

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS
Curso de Graduação em Farmácia-Bioquímica

IMPACTO DO USO RECREACIONAL DA CANNABIS NA
SAÚDE PÚBLICA DOS EUA, CANADÁ E URUGUAI

Ana Julia Teles Riqueto Simões

Trabalho de Conclusão do Curso de
Farmácia-Bioquímica da Faculdade de
Ciências Farmacêuticas da Universidade
de São Paulo.

Orientador(a):

Prof. Dr. Maurício Yonamine

São Paulo

2022

AGRADECIMENTOS

Este trabalho de conclusão de curso é dedicado primeiramente a mim e ao meu esforço de ter conseguido entrar na melhor universidade de farmácia da América Latina mesmo com os desafios que a escola pública no Brasil possui. Agradeço também a todo o apoio do meu avô, Antônio Emanuel Simões, na minha formação como pessoa e sua atenciosidade e cuidado em prol do meu bem-estar. Agradeço ao meu orientador, Mauricio Yonamine, pela paciência e compreensão sobre todo o processo que passei para conseguir finalizar este trabalho.

Também sou muito grata ao apoio e suporte dos meus amigos, namorado e familiares quando precisei em momentos difíceis durante minha trajetória acadêmica e pessoal, sem todas as conversas, trabalhos em conjunto, momentos de descontração essa jornada não teria sido a mesma.

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| LISTA DE ABREVIATURAS | 3 |
| RESUMO | 1 |
| 1. INTRODUÇÃO | 3 |
| 2. OBJETIVOS | 4 |
| 3. MATERIAIS E MÉTODOS | 4 |
| 3.1 Estratégias de pesquisa | 4 |
| 3.2 Critérios de inclusão | 4 |
| 3.3 Critérios de exclusão | 5 |
| 3.4 Coleta e análise de dados | 5 |
| 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO | 5 |
| 4.1 Legalização nos EUA e desdobramentos | 5 |
| 4.2 Legalização no Canadá e desdobramentos | 11 |
| 4.3 Legalização no Uruguai e desdobramentos | 16 |
| 5. CONCLUSÃO | 20 |
| 6. BIBLIOGRAFIA | 22 |

LISTA DE ABREVIATURAS

| | |
|-----|----------------------------------|
| EUA | <i>Estados Unidos da América</i> |
| CUD | <i>Cannabis Use Disorder</i> |
| THC | <i>Tetra-hidrocanabinol</i> |

RESUMO

SIMÕES, A. J. T R. 2021. no. f. 30. **Impacto do uso recreacional na saúde pública dos EUA, Canadá e Uruguai.** Trabalho de Conclusão de Curso de Farmácia Bioquímica – Faculdade de Ciências Farmacêuticas –Universidade de São Paulo, São Paulo, 2022.

Palavras-chave: Cannabis, legalização, uso recreativo, impacto na saúde pública, tendências de uso, acidentes e ferimentos relacionados à cannabis.

A *cannabis* é a droga mais usada no mundo, atingindo 200 milhões de consumidores em 2020. A legalização para venda, distribuição e consumo de forma recreativa começou nos Estados Unidos em 2012, no Uruguai em 2013 e no Canadá desde 2018. Apesar de ter se passado somente uma década desde o primeiro movimento de liberação do uso não-medicinal, é possível observar alguns resultados e consequências sociais do ponto de vista da saúde pública nestes países. Além de apresentar aspectos gerais da legalização do uso não-medicinal da *Cannabis S.* em cada um dos países citados, buscou-se trazer uma visão geral dos desdobramentos que essa legalização trouxe aos sistemas de saúde pública dos países envolvidos, através de indicadores disponíveis, como: frequência de uso, prevalência de uso, teor de THC nos produtos e derivados de cannabis, acidentes de trânsito e ferimentos associados à condução sob influência, números de casos de emergência e hospitalizações ocasionadas direta ou indiretamente com o uso. Para tal foram revisados dados de fontes secundárias de pesquisas científicas sobre os respectivos países envolvidos. Os resultados da revisão mostram uma tendência de aumento e possível agravamento dos indicadores de impacto na saúde, porém, não se pode assumir que a fotografia do cenário atual refletirá o futuro desses países. Com o que foi apresentado, vê-se que esforços políticos devem ser direcionados no futuro, para medidas e ferramentas em prol de reduzir danos relacionados à cannabis entre usuários no geral.

1.INTRODUÇÃO

A Cannabis, sativa ou *hemp*, tem sido foco de estudos há tempos, essencialmente após a descoberta da estrutura química de seu principal constituinte ativo, Δ 9-tetrahidrocanabinol (Δ 9 -THC), que faz parte da classe dos canabinoides. Essa classe é responsável majoritariamente pelos efeitos psicotrópicos e comportamentais de usuários, e é produzida em maior quantidade em suas folhas e botões florais. Também é o responsável pelo potencial de abuso e dependência da droga (ELSOHLY; RADWAN; GUL; CHANDRA; GALAL, 2017).

Cerca de 4% da população global correspondente à faixa etária de 15 a 64 anos faz uso de cannabis, o que a concedeu o título de droga mais usada no mundo, atingindo 200 milhões de consumidores. Só no último ano, estima-se que o total de pessoas que a consumiram aumentou em 18%, sendo a maior estimativa nos últimos 10 anos (UNODC, 2021).

Neste trabalho iremos analisar as métricas de três países americanos que passaram pelo processo de legalização, são esses: Canadá, Uruguai e Estados Unidos. Os países apresentados permitem a fabricação e venda de produtos de cannabis para uso recreacional, na maior parte desses lugares o número de usuários aumentou desde a legalização. Esse panorama pincela o impacto que a droga tem sobre os países (UNODC, 2021; UNODC, 2020).

Não são todos os estados americanos que o uso não-medicinal da cannabis é permitido, mas a liberação começou desde 2012, hoje em dia totalizando 18 estados. No Uruguai, a legalização nacional chegou em 2013,

e depois de vários anos em debate, o Canadá, em 2018 oficializou a sua legislação (HALL; LYNSKEY, 2020; CHIU et al, 2021).

Para entender o impacto da legalização o monitoramento de indicadores de saúde pública é mais do que necessário, esses indicadores são: potência de THC; ocorrências de emergência direta ou indiretamente relacionadas à cannabis; a demanda por tratamento de transtornos por uso de cannabis e a prevalência do uso regular de cannabis em adultos, adolescentes e as acometidas por problemas de saúde mental (HALL; LYNSKEY, 2020). Esse monitoramento se faz relevante pois há uma crescente propagação de produtos derivados da cannabis- vapes, concentrados e comestíveis com um alto teor de THC – e pelo fato de que a maconha distribuída atualmente se mostra mais prejudicial que a de algumas décadas atrás (UNODC, 2020).

2. OBJETIVOS

O presente Trabalho de Conclusão de Curso tem como objetivos: (1) apresentar aspectos gerais da legalização do uso não-medicinal da *Cannabis S.* em cada país e (2) revisão dos desdobramentos que a legalização do uso recreacional que essa droga trouxe aos sistemas de saúde pública dos países através de indicadores disponíveis.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 Estratégias de pesquisa

Os meios de desenvolvimento desse Trabalho de Conclusão de Curso incluem revisão bibliográfica de literaturas de fontes secundárias, indicadores com fontes oficiais e análise comparativa de dados governamentais dos países envolvidos.

3.2 Critérios de inclusão

Foram incluídos apenas artigos em português, inglês e espanhol, dando-se preferência para aqueles publicados nos últimos 7 anos, datando o período mais longo até hoje, dos países envolvidos nessa pesquisa.

3.3 Critérios de exclusão

Foram excluídos os artigos que fugiam do escopo do projeto, artigos com análises de políticas públicas domésticas, com perspectiva de revisão histórica, informes legislativos e com enfoque exclusivo em patologias relacionadas.

3.4 Coleta e análise de dados

Os artigos foram selecionados de acordo com o objetivo do projeto de pesquisa, estudos relevantes para o tema proposto e em conformidade com os critérios de elegibilidade supracitados foram elencados para leitura integral. Em seguida, os estudos incluídos tiveram seus dados extraídos e analisados, com enfoque especial para os indicadores de saúde pública que tivessem amostra estatisticamente relevante.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Legalização nos EUA e desdobramentos

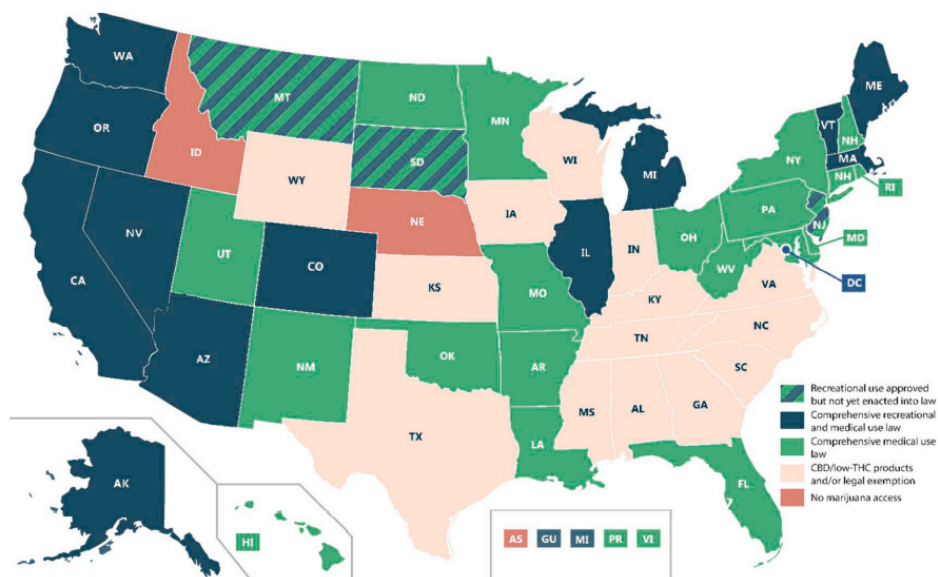
A lei federal estadunidense proíbe o uso não-medicinal da cannabis, porém não tem o poder de anular a legislação estadual, dessa forma, a opinião pública se faz um fator significativo no que diz respeito a toda história da legalização no país. Desde o final da década de 1970,

campanhas e iniciativas não legais em prol da legalização do uso não-medicinal da maconha estavam em andamento nos Estados Unidos. Seguindo precedentes dos Países Baixos, que foram os pioneiros em instituir políticas chamada *de facto*, que são acordos firmados pelos procuradores estaduais e a força policial local, buscando remover penalidades e aprisionamentos de pessoas por posse, em pequena quantidade e uso pessoal da droga (HALL; WEIER, 2015).

Na década de 1990, o apoio começou a aumentar mais significativamente, chegando a 60% da população total em 2016 (DENHAM, 2019; FELSON et al., 2019; MILLHORN et al., 2009; Schwadel and Ellison, 2017). De acordo com uma revisão sistemática conduzida por Park e Holody (2018), conforme o uso medicinal foi introduzido e a mídia formada em volta começou a fomentar seus benefícios e uso, verificou-se uma diminuição da percepção de nocividade da droga e no discurso anti-legalização das pessoas.

Porém, só em novembro de 2012 a legalização ocorreu de fato, sendo os estados de Colorado e Washington os primeiros, por meio de votação pública. A partir desse momento, outros 13 estados adicionais seguiram ao longo dos anos seu exemplo, com votação ou ação legislativa, sendo eles: Alasca, Oregon, Califórnia, Nevada, Maine, Vermont, Massachusetts, Michigan, Illinois, Distrito de Columbia, Nova Jersey, Dakota do Sul, Arizona e Montana (MIRON et al, 2021). Atualmente o status legal sobre a cannabis não-medicinal segue o cenário demonstrado pelo mapa abaixo (**Figura 1**):

Figura 1 - Mapa do status legal sob a cannabis medicinal e recreativa nos EUA.



Fonte: CHIU e LEUNG, 2021.

- *Desdobramentos sobre a potência da cannabis*

A ausência de regulamentação em volta do conteúdo do psicoativo dentro dos produtos de *cannabis* é uma preocupação, visto que se observou uma tendência maior de uso no país (CHIU et al, 2021). As plantas de cannabis contém pelo menos 144 compostos naturais conhecidos como canabinoides, e os mais abundantes são o THC e o canabidiol (CBD) (HANUS et al., 2016). O THC é responsável pelos efeitos intoxicantes e os produtos que contêm altas concentrações de THC parecem aumentar os riscos de resultados adversos à saúde (HANUS et al, 2016).

Apesar de terem políticas estaduais que restringem a quantidade de THC por porção individual, não há limitação do conteúdo de THC nas plantas e alguns produtos derivados ou concentrados. Sendo assim,

varejistas que possuem licenciatura podem adquirir produtos de maior teor (SMART e PACULA, 2017). Seguindo um estudo por Kilmer (2019) o estado de Washington rastreou desde 2014 produtos de cannabis vendidos em lojas de varejo licenciadas e verificou-se que:

- a. Produtos à base de flores (que são os mais vendidos) tiveram aumento de THC de 16,5% em 2014 para 21,4% em 2017;
 - b. Em extratos para inalação, foi de 40,9% para 70,3% na mesma época;
 - c. O CDB dos produtos à base de flores que o CDB permaneceu estável;
 - d. Nos extratos mais que dobrou de 1,2 para 2,7%.
- *Desdobramentos na prevalência do uso e transtornos causados pelo uso da cannabis*

Hasin, Shmulewitz e Sarvet (2019) mostram por meio de uma revisão sobre dados de pesquisas transversais da população geral dos EUA, que a prevalência de uso em adultos aumentou na última década, e foi possível verificar essa tendência dentro de subgrupos:

- a. Gênero: maior em homens do que em mulheres;
- b. Etnia: maior na população negra do que em outras;
- c. Situação socioeconômica: pessoas de baixa renda se mostram com maior uso do que alta;
- d. Estado civil: maiores em solteiros (divorciados e nunca casados) do que pessoas casadas;
- e. Geolocalização: maior em áreas urbanas do que rurais;
- f. Faixa etária: maior em adultos de 50 anos ou acima, brancos e de baixa renda.

Consequentemente, populações com maior prevalência de uso apresentam maior prevalência em transtornos causados por uso.

Em adolescentes, não houve dados estatisticamente relevantes que demonstrem aumento de uso.

- *Desdobramentos em efeitos adversos à saúde*

Os estudos acima das fatalidades no trânsito causadas pela cannabis desde a legalização têm resultados inconclusivos. Achados iniciais mostraram que não houve grandes mudanças na taxa de mortalidade no trânsito para os estados de Colorado e Washington nos anos subsequentes à legalização (Aydelotte et al., 2017; Hansen et al., 2020). Já um levantamento conduzido por Chung et al. (2019) relatou um aumento na taxa de pacientes internados em Colorado, para lesões traumáticas relacionadas à cannabis entre 2012 e 2015, enquanto nos estados vizinhos em que não há legalização, não foi visto aumento.

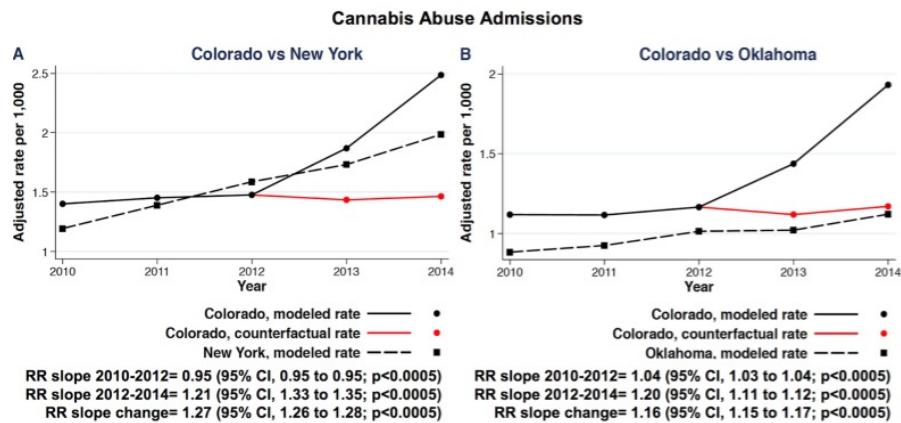
Outro estudo que incluiu Oregon relatou aumentos temporários após a venda comercial de cannabis (LANE e HALL, 2019). Entretanto, não é possível ter confiabilidade nesses estudos de fatalidade no trânsito porque apresentam limitação de resultados, ocasionada pela falta de definição do que é a direção prejudicada pela cannabis e variação no padrão de testagem para cannabis nos estados.

Estudos acerca do uso em menores de idade não tem demonstrado grandes repercussões, porém de acordo com Cerdá et al., (2020) em uma pesquisa a nível nacional sobre a associação entre a legalização e o uso entre jovens de 12-17 anos no período de 2008 a 2016, foi visto um aumento de 2,18% para 2,72% de incidência de *CUD (Cannabis Use Disorder)* nos jovens. Enquanto outros estados em que o uso não-medicinal não é permitido a incidência é 25% menor.

Dentre as pesquisas citadas por Hall e Linskey (2021), uma delas demonstra que o número de hospitalizações por abuso e dependência de cannabis aumentou no estado do Colorado no período próximo após a legalização. Outros indicadores aumentaram seu ponteiro no mesmo período, como: acidentes de trânsito e ferimentos de pessoas que relataram estar sob influência de cannabis, quedas e ferimentos na cabeça. Concomitantemente, houve um aumento na quantidade de casos do “pronto-socorro” por hiperemese em Aurora (Illinois).

Foi apontado pela *Colorado State Inpatient Database*, um aumento de 46% nos incidentes de vômito cíclico em adultos usuários entre 2010 e 2014. Nesta mesma época, também no estado do Colorado, houve aumento nos casos de pronto atendimento relacionados ao envenenamento acidental de crianças por cannabis, assim como aumento no sofrimento psicológico em adultos, vômitos graves e queimaduras graves em usuários que tentaram extrair THC de bases oleosas usando butano (HEARD; MONTE; HOYTE, 2019). Transtornos mentais positivos à cannabis aumentaram cinco vezes mais rápido do que as demais doenças, sendo os maiores aumentos em pessoas com diagnósticos de esquizofrenia, suicídio, auto-mutilação e transtornos de humor (MONTE; ZANE; HEARD, 2015). E pode-se observar pelo gráfico abaixo (**Figura 2**), o aumento de hospitalizações com código positivo para *cannabis* no Colorado em comparação com estados em que o uso recreativo não era legalizado na época.

Figura 2- Admissões hospitalares por abuso de cannabis entre 2010 e 2014 no estado do Colorado em comparação com Nova York e Oklahoma (estados que não houve legalização).



Fonte: DELLING et al., 2019.

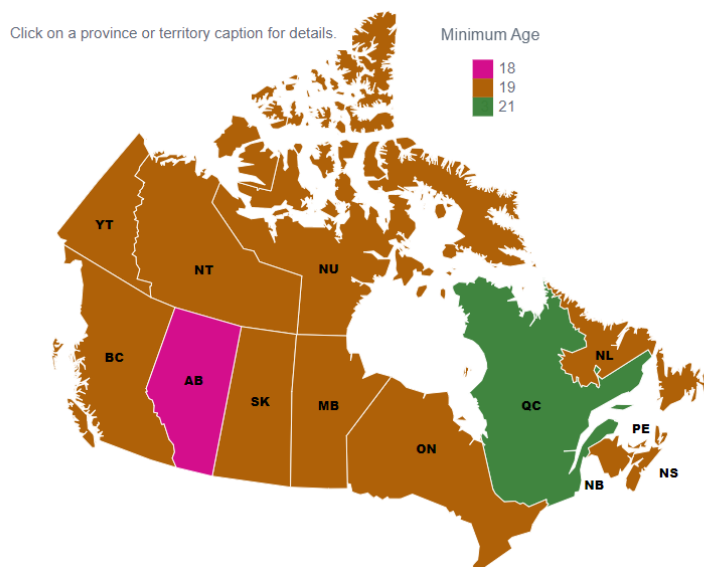
4.2 Legalização no Canadá e desdobramentos

Diferente do que foi visto nos EUA, o Canadá implementou de forma nacional a legalização do uso recreativo da cannabis, em outubro de 2018. O país foi a primeira nação de alta renda a legalizar com um propósito voltado à saúde pública (FISCHER et al., 2020). Dentro desse propósito, estava atingindo e acabar com o mercado ilegal de cannabis e restringir seu uso entre menores de idade, o que, do ponto de vista regulatório se faz mais desafiador. Apesar da estrutura legal estar centralizada na lei federal, Lei da Cannabis, restrições sobre idade mínima e locais de uso variam de província a província, por exemplo.

O Canadá é dividido em províncias e, similarmente ao que decorre nos

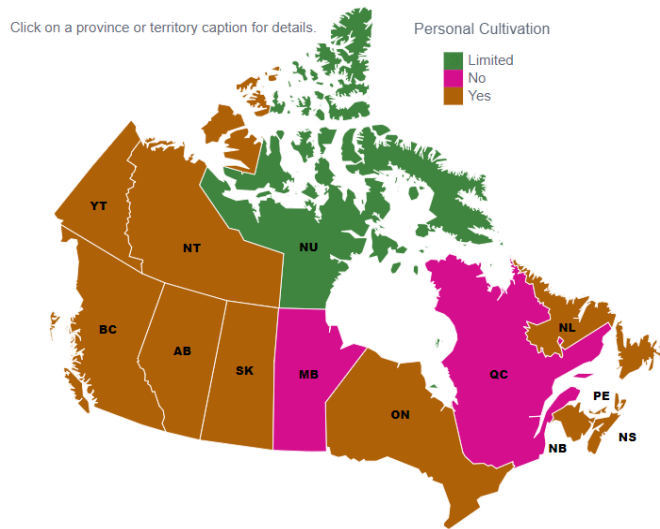
EUA, cada província tem algumas particularidades nos meios de acesso, modelos de varejo (**Figura 5**), compra, idade mínima (**Figura 3**), cultivo (**Figura 4**) e outras. Essas informações podem ser monitoradas e acessadas por meio de uma página interativa do *Canadian Centre on Substance use and Addiction*.

Figura 3- Idade mínima permitida para compra e consumo de cannabis recreativa nas províncias do Canadá.



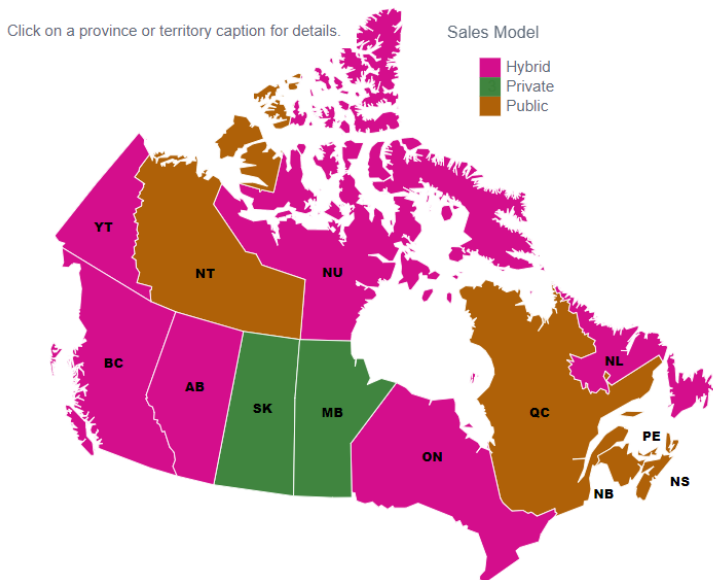
Fonte: Canadian Centre on Substance use and Addiction, 2022.

Figura 4- Permissão do cultivo próprio de cannabis nas províncias do Canadá.



Fonte: Canadian Centre on Substance use and Addiction, 2022.

Figura 5- Modelo de varejo para a venda de cannabis nas províncias do Canadá.

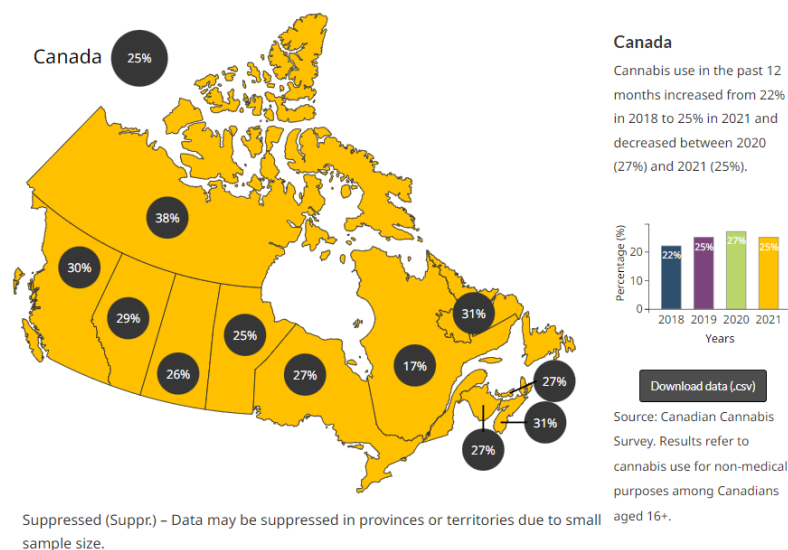


Fonte: Canadian Centre on Substance use and Addiction, 2022.

- *Desdobramentos na prevalência e frequência de uso*

Verifica-se ligeiro aumento após a legalização, considerando que o país já tinha uma prevalência notavelmente alta anterior à legalização (FISCHER et al., 2021). Assume-se que esse aumento observado esteja relacionado com usuários menores de idade, aos quais o acesso à cannabis se pretendia reduzir através da legalização. Com o *Tobacco Control Evaluation Project*, viu-se que os entrevistados entre 16 e 19 anos relataram um aumento significativo na frequência de uso entre 2017 e 2019, confirmando a relação de menores de idade e frequência de uso nos anos subsequentes à legalização (HAMMOND et al., 2021). Já os dados públicos - representados pela população com mais de 16 anos - demonstram que a frequência de uso (últimos 12 meses) foi de 22% em 2018 para 25% em 2021, tendo decréscimo de 2020 (27%) para o ano passado, como pode ser visto pelo gráfico abaixo (**Figura 6**) (Gov. Canadá, 2021).

Figura 6- Uso da cannabis nos últimos 12 meses (reportado pela população acima de 16 anos) e frequência de uso entre 2018 e 2021.



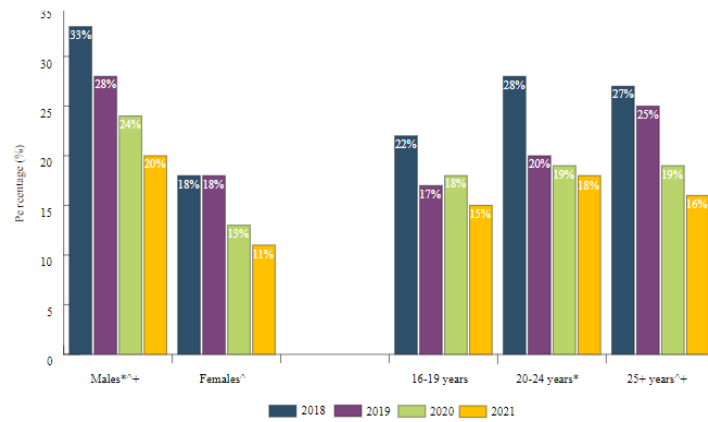
Fonte: Governo do Canadá, 2022.

O aumento da frequência no uso diário ou quase diário é um dos indícios sobre danos à saúde causados pela cannabis, como dependência química e saúde mental prejudicada, esse número não subiu de forma substancialmente relevante nos usuários já existentes. Entretanto, não tem como afirmar que é uma consequência positiva, visto que as taxas estavam comparativamente altas anteriormente à legalização (FISCHER et al., 2021).

- *Desdobramento em efeitos adversos à saúde*

Um dos indicadores de impacto na saúde é o número de pessoas dirigindo sob influência, porque demonstra o nível de risco para acidentes de trânsito e fatalidades relacionadas. Não houve aumento de acidentes, inclusive como é apresentado na figura abaixo (**Figura 7**), houve um decréscimo de pessoas reportando que dirigiram depois do uso de cannabis, de 27% em 2018 para 19% em 2020, de acordo com CCS (*Canadian Cannabis Survey*). O que infere que as políticas educacionais de orientação para prevenção de acidentes podem estar funcionando (WINDLE et al., 2021; PREUSS et al, 2021).

Figura 7- Usuários que relataram terem dirigido sob influência da cannabis entre 2018 e 2021.



* Significantly different between 2018 and 2019

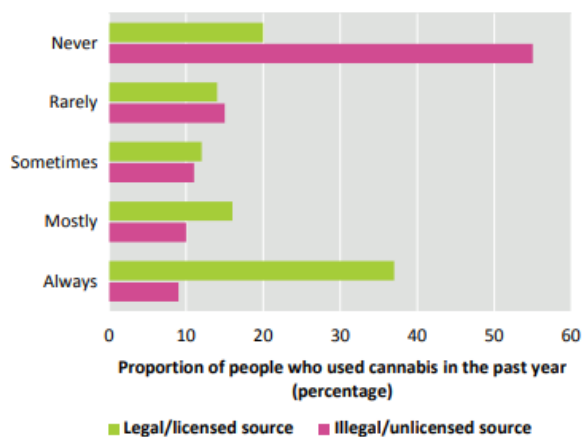
^ Significantly different between 2019 and 2020

+ Significantly different between 2020 and 2021

Fonte: Governo do Canadá, 2022.

Como pôde-se observar na figura abaixo (**Figura 8**), há uma tendência acontecendo entre os consumidores de cannabis em transacionar a fonte do seu consumo de meios “ilegais” para “legais”. Sendo essa transição gradativa e resultado de tantos anos adquirindo produtos de fontes não autorizadas por medo de represálias (MAHAMAD et al., 2020).

Figura 8- Frequência de obtenção de cannabis de um local ilegal ou legal entre pessoas que usaram cannabis nos últimos 12 meses, Canadá, 2020.



Fonte: UNODC, 2021.

O aumento dessa transição pode ser considerado benéfico do ponto de vista da saúde pública, pois os usuários estão comprando produtos mais seguros, regulamentados e com controle de qualidade (MONTROYA et al., 2020; FISCHER et al., 2021). E ao contrário do esperado, a logística de menores de idade ao consumo e compra aparentemente não sofreu diminuição nem há barreiras expressivas de acesso à droga, o que se torna um ponto de atenção aos monitoramentos do país que tem como propósito diminuir esse percentual com as políticas de legalização.

4.3 Legalização no Uruguai e desdobramentos

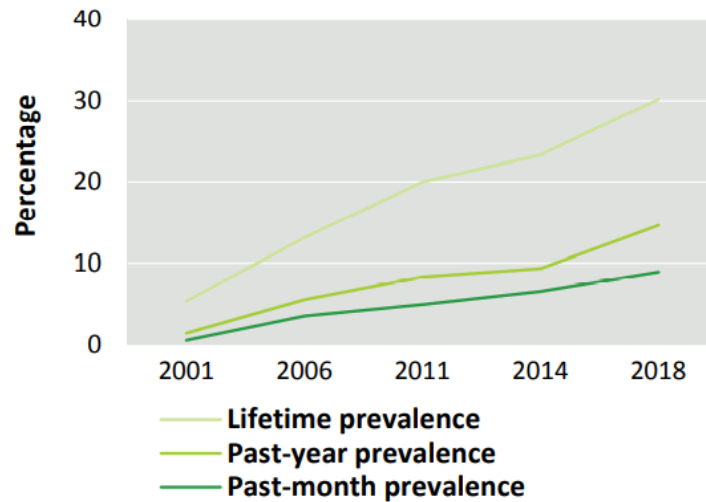
O Uruguai se tornou o primeiro país a legalizar nacionalmente o uso recreativo da maconha, em 2013. Apenas pessoas com idade permitida se registram com o estado pelo *Instituto de Regulación y Control del Cannabis* e adquirem a droga sob estas condições: cultivar o próprio consumo, se juntar a uma comunidade de cultivo coletivo para consumo próprio ou compra em farmácias licenciadas pelo estado (HALL; LYNSKEY, 2020)

Os métodos de implementação da legalização no Uruguai já foram considerados restritivos, podendo favorecer o mercado ilícito (HALL; LYNSKEY, 2020). Até abril de 2021, 16 farmácias haviam sido autorizadas a dispensar cannabis e aproximadamente 45 mil pessoas se registraram para adquirir a droga daqueles estabelecimentos. Entre metade de 2017 até meados de maio de 2020, acima de 833 mil transações (pacotes de 5 g cada) ocorreram em farmácias, totalizando 4.166 kg de *cannabis* de produtos vendidos, sendo 59% das vendas feitas na capital. Aproximadamente, 40% das pessoas compraram uma média de 16,6 g de cannabis mensalmente em 2020 (IRCCA,2020). Entretanto, a quantidade ofertada em farmácias ainda é limitada, demonstrando que estas não atendem o total da demanda, principalmente em partes do país onde há uma maior concentração de usuários registrados para este tipo de obtenção (UNODC,2021). Este fato mostra que o estado uruguaio pode ainda enfrentar problemáticas de tráfico e consumo de produtos não-licenciados e mais “seguros” à saúde da população.

- *Desdobramentos na prevalência e frequência de uso*

Em uma pesquisa conduzida pela Junta Nacional de Drogas em Montevideo sobre o uso de drogas no Uruguai, verificou-se que no mês anterior à pesquisa cerca de 12% dos homens e 5,8% das mulheres usaram cannabis, sendo a prevalência total no último mês aproximadamente 9% na população de 15 a 65 anos, ou seja, próximo de 158.000 usuários. Demonstrando que só naquele mês, houve aumento de mais de um terço na prevalência de uso, desde a liberação em 2014. Enquanto o uso em si, aumentou mais da metade no mesmo período (UNODC,2021). Entretanto, pode ser observado que pelo gráfico fornecido (**Figura 9**) que a frequência de uso está em crescimento desde 2001, não sendo completamente vinculado à legalização de 2013.

Figura 9- Uso de cannabis não-medicinal entre 2001 e 2018 no Uruguai.

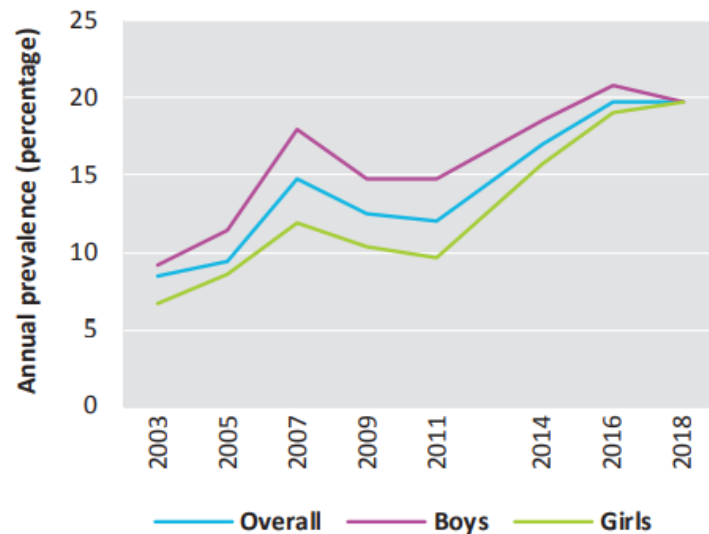


Fonte: UNODC, 2021.

Castro et al. (2020), conduziram um estudo entre 2013 e 2016 e viram aumento de mulheres que declararam fumar maconha enquanto grávidas, de 1,57% em 2013 para 10,85% em 2016.

Uma pesquisa sobre drogas no ensino médio foi feita com adolescentes entre 13 e 17 anos, e mostrou que 19,7% dos estudantes usaram maconha em 2017, sendo 11,1% tinham consumido nos últimos 30 dias. A maior concentração de uso estava na faixa dos 17 anos. Apesar do nível de uso geral estar estável, se notou um aumento em 2020, assim como um estreitamento da diferença que antes se tinha do uso de meninos e meninas (**Figura 10**).

Figura 10- Tendência de uso de cannabis em estudantes de 13-17 anos, Uruguai entre 2003-2018.



Fonte: UNODC, 2021.

- *Desdobramentos em efeitos adversos à saúde*

Não foram encontrados dados suficientes sobre o número de hospitalizações, envenenamentos, entradas em pronto-socorro relacionadas à cannabis ou aumento da incidência de *CUD* em adultos ou adolescentes.

Dados coletados de 2012 a 2017 expostos em um estudo feito por Nazif-Munoz, Oulhote e Ouimet (2020) mostram que a cannabis foi associada a um aumento imediato de 52,4% na taxa de mortalidade de motoristas de veículos leves. Porém, não foi observada mudança

significativa na taxa de letalidade. Em Montevideu, a legislação foi vinculada a um aumento absoluto na taxa de mortalidade de condutores de veículos leves em 0,06% mas não foram observadas associações significativas em ambientes rurais.

5. CONCLUSÃO

Os EUA têm uma estrutura política ímpar devido ao conflito federal-estadual em lei sob o status de legalidade da cannabis não-medicinal, o que faz com que seja o país com maior histórico sobre impactos da legalização e ao mesmo tempo traga uma complexidade nos resultados coletados ao longo dos anos dos estados que foram legalizando o uso recreativo e/ou medicinal. Para o Canadá, por conta das especificidades de cada uma de suas províncias, obtemos um cenário de análise científica muito próximo do que foi obtido nos EUA. Os indicadores usados são, em sua maioria, provenientes de autorrelatos da população entrevistada. Assim, apresentam limitações em parâmetros de amostragem, taxas de resposta e possíveis vieses de auto observação, bem como falta de padronização de indicadores utilizados das diferentes fontes. O Uruguai é o único país, dos citados, que possui uma estrutura unificada frente às legislações envolvendo o consumo não-medicinal.

O número de jurisdições dos EUA que permitem o uso recreativo tem aumentado. Muito desse movimento de maior aceitabilidade vem de um declínio no risco percebido de uso de cannabis entre adolescentes e adultos ao longo do tempo, o que se faz um forte indicador de uso de maconha. Também vemos na América Latina, países como a Argentina colocando em pauta a liberação do uso não-medicinal após movimento do Uruguai.

Foi observada uma clara tendência no aumento da potência dos produtos derivados da cannabis, principalmente em extratos, tanto em

mercados legais como ilícitos, especialmente nos EUA. A mídia positiva (só autorizada em território estadunidense) e maior acesso a produtos com alto teor de THC, podem ser fatores influenciadores que aumentam o consumo e com isso, os riscos e agravamento de efeitos adversos à saúde.

Aumento nas taxas de uso e frequência de uso foram observadas, tanto em adultos como para menores de idade, principalmente nos anos subsequentes à legalização do uso recreativo, maiores medidas relacionadas à saúde pública são necessárias para sanar e minimizar as consequências desse aumento.

Em relação aos acidentes de trânsito e fatalidades envolvendo a cannabis, verificou-se aumento mais evidente em estados estadunidenses, como o Colorado, mas isso não reflete um impacto nas outras jurisdições. A mesma tendência de aumento não é visto no Canadá, mas é muito cedo para assumir que isso não mudará. Para o Uruguai, um aumento relativo foi verificado nos anos iniciais à liberação, porém não há seguimento ou indicativo que esses acidentes permaneceram em alta taxa no país atualmente.

Houve mais casos hospitalares relacionados ao uso crônico regular de cannabis (por exemplo, doenças psiquiátricas, gastrointestinais e hiperemese) e casos de emergência de intoxicação pediátrica. Mas esse indicador não foi bem contemplado em estudos envolvendo o Uruguai e o Canadá.

Por mais que tenha se passado em torno de uma década desde o primeiro país permitir o uso não-medicinal, ainda é considerado um curto período de tempo. Mais tempo é necessário para entender a proporção que a liberação da cannabis teve na percepção de risco sob a droga e se isso precede o aumento do uso de cannabis. Assim como, são precisos estudos para avaliar os pontos fortes e fracos das diferentes políticas públicas

estaduais de saúde para minimizar as más consequências do aumento de uso (como regulamentação no teor de THC). Outros indicadores essenciais são pertinentes de serem observados mais atentamente, incluindo tratamento e admissões por transtornos por uso de cannabis e lesões relacionadas à cannabis.

De acordo com o que foi contemplado e visto, esforços políticos devem se concentrar no futuro, em medidas e ferramentas para reduzir danos relacionados à cannabis entre usuários menores de idade, assim como, trabalhar acima da redução dos fatores de risco primários associados à danos na saúde dos usuários em geral (por exemplo, consequência da alta frequência de uso, modos de uso ou produtos não seguros, condução prejudicada por cannabis e outros).

6. BIBLIOGRAFIA

ELSOHLY, M. A.; RADWAN, M. M.. et al. Phytochemistry of Cannabis sativa L. **Progress In The Chemistry Of Organic Natural Products**, [S.L.], p. 1-36, 2017. Springer International Publishing.

United Nations Office on Drugs and Crime. **World Drug Report 2020: EXECUTIVE SUMMARY, IMPACT OF COVID-19, POLICY IMPLICATIONS**. United Nations publication, Sales No. E.20.XI.6. Booklet 1.

United Nations Office on Drugs and Crime. **World Drug Report 2020: Drug use and health consequences**. United Nations publication, Sales No. E.20.XI.6. Booklet 2.

HALL, W; WEIER, M. **Assessing the public health impacts of legalizing recreational cannabis use in the USA**. *Clinical Pharmacology & Therapeutics*, [S.L.], v. 97, n. 6, p. 607-615, 17 abr. 2015. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1002/cpt.110>.

HALL, W; LYNSKEY, M. **Assessing the public health impacts of legalizing recreational cannabis use: The US experience.** World Psychiatry, [S.L.], v. 19, n. 2, p. 179-186, 11 maio 2020. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1002/wps.20735>.

MIRON, J; PARTIN, E. et al. **The Effect of State Marijuana Legalizations: 2021 Update.** Cato Institute, POLICY ANALYSIS NO. 908, 2 fev. 2021.

DENHAM, B.E., 2019. **Attitudes toward legalization of marijuana in the United States, 1986-2016: changes in determinants of public opinion.** Int. J. Drug Pol. 71, 78–90.

PARK, Sung-Yeon; HOLODY, Kyle J.. **Content, Exposure, and Effects of Public Discourses about Marijuana: a systematic review.** Journal Of Health Communication, [S.L.], v. 23, n. 12, p. 1036-1043, 5 nov. 2018. Informa UK Limited.

HANUS, L. O.; MEYER, S. M.; MUÑOZ, E.; TAGLIALATELA-SCAFATI, O.; APPENDINO, G.. **Phytocannabinoids: a unified critical inventory.** Natural Product Reports, [S.L.], v. 33, n. 12, p. 1357-1392, 2016. Royal Society of Chemistry (RSC).

PACULA, R. L.; SMART, R. **Medical Marijuana and Marijuana Legalization.** Annual Review Of Clinical Psychology, [S.L.], v. 13, n. 1, p. 397-419, 8 maio 2017.

TERRY-MCEL RATH, Yvonne M.; PATRICK, Megan E.; O'MALLEY, Patrick M.; JOHNSTON, Lloyd D.. **The end of convergence in developmental patterns of frequent marijuana use from ages 18 to 30: an analysis of cohort change from 1976-2016.** Drug And Alcohol Dependence, [S.L.], v. 191, p. 203-209, out. 2018.

LEUNG, J.; CHIU, V.; CHAN, G. C. K.; STJEPANOVIĆ, D.; HALL, W. D. **What Have Been the Public Health Impacts of Cannabis Legalisation in the USA? A Review of Evidence on Adverse and Beneficial Effects.**

Current Addiction Reports, [S.L.], v. 6, n. 4, p. 418-428, 22 nov. 2019. Springer Science and Business Media LLC.

HASIN, D. S.; SHMULEWITZ, D.; SARVET, A. L.. **Time trends in US cannabis use and cannabis use disorders overall and by sociodemographic subgroups: a narrative review and new findings.** The American Journal Of Drug And Alcohol Abuse, [S.L.], v. 45, n. 6, p. 623-643, 14 mar. 2019. Informa UK Limited.

CHUNG, C.; SALOTTOLO, K.; TANNER, A.; CARRICK, M. M.; MADAYAG, R.; BERG, G.; LIESER, M.; BAR-OR, D. **The impact of recreational marijuana commercialization on traumatic injury.** Injury Epidemiology, [S.L.], v. 6, n. 1, 4 fev. 2019. Springer Science and Business Media LLC.

FISCHER, B.; LEE, Angelica; ROBINSON, Tessa; HALL, Wayne. **An overview of select cannabis use and supply indicators pre- and post-legalization in Canada.** Substance Abuse Treatment, Prevention, And Policy, [S.L.], v. 16, n. 1, 7 out. 2021. Springer Science and Business Media LLC.

FISCHER, B.; LEE, A.; O'KEEFE-MARKMAN, C.; HALL, W.. **Initial indicators of the public health impacts of non-medical cannabis legalization in Canada.** Eclinicalmedicine, [S.L.], v. 20, mar. 2020. Elsevier BV.

Governo do Canadá. **Cannabis Use For Non-medical Purposes Among Canadians (Aged 16+) 2021.** Disponível em: <https://health-infobase.canada.ca/cannabis/>. Acesso em 17 de fevereiro de 2022.

Canadian Centre on Substance Use and Addiction. **Policy and Regulations (Cannabis) [Mapa interativo].** Canadian Centre on Substance Use and Addiction; 2020. Disponível em: Policy and Regulations (Cannabis) |

Canadian Centre on Substance Use and Addiction (ccsa.ca) Acesso em 9 de dezembro de 2021.

WINDLE, S. B.; SEQUEIRA, C.; FILION, K. B.; THOMBS, B. D.; REYNIER, P.; GRAD, R.; ELLS, C.; EISENBERG, M. J.. **Impaired driving and legalization of recreational cannabis**. Canadian Medical Association Journal, Ottawa, Ontario, v. 193, n. 14, 5 abr. 2021. CMA Impact Inc.

PREUSS, U. W.; HUESTIS, Marilyn A.; SCHNEIDER, Miriam; HERMANN, Derik; LUTZ, Beat; HASAN, Alkomiet; KAMBEITZ, Joseph; WONG, Jessica W. M.; HOCH, Eva. **Cannabis Use and Car Crashes: a review**. Frontiers In Psychiatry, Suíça, v. 12, 28 maio de 2021. Frontiers Media SA.

MAHAMAD, S.; WADSWORTH, E.; RYNARD, V.; GOODMAN, S.; HAMMOND, D. **Availability, Retail Price and Potency of Legal and Illegal Cannabis in Canada after Recreational Cannabis Legalisation**. Drug and Alcohol Review, vol. 39, 4 de maio de 2020, p. 337–46.

MONTOYA, Z.; CONROY, M.; HEUVEL, B. D. et al. **Cannabis Contaminants Limit Pharmacological Use of Cannabidiol**. Frontiers in Pharmacology, Colorado, EUA, v. 11, 20 de setembro de 2020.

ISORNA, M.; PASCUAL, F.; ASO, E.; ARIAS, F. **Impacto de la legalización del consumo recreativo del cannabis**. Adicciones, 20 abr. 2022.

Junta Nacional de Drogas. **VII Encuesta Nacional Sobre Consumo de Drogas en Población General: Informe de Investigación**. Observatorio Uruguayo de Drogas, Montevideo, 2019.

HEARD, K.; MONTE, A. A.; HOYTE, C. O. **Brief Commentary: Consequences of Marijuana-Observations From the Emergency Department**. Ann Intern Med. 2019;170(2):124.

MONTE, A. A.; ZANE, R. D.; HEARD, K. J. **The implications of marijuana legalization in Colorado**. JAMA, 313(3), 241–242. 2015.

DELLING, F.N. et al. **Does cannabis legalisation change healthcare utilisation? A populationbased study using the healthcare cost and utilisation project in Colorado, USA.** BMJ Open. Maio, 2019.

CASTRO, M. M. et al. **Autodeclaración del consumo de marihuana, tabaco, alcohol y derivados de cocaína en embarazadas en 2013 y 2016, Montevideo, Uruguay.** Adicciones, [S.l.], v. 32, n. 3, p. 173-180, março de 2019. ISSN 0214-4840. Adicciones.

Nazif-Munoz JI, Oulhote Y, Ouimet MC. **The association between legalization of cannabis use and traffic deaths in Uruguay.** Addiction. 2020 Sep;115(9):1697-1706. doi: 10.1111/add.14994. Epub 2020 Feb 21. PMID: 32003494.

Ana Julia Teles Riqueto Simões

20/05/2022

Data e assinatura do aluno(a)

[Handwritten signature]

19/05/2022

Data e assinatura do orientador(a)