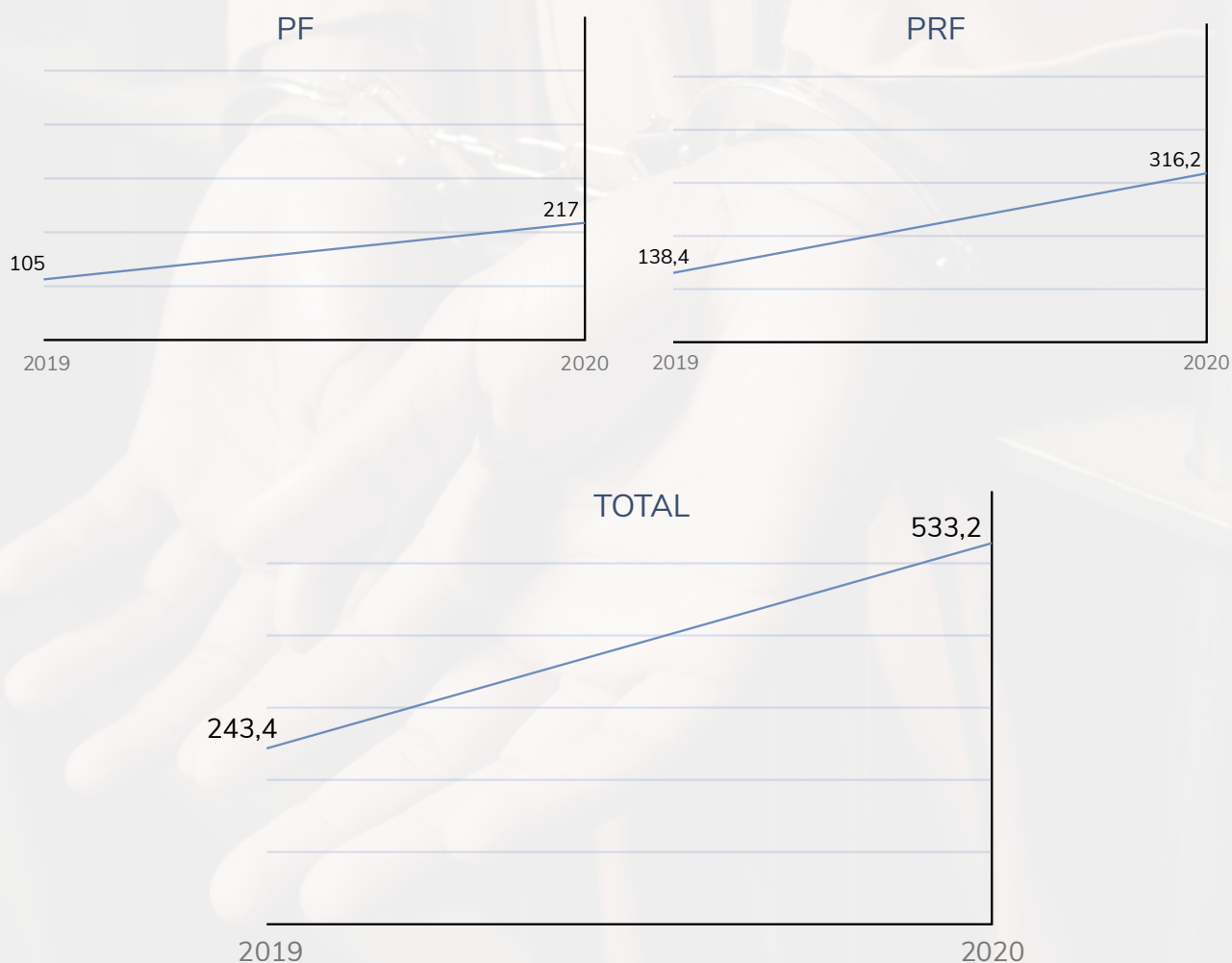
Em 15 anos, a Lei das Drogas também promoveu o crescimento da apreensão de substâncias ilícitas. No país, essa ação é colocada em prática pelas polícias Federal, Civil e Militar, sendo protagonizada pela Polícia Federal (PF) e pela Polícia Rodoviária Federal (PRF), que intercepta veículos carregando drogas vindas, principalmente, do Paraguai, considerado o maior exportador de maconha ilegal ao Brasil.

De acordo com o Anuário Brasileiro de

Segurança Pública de 2020, no 1º semestre deste mesmo ano, foram apreendidas 533,2 toneladas de maconha, 220 unidades de mudas da planta, 444 unidades de pés da erva e 281 kg de haxixe. Os números de maconha apreendida aumentaram de 2019 para 2020, pois, com a pandemia do novo coronavírus, facilitou-se a fiscalização nas rodovias por conta do baixo fluxo de veículos, houve menos repressão à produção da planta e o isolamento social elevou o consumo³⁶.

Evolução da apreensão de maconha (em toneladas apreendidas)

Infográfico 5A



*informação referente somente ao primeiro semestre de cada ano

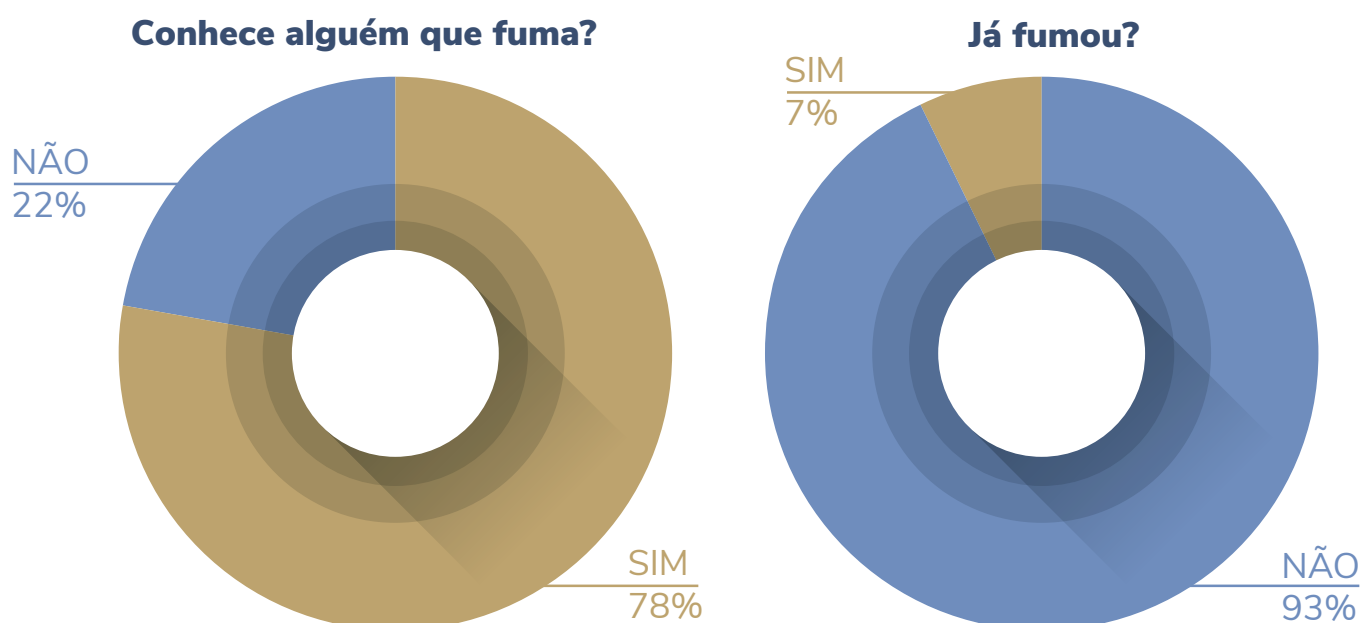
Fonte: Kaya Mind

Segundo uma pesquisa da Fiocruz, de 2015, 7,7% dos brasileiros de 12 a 65 anos já experimentaram maconha alguma vez na vida³⁷. Dados de 2017 da mesma instituição apontam, também, que existem 1,45% de usuários mensais da erva no Brasil³⁸. Ainda que sejam valores coletados por uma organização oficial, é importante considerar que, diante do preconceito e do status da regulamentação da

maior do que aquela estimada pela Fiocruz, afinal, se há tanto produto ilegal entrando no país, há demanda, principalmente ao considerar o consumo médio por dia de cada usuário (para mais detalhes sobre essa informação, ver página 70).

Usuários regulares no Brasil

Para prever o número real de usuários regulares de maconha no Brasil, caso



Fonte: Kaya Mind

cannabis no país, as pessoas não se sentem confortáveis em expor suas relações com a maconha, causando uma subnotificação. Essa análise pode ser corroborada por uma pesquisa do Senado Federal de 2014, em que 78% dos entrevistados afirmaram conhecer alguém que fuma ou já fumou cannabis, enquanto apenas 7% disseram já ter experimentado³⁹. Os valores de apreensão apresentados anteriormente também sugerem que a quantidade de brasileiros que consome a planta é

houvesse regulamentação do uso adulto, foi preciso coletar dados sobre o total de pessoas que seriam adequadas para esse tipo de consumo. Partiu-se do princípio de que a maconha com fins recreativos seria legal para maiores de 18 anos, já que a legislação do país determina essa idade para o consumo de álcool e tabaco.

Por meio de informações do IBGE, considerou-se o total de 164,6 milhões de pessoas maiores de 18 anos no Brasil. Assim, esse número foi cruzado com a porcentagem de usuários mensais apresentada pela Fio-cruz e outras variáveis. Além da pesquisa do Senado e dos dados das apreensões, a Kaya Mind se baseou em estudos internacionais sobre o uso adulto da cannabis. Uma análise do Texas⁴⁰ construiu um argumento semelhante referente à existência de subnotificação, e outra da Statista⁴¹ mostrou um aumento significativo de usuários nos Estados Unidos, principalmente após a legalização em diversos estados. Hoje, mais de 10% dos estadunidenses usam maconha para fins recreativos.

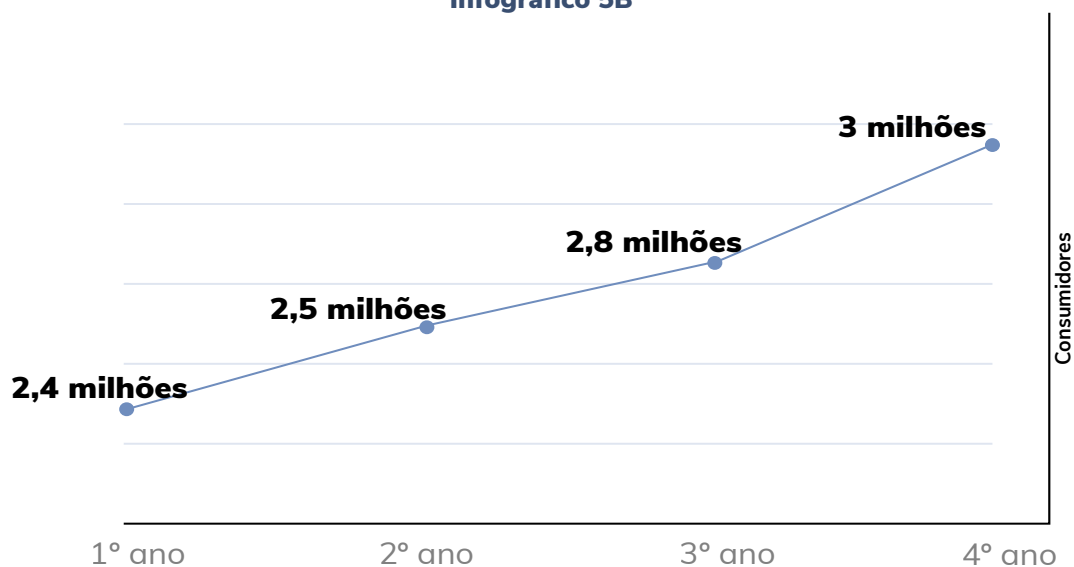
A partir desses valores, estipulou-se que, no primeiro ano após a regulamentação, 1,45% da população acima de 18 anos seria reportada como usuária regular do Brasil, isto é, 2,4 milhões de pessoas. No segundo ano, esse número crescerá para 2,6 milhões de usuários. No ano seguinte

somariam 2,5 milhões de brasileiros consumindo maconha de forma reportada, para fins recreativos. Por fim, no quarto ano, o valor chegaria a 1,86%, ou seja, 3,1 milhões de pessoas. Ainda assim, esse resultado é considerado bastante conservador – acredita-se que ele poderia ser bem maior em um cenário de regulamentação em que a população está confortável para reportar seu consumo ou fazer a compra em instituições legais.

Para muitos estudiosos do tema, como Sidarta Ribeiro, o uso adulto da planta deveria ser permitido apenas para maiores de 21 anos de idade. Conforme o neurocientista, o uso precoce é contraindicado, pois a maconha cria sinapses no cérebro e a adolescência (dos 10 aos 19 anos, segundo a Organização Mundial da Saúde) deveria ser um momento de perda dessas ligações entre neurônios, para auxiliar na definição de personalidade.

Consumidores que reportam o consumo de cannabis após a regulamentação

Infográfico 5B



Fonte: Kaya Mind

Quantidade de gramas por mês

As quantidades de gramas da planta consumidas por pessoa a cada mês também impactam fortemente no cálculo final de impostos a serem recolhidos com o uso adulto da maconha. Foi realizado um benchmarking com os limites de posse de 11 localidades para fazer uma projeção efetiva no Brasil, além de uma análise da realidade do país.

O Uruguai foi uma das regiões escolhidas para o estudo, por ter sido a primeira do mundo a legalizar o uso adulto da cannabis em 2013. O país implementou diversas normas para que o consumo estivesse de acordo com a política de redução de danos e, ao mesmo tempo, desestimulasse o tráfico de drogas. Assim, ficou autorizada a posse de 40 g por pessoa e a compra dos produtos pode ser feita em farmácias ou

clubes canábicos, além de ser permitido o cultivo para consumo próprio.

Em Nova York, por outro lado, o uso de maconha para fins recreativos foi regulamentado no início de 2021, e a posse permitida é de 85 g – mais que o dobro da realidade uruguaia. É possível adquirir a erva a partir de empresas e lojas autorizadas, e o cultivo de até seis plantas para uso próprio também se tornou legal.

Pela maior proximidade com a vivência do Uruguai, estipulou-se que, em um cenário de regulamentação do uso adulto, o Brasil aprovaria uma posse similar à do país vizinho, ou seja, de 40 g. Outro fator que contribuiu para determinar essa estimativa foi o número de apreensões em território brasileiro, principalmente no ano de 2020, que mostra como o consumo se dá por parte da população.

PAÍS/ESTADO	POSSE DESCRIMINALIZADA
EUA - NOVA IORQUE	85 g
EUA - WASHINGTON	50 g
URUGUAI	40 g
CANADÁ - ALBERTA	30 g
MÉXICO	28 g
EUA - CALIFÓRNIA	28 g
COLÔMBIA	22 g
REP. TCHECA	15 g
NORUEGA	15 g
EQUADOR	10 g
HOLANDA	05 g

Fonte: Kaya Mind

Preço do grama

No contexto de um comércio ilegal, como existe hoje, os valores por grama da maconha variam de acordo com a qualidade da planta (prensado, “colô”, flor e outras nomenclaturas), o próprio traficante, os fatores de risco do tráfico e a importação de produtos não cultivados localmente.

Prensado: produto mais consumido pela população brasileira, de aparência marrom, quadrada e com odor diferente da maconha original. É resultado de um processamento inadequado da maconha, com cultivo, secagem e estocagem indevidos. A maioria é proveniente do Paraguai.

Colô: apelido usado no Brasil em referência à cepa *Colombian Gold*, muito popular no país. É um produto de melhor qualidade que o prensado, mas pior que a flor, explicada no capítulo de “Introdução à cannabis”.

Em um cenário proposto pela Kaya Mind, o cultivo de maconha para fins recreativos seria legal e, portanto, a venda teria preços estipulados pela indústria nacional. A fim de estimar esse valor, realizou-se uma pesquisa sobre o preço da venda legal praticada em seis localidades diferentes, além de uma avaliação da efetividade dessas leis internacionais em competir com o mercado ilegal.

Os produtos já comercializados no Brasil, mesmo que ilegalmente, também tiveram um impacto nesse cálculo. Hoje, o valor por

grama da “colô” varia entre R\$ 18 e R\$ 35, do prensado R\$ 3 e R\$ 5, e da flor, R\$ 50 e R\$ 80. Avaliou-se, também, que, diante da regulamentação, ainda haveria uma diversidade de plantas a serem vendidas e os preços continuariam a ser diversos. Assim, estipulou-se valores de R\$ 5, R\$ 8, R\$ 18 e R\$ 35 por grama – o preço cresce conforme a cepa e qualidade da erva.

Ainda que nos cálculos da Kaya Mind o tamanho do mercado de autocultivo não tenha sido considerado, pois o produto final não seria tributado, recomenda-se que os modelos de regulamentação incluam essa modalidade desde o fim medicinal. O cultivo de maconha para uso pessoal é adotado por uma pequena parcela da população consumidora nos países em que é legalizado, mas é relevante, pois permite que as pessoas cultivem seu próprio insumo, da forma como desejam, e tenham menos gastos no momento de consumo.

Dessa forma, foi preciso considerar esses quatro cenários para determinar o total de impostos arrecadados, explicado na página 73.

Impacto econômico

Ao regular o uso adulto da maconha no Brasil, é necessário se atentar às alíquotas que serão implementadas em cima dos produtos a serem comercializados, afinal, elas têm um impacto direto no desempenho do mercado de maconha legal. Caso o preço final dos produtos fosse muito alto,

a população continuaria recorrendo ao comércio ilícito, o que tornaria inviável reverter os malefícios da guerra às drogas e transformá-los em novas fontes de renda, empregos e tributações. A eficácia dessa regulamentação é justamente absorver os potenciais do mercado atual clandestino e oferecer à população produtos de melhor qualidade, como medida de saúde pública. Para entender como as políticas públicas de reparação podem influenciar no mercado de trabalho, veja a página 76.

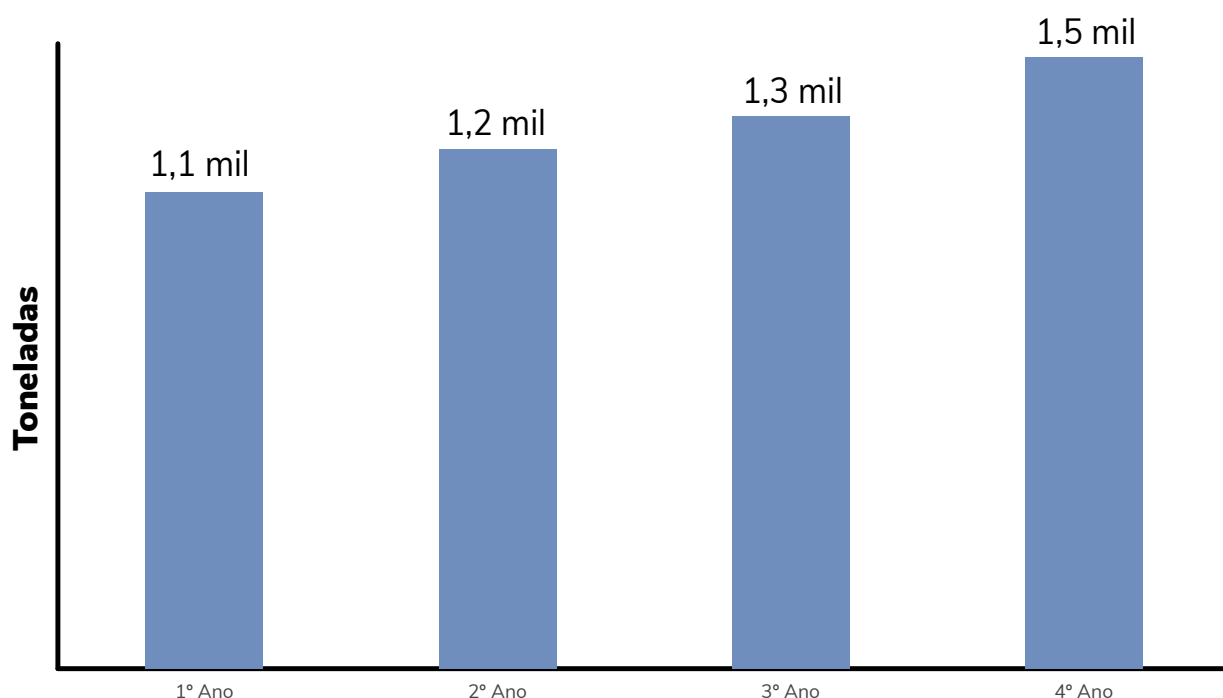
Por isso, foi proposto utilizar uma alíquota equivalente àquela aplicada para a cerveja no Brasil, isto é, por volta de 43%. Esse valor foi estipulado ao levar em conta que ambas as substâncias são intoxicantes e o consumo é taxado por uma medida de segurança pública.

Vale ressaltar que essa porcentagem está acima da sugerida por outros países, ainda

que seja baixa o bastante para não causar uma evasão de possíveis investidores e usuários. O Canadá apresenta uma média de 30% de impostos sob a maconha, a Suíça tem uma tributação de 23% e o México propõe um imposto progressivo até atingir 18% – foi escolhida uma alíquota inicial menor para que houvesse um primeiro estímulo às empresas e aos consumidores e, com o passar dos anos, atingirá o nível considerado ideal.

A partir da alíquota de, aproximadamente, 43%, foi possível fazer o cálculo de impostos recolhidos com o consumo de cannabis. Ao multiplicar o total de usuários regulares pelas gramas de maconha consumidas por pessoa em um mês, chegou-se à quantidade total da planta a ser fumada, ingerida ou vaporizada de forma recreativa no país nos anos 1, 2, 3 e 4. Veja o gráfico abaixo.

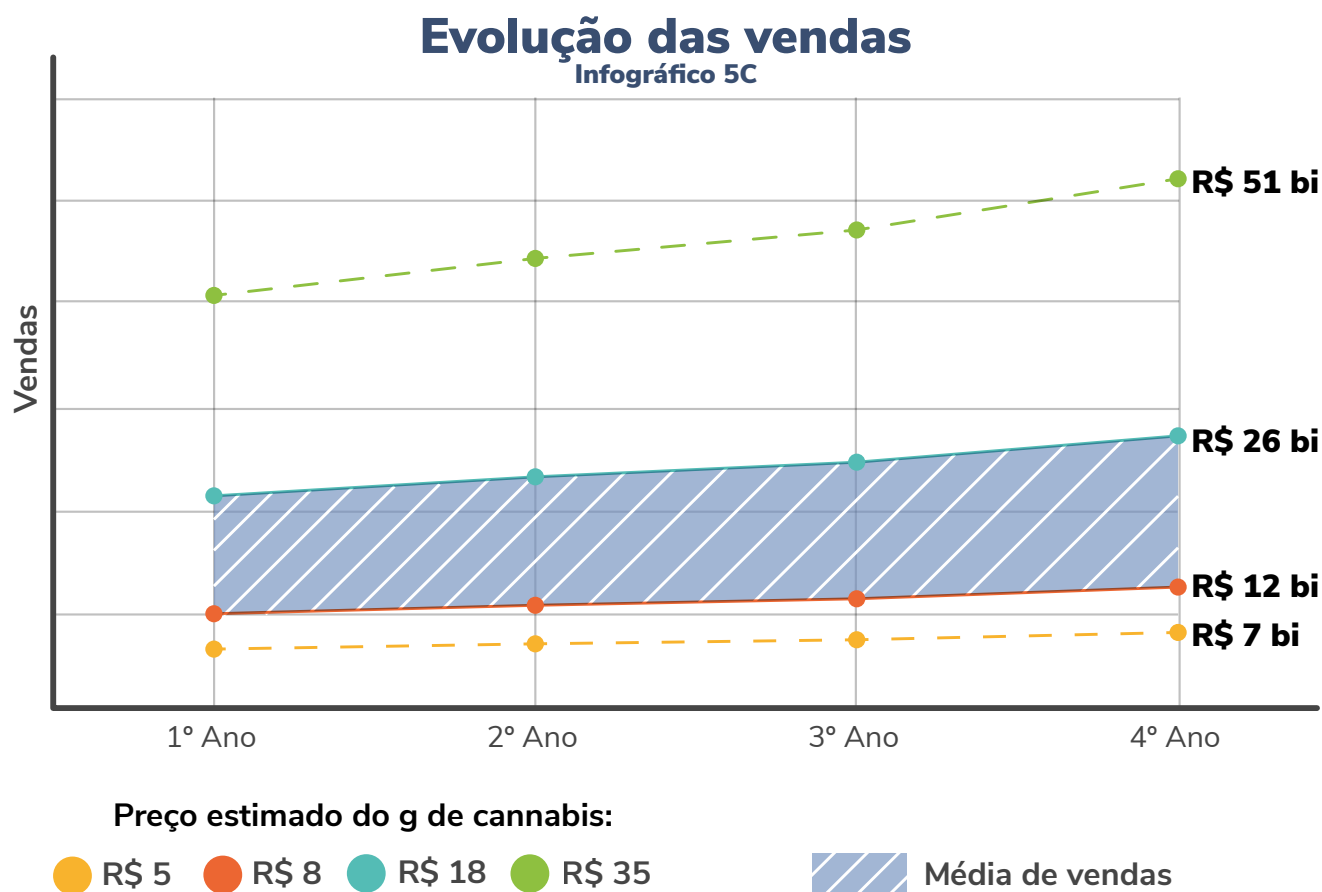
Toneladas de cannabis consumidas por ano no Brasil



Fonte: Kaya Mind

Em seguida, foram calculados os valores totais das vendas por grama de acordo com as precificações apontadas anteriormente (R\$ 5, R\$ 8, R\$ 18 e R\$ 35). Em cima destes quatro resultados diferentes, foi aplicada a tributação de 43% e, assim,

Brasil, onde mais da metade dos domicílios (por volta de 116 milhões de brasileiros) enfrentou algum grau de insegurança alimentar no final de 2020, a maconha para uso adulto deve ser, acima de tudo, acessível para competir com o comércio



os totais de impostos recolhidos dentre esses quatro preços e a cada ano foram revelados. No quarto ano após a regulamentação e o grama custando R\$ 8, seriam recolhidos R\$ 5 bilhões. O infográfico 5C mostra a evolução do tamanho do mercado.

Possibilidades e arranjos no Brasil

Diante da regulamentação do uso adulto da cannabis, é essencial que seja realizada uma política pública inclusiva e consciente, a ponto de evitar a volta de usuários ao mercado informal. Em um país como o

Fonte: Kaya Mind

ilegal. Além disso, deve-se considerar que o país tem uma forte cultura proibicionista, que, até hoje, causa uma guerra às drogas violenta, classista e racista. Dessa forma, no cenário proposto pela Kaya Mind, seria necessária uma reparação social para, ao menos, oferecer justiça à população negra e pobre, que foi a mais afetada ao longo dos anos.

O estado da Califórnia, nos Estados Unidos, por exemplo, quer anular 85 mil condenações relacionadas à maconha, mesmo que algumas delas tenham sido definidas



há 60 anos. A região legalizou a planta para fins recreativos em 2018, e a mesma lei pressupõe que os condenados por crimes que deixaram de existir após a liberação podem solicitar a eliminação dessas penalizações.

Semelhante ao Brasil, os EUA têm uma enorme população carcerária, ocupando o lugar de recordista mundial⁴². São por volta de 2,3 milhões de presos no país, sendo mais de 450 mil por ofensas associadas às drogas e a maioria composta por negros e latino-americanos⁴³. Os números de prisões por ofensas relacionadas à cannabis são tão expressivos (15,7 milhões na última década) que instituições foram fundadas para revogar essas decisões, como a The Last Prisoner Project⁴⁴, criada em 2019. A organização reuniu líderes da indústria da maconha, advogados criminais e sociais, especialistas em políticas públicas e educativas, e representantes de movimentos sociais relacionados à política de drogas a fim de libertar todas as pessoas encarceradas por causa da guerra às substâncias ilícitas.

Outra forma de proporcionar reparação social é aumentando o mercado de trabalho e criando novas oportunidades de emprego, consequência natural da regulamentação da maconha em seus diversos âmbitos (para mais detalhes sobre esse assunto, veja a página 76). No Brasil, ex-presidiários têm grandes dificuldades de ressocialização por conta do preconceito que existe em contratá-los, e, assim, alguns acabam recorrendo à criminalidade

para sobreviver. Conforme dados de 2015 reunidos pela pesquisa do Conselho Nacional de Justiça (CNJ) e do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), um em cada quatro ex-condenados volta a cometer delitos, o equivalente a 25% do total de presos. Os empregos gerados pela regulamentação, portanto, poderiam contemplar esses indivíduos e diminuir a chance de reincidência no país.

A reparação à saúde pública também é um quesito importante, tendo sido um dos principais objetivos do Uruguai por meio da legalização. Ao regulamentar o uso adulto no Brasil, haverá controle de qualidade das substâncias e as pessoas saberão o que estão consumindo. Na conjuntura atual, a maioria dos brasileiros fuma o prensado, termo explicado na página 71, no qual as substâncias buscadas na cannabis estão degradadas por práticas ina-

dequadas de produção, armazenamento e transporte, podendo conter fungos, restos de insetos, substâncias químicas desconhecidas e até excrementos, causando, assim riscos à saúde a longo prazo. Limitar a quantidade de posse e compra também é uma forma de reduzir danos – os impostos, por exemplo, podem ser usados para campanhas de conscientização a respeito de um uso equilibrado.

Para além da questão de impostos, existe uma gama de vantagens econômicas da regulamentação do uso adulto da cannabis. Gastos seriam poupados em relação à segurança pública e ao sistema penitenciário, tendo em vista que, hoje, os custos de policiamento, judicializações, prisões e investigações são consideráveis. No entanto, esse assunto requer uma análise à parte.





MERCADO DE TRABALHO

O QUE VOCÊ VAI ENCONTRAR NESSE CAPÍTULO:

138 mil
empregos
formais na área
da cannabis

328 mil
empregos formais
e informais na
área da cannabis

- **Panorama do mercado de trabalho atual no Brasil;**
- **Oportunidades de emprego nos EUA após legalização da cannabis;**
- **Geração de empregos na área da cannabis no Brasil com regulamentação**

A regulamentação nos três níveis apresentados anteriormente também traz reflexos importantes para o mercado de trabalho do Brasil. Com o desenvolvimento da economia e um novo produto para explorar, empresas e investidores teriam interesse em alocar seus negócios no país, o que, consequentemente, geraria novas oportunidades de emprego. Para ter um entendimento amplo do quanto a cannabis com fins medicinais, industriais e de uso adulto poderia movimentar a empregabilidade dos brasileiros, a Kaya Mind reuniu dados para fazer uma projeção do tamanho desse impacto.

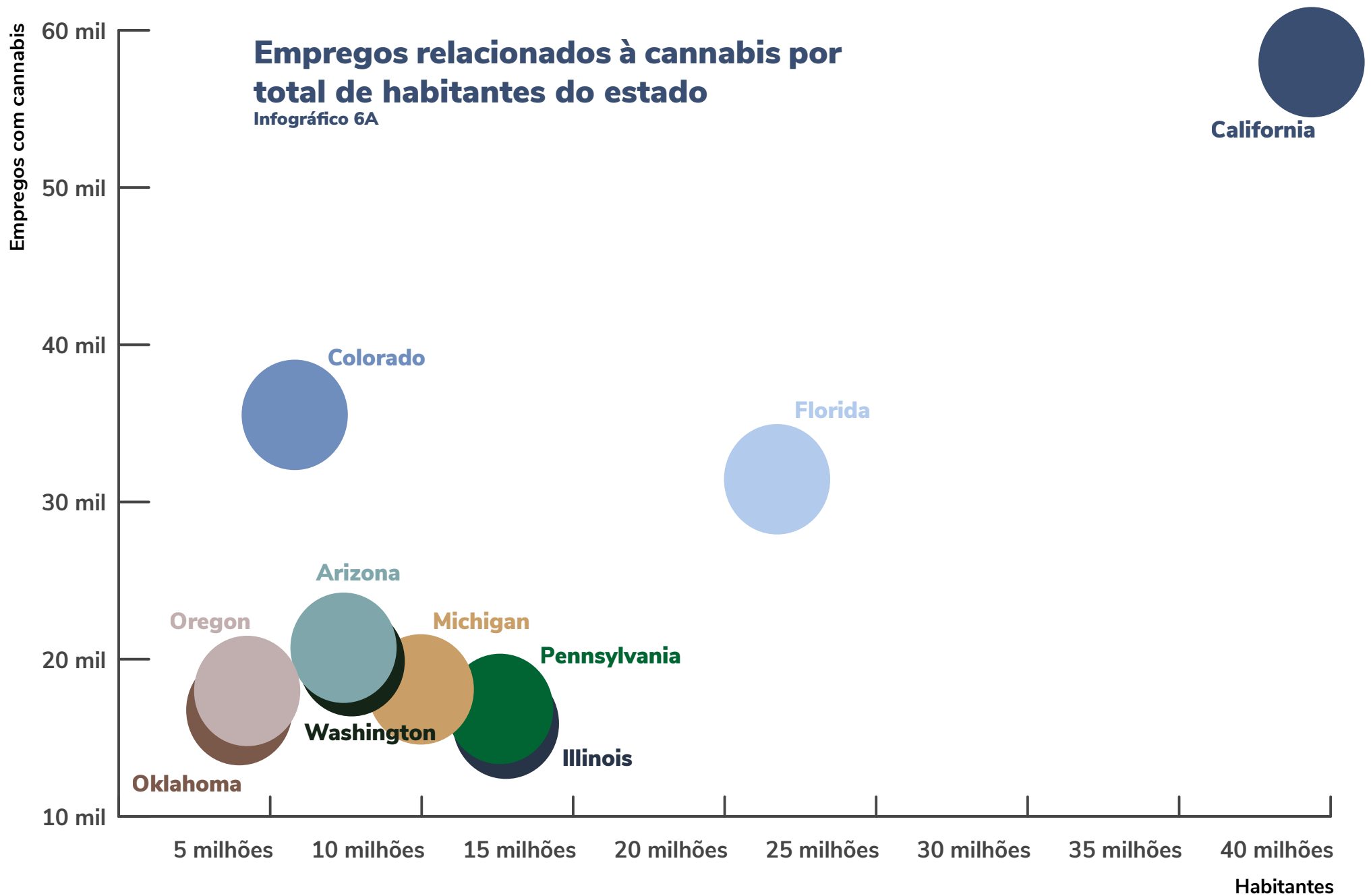
Esses dados não foram abordados anteriormente, em conjunto com os valores de mercado e impostos recolhidos, pois estimar o tamanho dessa movimentação na empregabilidade do país depende inteiramente da legalização desses três níveis de regulamentação: uso medicinal, cânhamo em larga escala e uso adulto.

Inicialmente, foi preciso estimar o tamanho do mercado de trabalho atual no Brasil. Segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (Pnad), a média anual de pessoas com emprego formal no Brasil em 2020 foi de 30,6 milhões⁴⁵. Além disso, foi importante considerar os 39,3 milhões trabalhadores informais⁴⁶ e os 2,66 milhões que são MEI (Microempreendedores Individuais)⁴⁷, ou seja, profissionais autônomos. Por outro lado, o desemprego no Brasil atingiu um recorde em quase uma década. Em maio de 2021, diante da pandemia do novo coronavírus,

registrou-se uma taxa de desemprego de 14,7%, acometendo por volta de 14,8 milhões de brasileiros⁴⁸.

Em paralelo, nos Estados Unidos, há um total de 147 milhões de pessoas empregadas⁴⁹, sendo 123 milhões em tempo integral⁵⁰. A partir de estudos específicos, foi possível coletar dados sobre a empregabilidade nos 38 estados, além da capital do país, onde houve legalização da cannabis para diferentes usos: há 321 mil trabalhadores em tempo integral que atuam diretamente na área da cannabis⁵¹, número que ultrapassa a quantidade de engenheiros elétricos, dentistas e paramédicos nessas regiões.

Mas para fins de comparação, a Kaya Mind considerou 10 principais estados em que houve algum nível de regulamentação, sendo eles: Califórnia, Colorado, Flórida, Arizona, Washington, Michigan, Oregon, Illinois, Oklahoma e Pensilvânia. Neles, somam-se o total de 55,5 milhões de pessoas empregadas, representando 37,6% do total de trabalhadores nos EUA, sendo que há 251,1 mil pessoas empregadas no setor da cannabis, o equivalente a 0,45% do total.

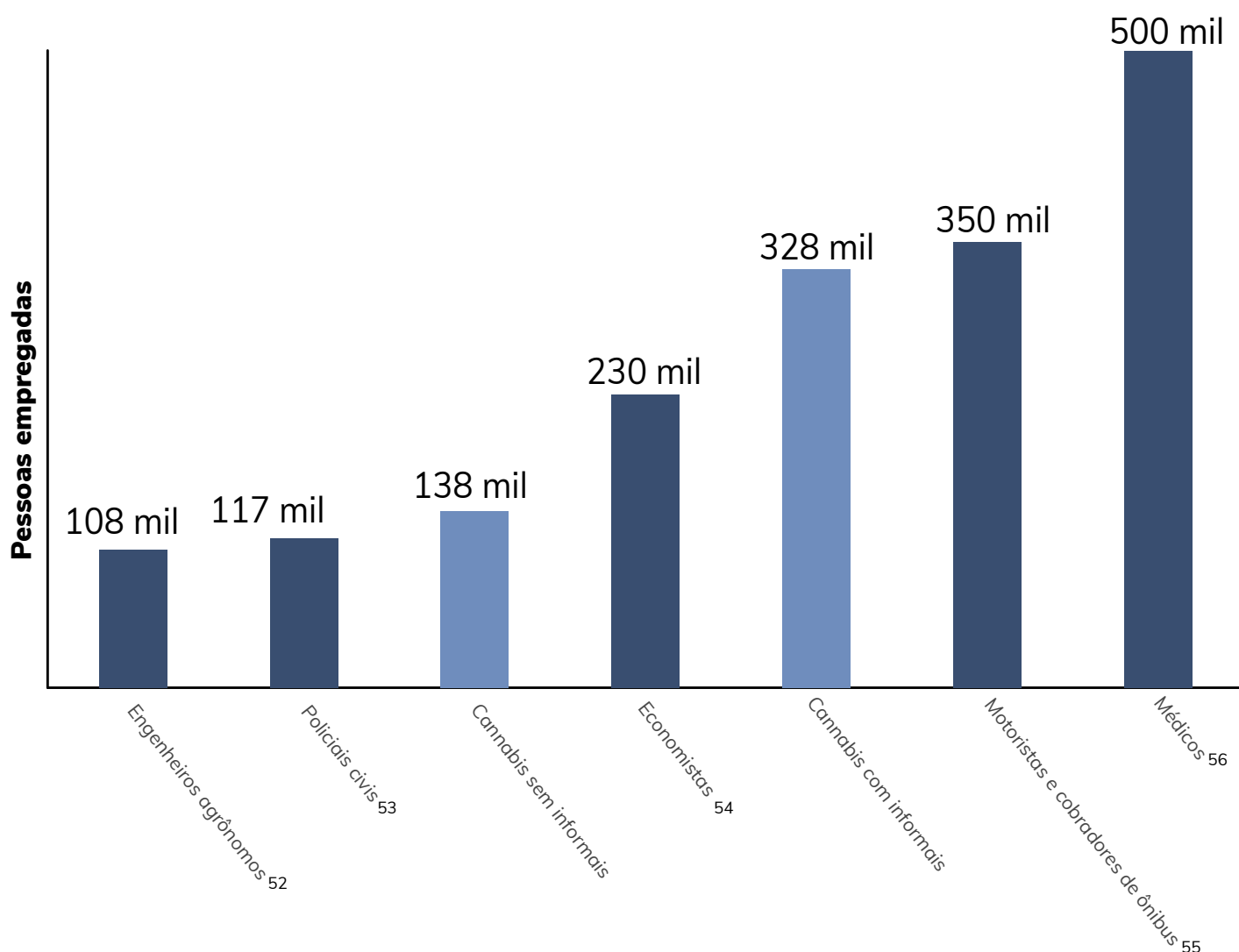


As pesquisas internacionais também apontaram, de 2017 a 2020, um aumento de empregos nesses estados norte-americanos. A partir desses valores e de uma projeção em que o crescimento no Brasil se comportasse de maneira similar aos EUA, seriam 138,4 mil empregos formais diretos atrelados à cannabis no país depois de cinco anos de regulamentação. Somando a base de trabalhadores informais e MEIs, esse número chegaria a 328,2 mil empregos.

Vale ressaltar que, quanto mais inclusivas forem as políticas públicas de reparação histórica do proibicionismo, maior será a quantidade de vagas. Isso é importante pois, hoje, já existe um mercado de cannabis no Brasil, ainda que ilegal, do qual muitas pessoas dependem para sustentar a si mesmo e suas famílias. Portanto, se a regulamentação e as políticas públicas não incluírem esses trabalhadores, ainda teremos um problema sério de desemprego e desigualdade no país.

Pessoas empregadas por profissão

Infográfico 6C



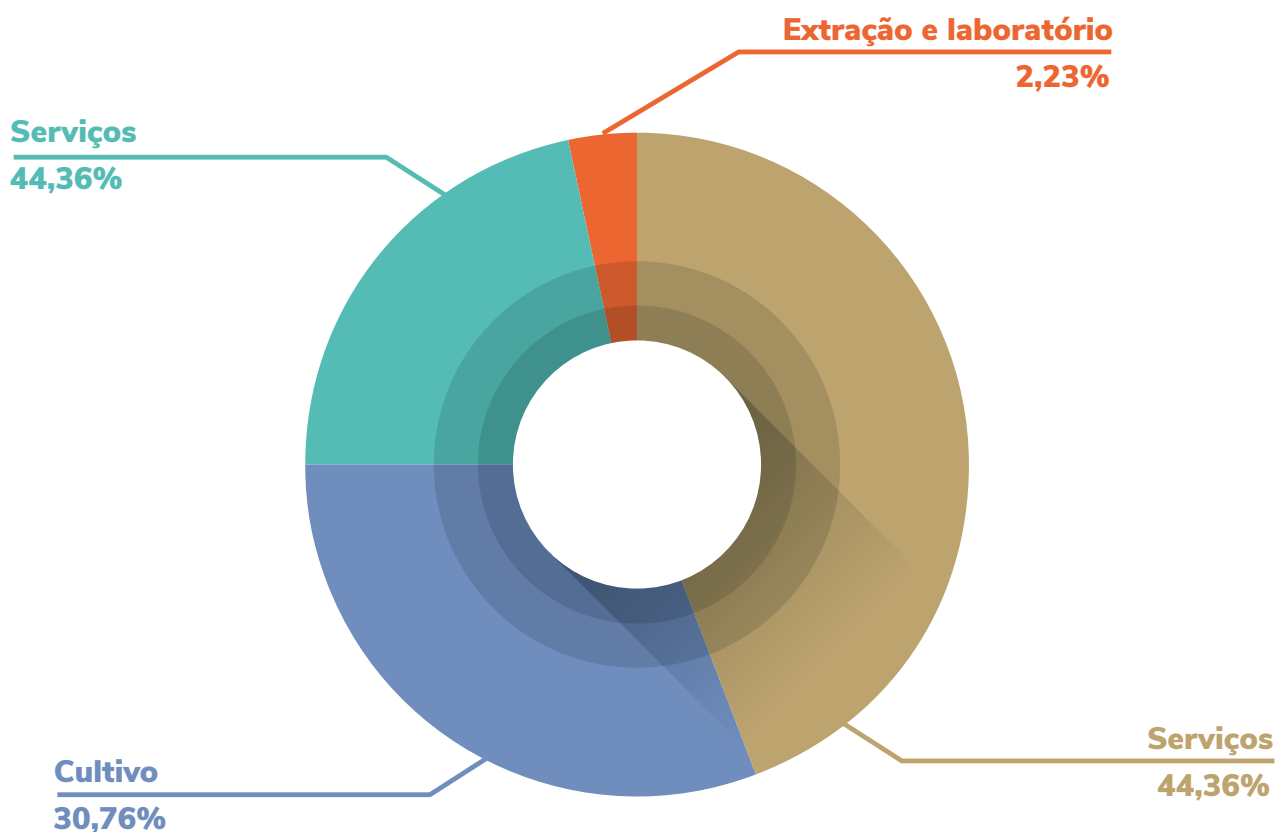
Fonte: Kaya Mind

Em um cenário de regulamentação, essas vagas não estarão espalhadas pelo Brasil de acordo com a população habitacional de cada estado. De acordo com os infográficos 6A e 6B, é possível observar que a quantidade de empregos na área da cannabis está menos relacionada ao número de habitantes por região e mais a uma maior maturidade do mercado (tempo de legalização e estabelecimento dos conhecimentos, das técnicas e tecnologias necessárias), do nível de aceitação social e cultural acerca da maconha, e dos estímulos regulatórios em cada local.

A fim de analisar quais setores seriam mais impactados por essas vagas no Brasil, baseou-se nas 200 profissões mais requisitadas no site de empregos INDEED,

que demonstra a disponibilidade de vagas relacionadas à maconha em abril de 2021 nos EUA. Esses empregos foram divididos por setores e os resultados indicaram que havia 1262 vagas na área de serviços no mês, 875 em cultivo, 616 em comércio e 92 em medicinal. O mês de abril, no país norte-americano, é marcado pela estação da primavera, época na qual há início do trimming (aparação) das plantas. Assim, acaba por ter mais trabalho na área agrícola, o que justifica um aumento relevante, principalmente, em serviços e cultivo, uma vez que o mercado oferece inúmeros produtos finais relacionados a diferentes setores da economia – aspecto que exige uma gama diversificada e volumosa de prestadores de serviço.

Distribuição de vagas em abril de 2021
Infográfico 6D



Fonte: Kaya Mind

Ainda com o objetivo de entender o reflexo da empregabilidade nos diferentes setores do país, foram selecionadas mais de 200 tipos de empresas dentre as mais relevantes e presentes na área, e que se destacaram nas notícias relacionadas com o tema de acordo com os acompanhamentos e mapeamento da Kaya Mind. Elas foram classificadas de acordo com os setores em

que atuam, o momento regulatório em que entrariam no mercado, a maturidade de mercado necessária para gerar demanda e entre as empresas existentes no Brasil que poderiam adequar suas operações aos mercados atuais e as não existentes, que indicam oportunidades com menor resistência.

Marcas mais citadas na imprensa em matérias de cannabis por setor

Tabela 6A

SETOR	MARCA 1	MARCA 2	MARCA 3
ALIMENTOS	MARY 420	BEN & JERRY'S	DIXIE BRANDS INC.
BEBIDAS	CONSTELLATION BRANDS	AMBEV	MOLSON COORS BREWING
CONSTRUÇÃO CIVIL	JUSTBIOFIBER	HAB HOUSING	LAFARGEHOLCIM
COSMÉTICOS	KIEHL'S	THE BODY SHOP	BLAZING BEAUTY
CULTIVO	ADVANCED NUTRIENTS	SMART GROW	GRUPO TERRA VIVA
LOGÍSTICA E TRANSPORTES	AMAZON	BRINK'S	UPS
SAÚDE	CLÍNICA GRAVITAL	INTEGR8 HEALTH	RABIN MEDICAL CENTER
SERVIÇOS TECNOLOGIA	CANPAY	PROPRIUM	METRC
TRANSFORMAÇÃO MEDICINAL	CLEVER LEAVES	HEMPMEDS	ENTHOURAGE PHYTO LAB
TRANSFORMAÇÃO CÂNHAMO	HEMPFLAX BV	PANDA BIOTECH	HEMP OIL CANADA INC
TRANSFORMAÇÃO RECREATIVO	ONE PLANT	MONOGRAM COMPANY	OCTARINE BIO

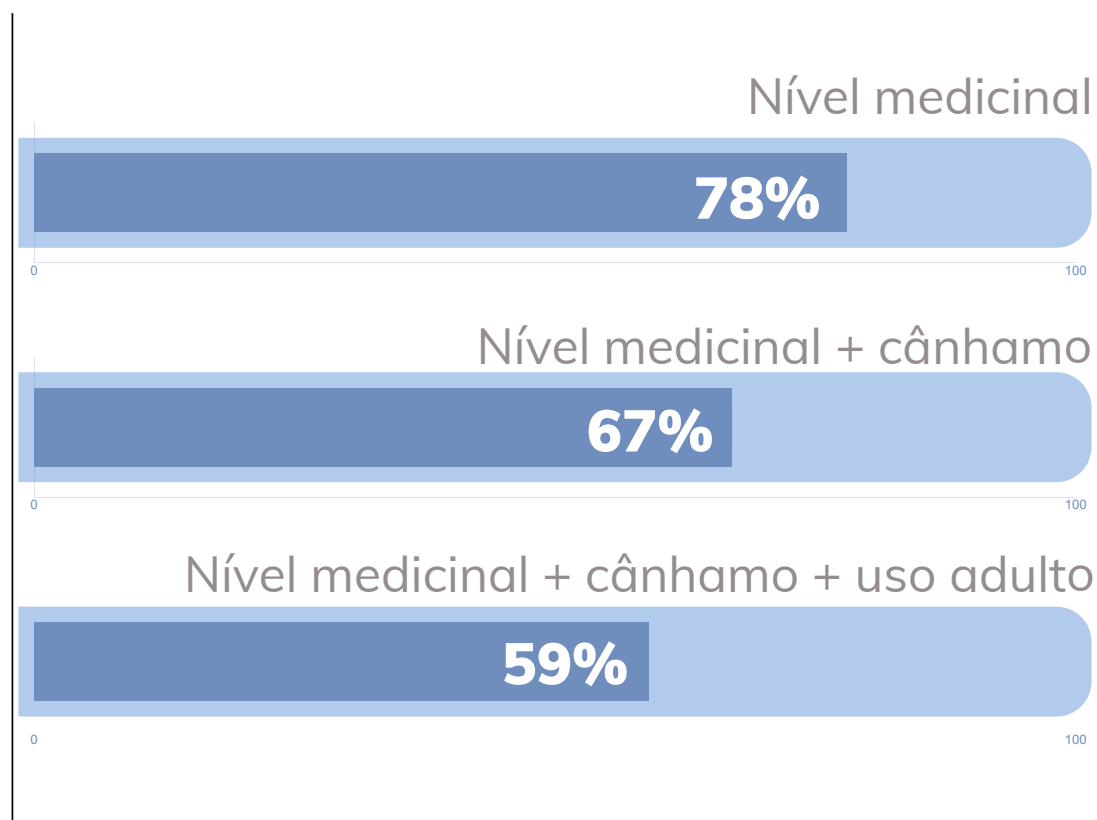
*As marcas em destaque são nacionais. Todas as outras são estrangeiras.

Fonte: Kaya Mind

Os setores foram estipulados pelos seguintes grandes grupos: cultivo (viveiros de mudas, estocagem de sementes, técnicos agrícolas, etc); transformação (laboratórios, controle de qualidade, embalagens, etc); pesquisa (universidades, pesquisadores, farmacêutica, etc); vendas (dispensários, coffeeshops, tabacarias, etc), comércio internacional (empresas de importação e exportação, compras online e transportadoras), setor público (agências reguladoras, coleta de impostos, taxas de

funcionamento); e serviços (tecnologia, transportes, eventos, etc). Cada um deles tem subdivisões, listando, no total, 24 setores. Já o momento de entrada ou interesse no mercado é definido pelos níveis de regulamentação citados neste relatório sendo (1) medicinal (2) medicinal + industrial (3) medicinal + industrial + uso adulto. Veja quantos setores já existem no Brasil em cada um desses níveis no infográfico 6E.

Presença de setores no mercado brasileiro



Fonte: Kaya Mind

Por meio dessa separação das empresas, notou-se que, conforme se amplia o escopo da regulamentação, maior a porcentagem de tipos de empresas que ainda não existem. Além disso, foi possível perceber a distribuição desses tipos de empresa em cada nível de legalização e os setores que se destacam em cada um deles.



CONCLUSÃO

Os dados apresentados anteriormente mostram a força do mercado da cannabis no Brasil em três níveis de regulamentação: medicinal, industrial e uso adulto. Caso esses três tipos de usos da maconha fossem regulamentados concomitantemente, no entanto, o impacto na economia seria ainda maior.

As vendas de todos os mercados, após o quarto ano de regulamentações, totalizaria em R\$ 26 bilhões, sendo R\$ 8 bilhões de impostos arrecadados ao governo brasileiro. Esses valores podem oferecer mudanças extremamente relevantes ao país, como de investimentos nas áreas de educação, saúde e tecnologia, além de reestruturações sociais mais inclusivas e democráticas.

Essas transformações são oportunidades de melhora e crescimento ao Brasil dado a crise econômica atual que enfrenta. A pandemia do novo coronavírus, por mais

que tenha assolado a economia mundial, teve consequências ainda mais trágicas em países com grandes desigualdades sociais. Além das quase 500 mil mortes por Covid-19 (número referente à 9 de junho de 2021), mais de 716 mil empresas fecharam as portas em território brasileiro⁵⁷, o que acarretou em altas taxas de desemprego e mais brasileiros convivendo com a fome.

O potencial de R\$ 26 bilhões do mercado da cannabis no país poderia atrair investimentos e, assim, gerar indústrias e empresas voltadas ao setor. Dessa forma, mais empregos surgiriam e a planta se tornaria uma nova fonte de renda à população brasileira. Já os R\$ 8 bilhões poderiam ser usados como incentivos à economia, bem como para contribuir para a retomada de programas sociais, educacionais e de saúde que têm orçamentos atuais abaixo do necessário.



Enquanto seriam arrecadados R\$ 8 bilhões com os três usos da cannabis no quarto ano de regulamentação, em 2019, de acordo com informações oficiais da Receita Federal, foram arrecadados por divisão econômica do CNAE (exceto receitas previdenciárias):

Infográfico 7A

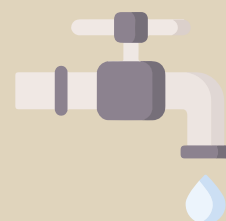


R\$ 7,2 bi

com fabricação de celulose, papel e produtos de papel

R\$ 7,5 bi

com captação, tratamento e distribuição de água



R\$ 8,3 bi

com fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos

R\$ 8,6 bi

com atividades jurídicas, de contabilidade e de auditoria



R\$ 8,9 bi

com atividades de prestação de serviços de informação

R\$ 9 bi

com metalurgia



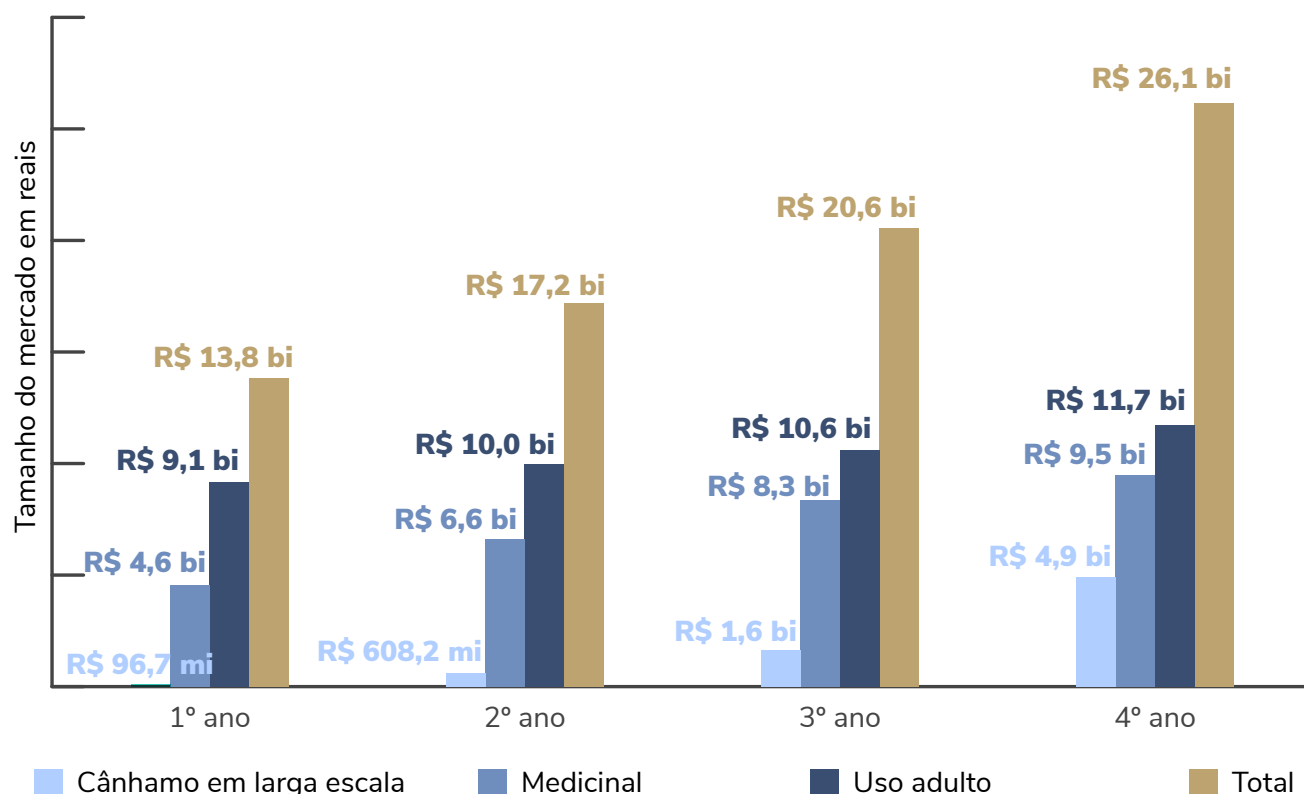
Para além das questões econômicas, a demanda por produtos derivados de maconha cresce mundo afora, tanto referente à saúde como ao meio ambiente. Novos pacientes buscam tratamentos à base da planta, pois podem ser beneficiados pelas suas propriedades medicinais. Ainda, muitas dessas pessoas têm condições médicas graves que precisam de cuidados imediatos e recorrentes. A regulamentação, portanto, supre uma necessidade de saúde pública, ponto que deve ser levado em consideração.

Além disso, países e suas populações sofrem com as consequências do aquecimento global, tema em pauta há anos e que exige zelo por parte dos líderes mundiais. Em 2020, por exemplo, o Brasil encerrou o ano com o maior número de focos de queimadas em uma década. Foram mais

de 222 mil focos, um aumento de 12,7% em relação a 2019. A região do Pantanal, localizada no Brasil, Paraguai e Bolívia, foi um dos destaques, com mais de 22 mil focos de queimada, 120% a mais que em 2019, que levaram a uma devastação de 30% do bioma⁵⁸.

As queimadas são uma das consequências do aquecimento global, que é intensificado pelo desmatamento, mas existem inúmeras outras que podem ser extremamente prejudiciais, para não dizer fatais, à humanidade. Por isso, o mundo volta sua atenção a esse assunto e busca soluções possíveis, como o uso do cânhamo. Conforme apontado no capítulo “Cânhamo em larga escala”, existem diversas formas de utilizar a planta em indústrias que, hoje, precisam de uma remodelação ecofriendly, como a da moda e a automobilística.

Evolução de todos os setores



Demonstrou-se, também, todas as vantagens ambientais que o cânhamo oferece, desde uma produção carbono negativa à preservação do solo e suas riquezas. A diversificação da base agrícola com essa planta, extremamente resiliente e versátil, portanto, é urgente.

Ao falar da regulamentação da maconha, no entanto, não se pode ignorar a implementação de políticas públicas que auxiliem na reparação dos danos históricos causados pelo proibicionismo. Como dito no capítulo “Uso adulto”, a população ne-

gra e periférica, a mais prejudicada por anos de guerras às drogas, deve ser considerada e favorecida nas futuras propostas.

Conclui-se, portanto, que todos os dados em **“Impacto Econômico da Cannabis”** são de grande importância para a execução dessas políticas públicas e para uma melhor compreensão das qualidades da cannabis, além de serem peças-chave para oferecer caminhos e novas visões a investidores, empreendedores e entusiastas do setor.



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_Cannabis_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-cannabis-medicinal-fica-no-alentejo>
16. <https://www.reuters.com/article/us-portugal-cannabis-tilray-idUSKC-N1S02LO>
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=Hemp%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>

REFERÊNCIAS

20. <https://economia.uol.com.br/noticias/estadao-conteudo/2020/02/03/cresce-numero-de-trabalhadores-que-ganham-no-maximo-um-salario-minimo.htm#:~:text=No%20terceiro%20trimestre%20de%202019,a%20ser%20de%20R%24%201.045.>
21. <https://www.youtube.com/watch?v=f-cWRuPDoD8s&t=660s>
22. <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2021-04/pesquisa-revela-que-19-milhoes-passaram-fome-no-brasil-no-fim-de-2020>
23. <https://www.saude.mg.gov.br/component/gmg/story/7181-sus-e-referencia-mundial-em-atendimento-publico-a-saude>
24. <https://noticias.uol.com.br/saude/ultimas-noticias/redacao/2020/09/04/7-em-cada-10-brasileiros-dependem-do-sus-para-tratamento-diz-ibge.htm>
25. <https://medicalmarijuana.procon.org/number-of-legal-medical-marijuana-patients/> - <https://medicalmarijuana.procon.org/legal-medical-marijuana-states-and-dc/#Colorado>
26. <https://legiscenter.jusbrasil.com.br/noticias/100035036/brasil-e-lider-mundial-em-tributacao-de-remedio>
27. <https://agenciabrasil.ebc.com.br/politica/noticia/2020-03/governo-zera-imposto-de-importacao-de-medicamentos-contracovid-19>
28. <https://forbes.com.br/principal/2020/08/brasil-torna-se-o-segundo-maior-mercado-de-produtos-pet/>
29. <http://www.abifisa.org.br/noticia/14-10-2016-carga-tributaria-de-re-medios-do-brasil-e-a-maior-do-mundo>
30. <https://www.cnm.org.br/comunicacao/noticias/reportagem-com-dados-da-cnm-indica-em-dez-anos-merenda-por-aluno-cresceu-apenas-r-0-63>
31. <https://www.prestes.com/blog/como-funciona-o-programa-minha-casa-minha-vida/>
32. <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2019/09/25/brasil-tem-48-da-populacao-sem-coleta-de-esgoto-diz-instituto-trata-brasil>
33. <https://blog.mapadamaconha.com.br/canhamo-maconha/>
34. <https://nzhia.com/wp-content/uploads/2020/09/FULL-REPORT-final-55.pdf>
35. <https://veja.abril.com.br/blog/cannabiz/acao-na-justica-pode-abrir-precedente-para-cultivo-de-canhamo-no-brasil/>
36. <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-55264932>

REFERÊNCIAS

37. <https://portal.fiocruz.br/noticia/pesquisa-revela-dados-sobre-o-consumo-de-drogas-no-brasil>
38. <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/34614>
39. https://www.senado.gov.br/senado/datasenado/pdf/datasenado/DataSenado-Pesquisa-Legalizacao_da_maconha.pdf
40. [https://vicentesederberg.com/press/legalizing-cannabis-in-texas-could-generate-\\$500-million-in-annual-tax-revenue,-create-up-to-40,000-jobs/](https://vicentesederberg.com/press/legalizing-cannabis-in-texas-could-generate-$500-million-in-annual-tax-revenue,-create-up-to-40,000-jobs/)
41. <https://www.statista.com/statistics/611714/marijuana-use-during-past-year-in-the-us/>
42. <https://g1.globo.com/mundo/noticia/2020/02/13/california-quer-anular-85-mil-condenacoes-por-maconha.ghtml>
43. <https://tab.uol.com.br/noticias/redacao/2020/03/20/recordista-carcerario-eua-tentam-libertar-presos-para-evitar-surtos.htm>
44. <https://www.lastprisonerproject.org/>
45. <https://g1.globo.com/economia/noticia/2021/02/26/numero-de-brasileiros-com-carteira-assinada-e-o-menor-desde-2012-mostra-ibge.ghtml>
46. <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2020-11/ibge-informalidade-atinge-416-dos-trabalhadores-no-pais-em-2019>
47. <https://www.gov.br/pt-br/noticias/trabalho-e-previdencia/2021/03/cresceu-o-numero-de-microempreendedores-individuais-em-2020>
48. <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/en/agencia-news/2184-news-agency/news/30800-desemprego-chega-a-14-7-no-primeiro-trimestre-maior-desde-2012-e-atinge-14-8-milhoes-de-pessoas-2>
49. <https://www.statista.com/statistics/192384/number-of-employees-in-the-us-since-1990/>
50. <https://www.statista.com/statistics/192356/number-of-full-time-employees-in-the-usa-since-1990/>
51. <https://leafly-cms-production.imgix.net/wp-content/uploads/2021/02/13180206/Leafly-Jobs-Report-2021-v14.pdf>
52. <https://portogente.com.br/noticias/transporte-logistica/113138-dia-mundial-do-engenheiro-agronomo-agronomia-alem-do-campo>
53. <https://valor.globo.com/brasil/noticia/2020/12/02/em-seis-anos-efetivo-da-pm-e-numero-de-delegacias-tem-queda-no-pais-aponta-ibge.ghtml>
54. <https://www.educamaisbrasil.com.br/cursos-e-faculdades/ciencias-economicas/conselho-corecon>

REFERÊNCIAS

55. <https://diariodotransporte.com.br/2020/04/13/motoristas-e-cobradores-de-onibus-tem-70-de-risco-de-contagio-pelo-novo-coronavirus-no-brasil-dizem-pesquisadores/>
56. <https://www.abneuro.org.br/post/500-mil-m%C3%A9dicos-brasil-atinge-marca-estratof%C3%A9rica-focado-na-quantidade-e-n%C3%A3o-na-qualidade>
57. Pesquisa Pulso Empresa: Impacto da Covid-19 nas Empresas, realizada pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística)
58. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe)
59. <https://www.cartacapital.com.br/sociedade/gasto-com-guerra-as-drogas-em-sp-e-rj-compraria-108-milhoes-de-vacinas-contr-a-covid-19/>

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.

MUITO OBRIGADO!



Kaŷa
Mind