

Alvaro Alberto Ferreira Mendes Junior

**ENSAIOS SOBRE AS ASSOCIAÇÕES DO CONSUMO DE *CANNABIS* COM O
ÍNDICE CCEB, AS PREFERÊNCIAS SOBRE A LEGALIZAÇÃO E O
DESEMPENHO UNIVERSITÁRIO DOS ESTUDANTES EFETIVAMENTE
MATRICULADOS**

Orientador: Prof. Dr. André Braz Golgher

Belo Horizonte – MG

UFMG/CEDEPLAR

2018

Alvaro Alberto Ferreira Mendes Junior

**ENSAIOS SOBRE AS ASSOCIAÇÕES DO CONSUMO DE *CANNABIS* COM O
ÍNDICE CCEB, AS PREFERÊNCIAS SOBRE A LEGALIZAÇÃO E O
DESEMPENHO UNIVERSITÁRIO DOS ESTUDANTES EFETIVAMENTE
MATRICULADOS**

Tese apresentada ao curso de Doutorado em Economia do Programa de Pós Graduação do Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do Título de Doutor em Economia.

Orientador: Prof. Dr. André Braz Golgher

Belo Horizonte – MG

UFMG/CEDEPLAR

2018

Ficha catalográfica

M538e
2018

Mendes Junior, Alvaro Alberto Ferreira.
Ensaaios sobre as associações do consumo de cannabis com o índice CCEB, as preferências sobre a legalização e o desempenho universitário dos estudantes efetivamente matriculados [manuscrito] / Alvaro Alberto Ferreira Mendes Junior, 2018. 129 f.: il, gráfs. e tabs.

Orientador: André Braz Golgher.
Tese (doutorado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional.
Inclui bibliografia (f. 118-129).

1. Estudantes universitários – Uso de drogas – Teses.
2. Maconha – Consumo – Teses. I. Golgher, André Braz.
II. Universidade Federal de Minas Gerais. Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional. III. Título.

CDD: 362.295

Elaborada pela Biblioteca da FACE/UFMG – NMM/034/2018

Alvaro Alberto Ferreira Mendes Junior

**ENSAIOS SOBRE AS ASSOCIAÇÕES DO CONSUMO DE *CANNABIS* COM O
ÍNDICE CCEB, AS PREFERÊNCIAS SOBRE A LEGALIZAÇÃO E O
DESEMPENHO UNIVERSITÁRIO DOS ESTUDANTES EFETIVAMENTE
MATRICULADOS**

Tese intitulada “Ensaio sobre as associações do Consumo de *Cannabis* com o Índice CCEB, as Preferências sobre a Legalização e o Desempenho Universitário dos Estudantes Efetivamente Matriculados”, de autoria do aluno do Doutorado em Economia, Alvaro Alberto Ferreira Mendes Junior, avaliada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Prof. Dr. André Braz Golgher – FACE/UFMG

Profa. Dra. Kenya Valéria Micaela de Souza Noronha – FACE/UFMG

Prof. Dr. Helian Nunes de Oliveira – DMPS-FM/UFMG

Prof. Dr. Carlos Eduardo da Gama Torres – ICESA/UFOP

Profa. Dra. Gabriela Arantes Wagner – Dep. de Medicina Preventiva/UNIFESP

Belo Horizonte, 2018
Av. Antônio Carlos, 6627 – Belo Horizonte, MG – 31.270-901 – Brasil.

Dedico esta tese à Deus, aos meus familiares e aos amigos do Centro Dom Bosco.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer primeiramente a Deus.

Aos familiares. Em especial aos meus pais, irmão e madrinha. Em memória dos meus avós.

Ao orientador, Prof. André Braz Golgher por ter acolhido a proposta do projeto e pelas inúmeras contribuições ao longo da tese.

Também agradeço de antemão às contribuições dos professores que compõem a banca da tese, pois cada apontamento e correção nos aproxima um pouco da excelência. Como bem lembra A.D. Sertillanges em *A Vida Intelectual*: “Um bom número de santos, de grandes capitães, de exploradores, cientistas e artistas o foram por ter encontrado uma personalidade eminente e ouvido o som de uma alma”.

Aos professores e funcionários do CEDEPLAR, pelos ensinamentos e pelo suporte fornecido durante esses anos. Aos amigos da pós-graduação do CEDEPLAR.

À CAPES, pelo financiamento ao longo do curso de doutorado.

E aos amigos do Centro Dom Bosco, pois *Idem Velle, Idem Nolle*.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	1
CAPÍTULO 1 - AS ASSOCIAÇÕES DE CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS COM O CONSUMO DE <i>CANNABIS</i> ENTRE OS UNIVERSITÁRIOS DAS 27 CAPITAIS BRASILEIRAS	6
1.1 INTRODUÇÃO	6
1.2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	8
1.3. BASE DE DADOS, METODOLOGIA E VARIÁVEIS SELECIONADAS	12
1.4 RESULTADOS	21
1.5 DISCUSSÃO E CONCLUSÕES	34
CAPÍTULO 2 - ASSOCIAÇÕES DO USO CRÔNICO DE <i>CANNABIS</i> SATIVA COM O DESEMPENHO EDUCACIONAL DOS UNIVERSITÁRIOS DE CAPITAIS BRASILEIRAS EFETIVAMENTE MATRICULADOS	38
2.1. INTRODUÇÃO	38
2.2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	40
2.3 BASE DE DADOS, METODOLOGIA E VARIÁVEIS SELECIONADAS	44
2.4. RESULTADOS	59
2.5. DISCUSSÃO E CONCLUSÕES	73
CAPÍTULO 3 - OS CINCO ESTÁGIOS DOS MOVIMENTOS DE LEGALIZAÇÃO DA MACONHA E AS ASSOCIAÇÕES DE DIFERENTES PADRÕES DE CONSUMO DE <i>CANNABIS</i> COM O SUPORTE À LEGALIZAÇÃO DA MACONHA NO BRASIL	76
3.1. INTRODUÇÃO	76
3.2. OS CINCO ESTÁGIOS DO SUPORTE À LEGALIZAÇÃO	79
3.3. AS DIFERENTES POLÍTICAS DE DROGAS DISPONÍVEIS PARA A <i>CANNABIS</i>	88
3.4. AS ASSOCIAÇÕES DO CONSUMO DE MACONHA COM O SUPORTE A LEGALIZAÇÃO	90

3.5. BASE DE DADOS, METODOLOGIA E VARIÁVEIS SELECIONADAS	92
3.6. RESULTADOS	102
3.7. DISCUSSÃO E CONCLUSÕES	111
CONCLUSÕES	115
BIBLIOGRAFIA	118

LISTA DE TABELAS E FIGURAS

Tabela 1.1	Uso nos últimos 12 meses de cigarro, álcool e maconha? (em %)	22
Tabela 1.2.	Distribuição dos padrões de consumo por característica socioeconômica (em %)	23
Tabela 1.3.	Proporção de pessoas com risco de dependência por usuário e índice socioeconômico	25
Tabela 1.4.	Estatísticas Descritivas. Consumo de Maconha nos últimos 12 meses e Índice ASSIST entre os usuários nos últimos 12 meses, por característica socioeconômica (em %)	27
Tabela 1.5.	Resultado das regressões logísticas (em razão das chances) utilizando o consumo de maconha nos últimos 12 meses como variável dependente	31
Tabela 1.6.	Resultado das regressões multinomiais logísticas (em razão de risco relativo) utilizando o índice ASSIST como variável dependente	34
Tabela 2.1.	Distribuição da progressão entre os períodos (em %)	59
Tabela 2.2.	Distribuição da variável de frequência de consumo de maconha nos últimos 30 dias e da Escala ASSIST por desempenho acadêmico (em %)	60
Tabela 2.3.	Estatísticas Descritivas. Aprovados direto pelos períodos, por característica socioeconômica (em %)	64
Tabela 2.4.	Resultado dos Testes dos Instrumentos Utilizados	67
Tabela 2.5.	Resultados dos modelos MPL e MPL-VI com a variável dependente de uso de Maconha nos últimos 30 dias	68
Tabela 2.6.	Resultados dos modelos Probit e Biprobit com a variável dependente de uso de Maconha nos últimos 30 dias	70
Tabela 2.7.	Resultados dos modelos MPL e MPL-VI com a variável dependente do Índice ASSIST	71
Tabela 2.8.	Resultados dos modelos Probit e Biprobit com a variável dependente do Índice ASSIST	72
Figura 3.1.	Proporção de norte-americanos segundo posicionamento em relação a legalização da maconha (1969-2016)	82

Figura 3.2. Estágios do movimento de legalização da maconha nos Estados Unidos ...	86
Figura 3.3. Padrões de Consumo de Maconha	97
Tabela 3.1. O que você acha sobre a legalização da maconha? (em %)	102
Tabela 3.2. Padrões de consumo de <i>Cannabis</i> (em %)	103
Tabela 3.3. Distribuição do suporte a legalização da maconha entre usuários e não usuários de <i>Cannabis</i> (em %).....	104
Tabela 3.4. Estatísticas Descritivas - Características da Amostra.....	105
Tabela 3.5. Resultado das regressões multinomiais logísticas (em razão de risco relativo) utilizando o suporte à legalização da maconha como variável dependente....	109

RESUMO

Esta tese pretende contribuir para o debate sobre a questão da melhor política pública possível para a *Cannabis* no Brasil a partir de quatro objetivos principais: (i) verificar as associações entre o índice socioeconômico CCEB e o consumo de *Cannabis* dos universitários brasileiros das capitais; (ii) analisar as associações do consumo crônico de *Cannabis* com a progressão dos alunos efetivamente matriculados em universidades brasileiras das capitais; (iii) apresentar uma discussão sobre as forças que conduzem os movimentos de legalização no ocidente; e (iv) examinar as associações de diferentes padrões de consumo com o suporte à legalização da maconha no Brasil. Com o intuito de responder às perguntas definidas foram empregadas revisões bibliográficas, estatísticas descritivas e regressões econométricas sobre as duas principais bases de usuários de drogas no Brasil, o 1º Levantamento Nacional sobre o Uso de Álcool, Tabaco e Outras Drogas entre Universitários das 27 Capitais Brasileiras e o 2º Levantamento Nacional de Álcool e Drogas (II LENAD) do INPAD/UNIFESP. As principais descobertas para cada um dos objetivos elencados, foram: (i) a *Cannabis* é a droga ilícita com a maior proporção de consumo recreativo nessa população. Além disso, indivíduos provenientes das classes A e B do critério CCEB estão associados a 120% mais chances de consumo de maconha nos últimos 12 meses quando comparados aos das classes C, D e E. (ii) Nossas melhores estimativas apontam que um risco moderado ou alto de dependência de *Cannabis* esteve associado a uma diminuição da probabilidade de passar direto em 4,9% no Modelo de Probabilidade Linear (MPL) e em 33,6% no MPL-VI. Nos modelos probit e probit bivariado, a redução verificada foi de 5,2% e 9,8%. As associações entre o consumo e um pior desempenho educacional foram negativas nos 20 modelos apresentados, sendo significativas ao nível de 10% em 13 deles. (iii) os usuários marginalizados; a subcultura da *Cannabis*; os usuários recreativos e dependentes; os especialistas pró-legalização e filantropia progressista; e a indústria da *Cannabis* seriam os principais agentes da expansão do suporte à legalização no Ocidente. (iv) O componente do autointeresse do consumo de *Cannabis* é o principal fator determinante para o suporte à legalização da substância no Brasil. Assim, os usuários recreativos estão associados a um risco 20,6 vezes maior de apoiar a legalização da maconha em relação aos não usuários.

Palavras-Chave: *Cannabis*, prevalência, consumo, legalização, proibição, educação

ABSTRACT

This thesis intends to contribute to the debate about the best public policy for *Cannabis* available in Brazil and has four main objectives: (i) to verify the associations between the socioeconomic index CCEB and the *Cannabis* consumption of the Brazilian university students; (ii) analyze the associations of chronic consumption of *Cannabis* with the progression of students actually enrolled in Brazilian universities; (iii) present a discussion of the forces driving legalization movements in the West; and (iv) to examine the associations of different patterns of consumption with the support to *Cannabis* legalization in Brazil. In order to answer the proposed objectives, bibliographical reviews, descriptive statistics and econometric regressions were applied to the two main databases of Brazilian drug users, the 1st Nationwide Survey on the Use of Alcohol, Tobacco and Other Drugs among College Students in the 27 Brazilian State Capitals of FM/USP and the 2nd National Survey on Alcohol and Drugs (II LENAD) of INPAD / UNIFESP. The main findings for each of the objectives listed were: (i) *Cannabis* is the illicit drug with the highest proportion of recreational consumption in this population. In addition, individuals from classes A and B of the CCEB index are associated with a 120% greater chance of marijuana use in the last 12 months when compared to classes C, D and E. (ii) Our best estimates indicate that a moderate or high risk of dependence on *Cannabis* was associated with a decrease in the probability of be approved in all disciplines (without take a final exam) on the Linear Probability Model (MPL) by 4.9% and in MPL-VI by 33.6%. In the probit and bivariate probit models, the reduction was 5.2% and 9.8%. The associations between consumption and worse educational performance were negative in the 20 presented models, being significant at the level of 10% in 13 of them. (iii) marginalized users; the *Cannabis* subculture; recreational and dependent users; the pro-legalization experts and progressive philanthropic; and the *Cannabis* industry are the main supporters of legalization movements in the West. (iv) The self-interest component of *Cannabis* use is the main determining factor for legalization support of the substance in Brazil. Thus recreational users are associated with a 20.6 times greater risk of supporting marijuana legalization than non-users.

Keywords: *Cannabis*, prevalence, consumption, legalization, prohibition, education

INTRODUÇÃO

A maconha é a principal substância ilícita consumida no mundo e tem sido alvo de um interesse crescente da mídia e de pesquisadores de diversas áreas (EMCDDA, 2015). Como consequência, há um intenso debate no ocidente acerca de qual a melhor política de drogas para esta substância. Dependendo do foco do formulador de políticas públicas, é possível obter uma defesa de regimes liberais como a legalização comercial ou de modelos proibicionistas, como o aprisionamento do usuário e do traficante (CAULKINS et. al., 2012b).

Recentemente, diversos países e regiões têm adotado regimes cada vez mais liberais. O primeiro movimento possível do modelo mais restrito para o menos seria o de descriminalização do porte de drogas (CAULKINS et. al, 2015). O que implica no fim do aprisionamento de pessoas que portem maconha abaixo de certa quantidade estipulada por lei. No caso, pessoas flagradas com a substância ainda podem sofrer sanções civis como o pagamento de multas e o encaminhamento para programas educacionais. Entretanto, nos países onde o consumo é descriminalizado a venda continua proibida.

A descriminalização é o atual modelo vigente no Brasil. A lei de nº11.343 de 2006 removeu as sanções criminais para o usuário de drogas e estabeleceu as seguintes sentenças possíveis para o usuário: uma advertência sobre os efeitos das drogas; a prestação de serviços à comunidade ou medidas educativas de comparecimento a programas. Multas podem ser aplicadas em caso de descumprimento das deliberações (SILVA et al., 2016). Esta lei revogou a anterior, a lei de nº6.368 de 1976 que estabelecia uma pena de seis meses até dois anos de prisão para os usuários. Para o tráfico de drogas, a pena pode variar entre cinco e 15 anos de prisão. Mediante uma apreensão de maconha, cabe ao juiz determinar se ela era dirigida ou não ao consumo pessoal com base em critérios subjetivos como a quantidade apreendida, o local de apreensão, as condições em que se desenvolveram a ação e os antecedentes do réu.

Apesar do intenso debate, poucos são os estudos econômicos que pretendem investigar questões relevantes para a escolha de uma política de drogas ótima para o Brasil. Neste sentido, a presente tese possui como objetivo contribuir com a literatura existente através de estudos que respondam com revisões bibliográficas, dados

descritivos e modelos econométricos questões relacionadas ao consumo de *Cannabis*.¹ Ela foi estruturada em três diferentes capítulos e contem quatro objetivos principais:

O primeiro objetivo, abordado no capítulo 1, visa analisar as associações de três indicadores que mensuram as condições socioeconômicas da família (Índice do Critério de Classificação Econômica Brasil - CCEB, riqueza familiar e escolaridade do chefe de família) com o consumo anual e de risco de dependência de maconha entre os universitários das 27 capitais brasileiras.

Isto porque uma alta prevalência pode trazer custos significativos. Sob uma política proibicionista, pressiona os gastos com repressão. Em uma política liberal, são os custos para a saúde pública que são principalmente impactados. Porém, independente do ponto de vista do formulador de políticas públicas sobre qual seria a regulação ideal para o consumo recreativo de *Cannabis* espera-se que haja algum consenso em torno de um ponto. Que é necessário analisar rigorosamente os pros e contras das diversas políticas para que esta seja bem formulada e implementada.

Neste sentido, muitos concordam que *a redução da prevalência do consumo de maconha seria um objetivo desejado independente da política adotada*. Por um lado, porque uma menor proporção de usuários implica em diminuição dos custos econômicos decorrentes dos impactos na saúde. Por outro, porque ela reduz as margens de lucro do comércio ilícito, seja como tráfico ou contrabando, contribuindo com a redução da violência associada. As conclusões dessa discussão se materializam na magnitude dos recursos destinados à prevenção do uso de drogas nos países desenvolvidos.

Por tanto, entender as características que afetam a probabilidade de um indivíduo iniciar o consumo de uma substância ilícita é relevante para o desenho de políticas específicas que buscam a redução da prevalência entre os jovens. A importância de postergar o aumento da iniciação da substância reside no fato de que os impactos são maiores enquanto o cérebro está em formação. Ou seja, entre os adolescentes (VOLKOW et al., 2014). Como o consumo inicial de maconha é concentrado entre os mais jovens, este capítulo utilizará uma amostra de estudantes universitários de todo o país. É o

¹ A *Cannabis* é o gênero da planta da maconha e é composto pelas espécies Sativa, Indica e Ruderalis sendo que apenas as duas primeiras espécies são consumidas. A maconha é o nome atribuído para a planta prensada com todas as suas partes: folhas, caules, sementes e flores. Preparações com uma maior concentração do princípio ativo THC recebem outros nomes como “skunk” que é cultivado em ambientes fechados com fertilizantes e o “haxixe” que é feito a partir da resina das plantas fêmeas. Deste momento em diante os termos maconha e *Cannabis* serão utilizados para designar qualquer uma das três preparações: Maconha/Haxixe/Skunk. As vias de administração dos derivados da *Cannabis* são fumadas (cigarros, cachimbos ou narguiles) e/ou ingeridas na forma de preparações alimentícias.

“primeiro levantamento nacional sobre o uso de álcool, tabaco e outras drogas entre universitários das 27 capitais brasileiras” conduzido pela Faculdade de Medicina da USP (FMUSP).

Dados os atuais níveis de prevalência do consumo de *Cannabis*, torna-se relevante a elaboração de estudos que nos ajudem a entender melhor sobre os custos econômicos do uso da substância no Brasil. Nesse sentido o segundo objetivo, analisado no capítulo 2, visa entender as associações do consumo crônico de maconha com o desempenho acadêmico dos universitários brasileiros efetivamente matriculados. Este estudo também utilizará a base de dados sobre os universitários da FMUSP.

Para isso, foram verificadas as associações de duas medidas de uso crônico de *Cannabis* (uso com frequência igual ou maior que semanal e índice moderado ou alto no ASSIST) com as probabilidades de um universitário passar direto em todas as disciplinas no semestre.

A relevância deste estudo se insere dentro dos estudos publicados sobre os impactos do consumo no desempenho educacional (HORWOOD et al., 2010; COBB-CLARK et al., 2015; UN et al., 2015). Sabe-se que o uso de *Cannabis* pode influenciar negativamente os níveis de QI e de outras funções cerebrais (MEIER, et al., 2012). Além de que, no período em que o usuário encontra-se intoxicado, sua capacidade de aprendizagem pode ser reduzida significativamente. Existem evidências que apontam que tais efeitos nas capacidades cognitivas podem se manter em níveis abaixo do normal em um período de 12 a 24 horas depois do fumo (POPE, GRUBER e YURGELUN-TODD, 1995). Isto significa que usuários frequentes podem passar por anos vivendo abaixo do seu potencial de aprendizado.

Estudos que versam sobre indicadores educacionais como as taxas de evasão, as taxas de conclusão e a nota média do aluno são importantes para verificarmos como essas variáveis estão associadas ao consumo de *Cannabis*. Assim, uma associação positiva do consumo de *Cannabis* com o desempenho educacional pode indicar custos econômicos significativos tanto para o indivíduo quanto para o país.

Após o estudo sobre as prevalências de consumo e de um componente importante dos custos econômicos associados ao consumo de *Cannabis*, optou-se por estudar questões associadas ao suporte a um regime de legalização. Elas são atendidas pelo terceiro e quarto objetivos, abordados no capítulo 3. O terceiro visa mapear os principais grupos que conduzem o movimento da legalização no ocidente e estabelece uma teoria

das causas do crescimento do consumo e do suporte à legalização na segunda metade do século XX, denominando-a como os cinco estágios do movimento de legalização.

O quarto objetivo busca avaliar a hipótese de que o efeito do consumo entre os três grupos de consumidores (consumo passado, presente e de risco) no suporte à legalização tenderia a ser positivo em comparação com os não usuários. Isto porque a experiência com o consumo deve afetar positivamente as chances de suporte aos movimentos de legalização (PALALI, VAN OURS, 2016; WILLIAMS, VAN OURS; GROSSMAN, 2016).

Tais estudos se inserem nas discussões sobre as diversas políticas de drogas que podem ser aplicadas para uma determinada substância psicoativa.

Em um extremo, se encontra a legalização comercial. Abordagem na qual a comercialização é permitida e algumas regulações são instituídas. No Brasil, por exemplo, o álcool pode ser vendido por estabelecimentos comerciais e as firmas anunciam livremente seus produtos em cadeias de rádio e televisão. Em compensação esta permissão vem acompanhada de leis que visam diminuir o impacto na saúde pública como a proibição da venda para menores de idade e da direção sob o efeito de bebidas alcoólicas. A indústria do tabaco também faz parte desta categoria, sendo que possui uma maior restrição. Tanto a venda quanto o consumo são permitidos, porém as possibilidades de anúncios são limitadas, eles devem expor os possíveis efeitos colaterais em suas embalagens e os usuários não têm autorização para fumar em ambientes fechados. Importante notar que tais políticas tem sido efetivas uma vez que existe uma trajetória de queda do consumo de tabaco no país nas últimas décadas, de 43,3% em 1989 para 22,9% em 2008 (LEVY; DE ALMEIDA, SZKLO, 2012).

O outro extremo é composto pelas substâncias cujo consumo e a venda são criminalizadas. Esta política é hegemônica para muitas drogas, a exemplo da maconha a partir das primeiras décadas do século XX. Contribuiu para o movimento proibicionista as diversas convenções internacionais firmadas na época e que foram posteriormente unificadas pelos tratados sobre drogas ilícitas assinados no âmbito da Organização das Nações Unidas (ONU) nos anos de 1961, 1972 e 1988 (CAULKINS, *et al.* 2012, p.145)

Entre os extremos destacam-se outros regimes de legalização, a maconha medicinal e a descriminalização do consumo de maconha. A primeira política refere-se aos sistemas de legalização restritos, como: a permissão para cultivar para o consumo; a venda autorizada apenas por intermédio de uma empresa estatal; ou a restrição do consumo aos associados em cooperativas que podem produzir e vender certa quantidade

de maconha. A maconha medicinal libera o consumo para certos indivíduos que a utilizam como forma de medicamento e coexiste com outras regulações. Por fim, a descriminalização, conforme explicitado anteriormente, refere-se à inexistência de penalidades criminais para o consumo.

Então, investigar o suporte da população à uma determinada política de drogas no Brasil é de extrema relevância pelos seguintes motivos:

(i) Os movimentos pró-legalização tendem a acompanhar de perto as pesquisas de opinião para, com base nelas, delinear a estratégia adequada. Estes dados também são muito importantes para movimentos contrários que utilizaram por muito tempo o princípio da soberania da vontade do povo como argumento válido para manter políticas mais restritivas. De um lado destacam-se a *National Organization for the Reform of Marijuana Laws* – NORML e a *Drug Policy Alliance* – DPA. De outro, a *Smart Approaches to Marijuana* – SAM. Nos Estados Unidos, os grupos pró-legalização têm sido eficazes em obter o apoio de seus cidadãos. Isto porque a proporção de pessoas que concordam com a legalização da maconha aumentou de 17% em 1991 para 52% em 2013. Considerando-se a série histórica iniciada em 1969, esta foi a primeira vez que a maioria dos americanos se posicionou de forma favorável a mudanças nas políticas mais restritivas (DIMOCK; DOHERTY; MOTEL, 2013).

(ii) Além da utilização dos dados para reforçar o posicionamento de cada um dos lados, a vontade política pode se impor muitas vezes aos pareceres técnicos. Caso haja uma baixa proporção de apoio à legalização, então os políticos tendem a agir para manter a droga proibida. Caso o movimento mude de direção, também aumenta a probabilidade de que ações liberais no parlamento sejam conduzidas. Em cada um dos casos, há chances da avaliação de custo-benefício de cada uma das legislações possíveis ser relegada como um objetivo secundário.

(iii) Não obstante, ainda é possível destacar que pouco se sabe sobre os grupos que defendem e se opõem aos movimentos de legalização em território nacional.

Por fim, é importante ressaltar que os capítulos estão estruturados em formatos de artigos, mas, para fins de tese, optou-se por utilizar o termo capítulo. Todas as referências bibliográficas utilizadas no presente estudo encontram-se ao final da tese.

CAPÍTULO 1 - AS ASSOCIAÇÕES DE CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS COM O CONSUMO DE *CANNABIS* ENTRE OS UNIVERSITÁRIOS DAS 27 CAPITAIS BRASILEIRAS

1.1 INTRODUÇÃO

A *Cannabis* é a substância ilícita mais consumida no mundo². Cerca de 182,5 milhões de pessoas, ou 3,8% da população mundial entre 15 e 64 anos, relatam algum uso de *Cannabis* no período de 12 meses. Este fenômeno varia entre os continentes de modo que as prevalências anuais por região podem atingir um mínimo de 1,9% na Ásia até 12,1% dos residentes da América do Norte. Na América do Sul e na Europa a proporção de usuários encontra-se em 3,2% e 6,7%, respectivamente (UNODC, 2016). Quanto ao Brasil é possível verificar um consumo anual de 2,5% entre os adultos (18 anos ou mais) e de 3,4% entre os adolescentes (14-17 anos) (LARANJEIRA et al., 2014).

Como consequência da atual prevalência de consumo da *Cannabis* há uma proporção considerável de usuários que enfrentam um diagnóstico de dependência³ da substância. Estima-se que 9% das pessoas que experimentam maconha tornam-se dependentes perfazendo um total de 13,1 milhões de pessoas. Esse padrão de uso de risco é menor em comparação aos usuários de opióides (15,4 milhões) e anfetaminas (17,2 milhões) mas o valor é 90% maior do que o verificado para a cocaína (6,9 milhões) (DEGENHARDT, WHITEFORD, HALL, 2014; VOLKOW et al, 2014).

A literatura também aponta para a existência de efeitos adversos do consumo de *Cannabis* entre os indivíduos. Destacam-se os impactos do uso da substância na saúde do usuário. Zammit et al. (2002) e Manrique-Garcia et al. (2012) expõem um aumento das chances de desenvolver esquizofrenia e surtos psicóticos. Fried, Watkinson e Gray (2005) evidenciam redução dos Quocientes de Inteligência (QI) entre usuários crônicos aos 21

2 A definição da *Cannabis* como uma substância ilícita é comum na literatura internacional pois segue as convenções internacionais da Organização das Nações Unidas sobre Drogas (ONU) de 1961, 1972 e 1988 (UNODC, 2013). O Uruguai foi o primeiro país do mundo a desafiar as resoluções das convenções. Os Estados Unidos não legalizaram a maconha a nível federal e outros sistemas, como a Holanda, são entendidos como políticas de tolerância sob certas circunstâncias.

3 A prevalência de uma substância na população é definida a partir de perguntas sobre qualquer uso em um determinado período de tempo (por exemplo: no último mês, 90 dias ou 12 meses). Quanto a dependência, ela é mensurada partindo de respostas do entrevistado para perguntas como a existência de um desejo persistente de consumo, de crises de abstinência e o fato de ter abdicado de outras atividades importantes para o consumo de maconha. Destacam-se os critérios do V Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-V) e o International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (ICD-10).

anos (menos 5 pontos) e Meier et al. (2012) aos 38 anos (menos 8 pontos). Enquanto Bolla et al. (2002) e Solowij et al. (2011) apresentam dados sobre reduções de algumas capacidades cognitivas, como por exemplo, menor aprendizado e retenção de memória entre os jovens. Não obstante, pesquisas têm relatado impactos negativos do uso da maconha no desempenho educacional, acidentes de trânsito e atendimentos em salas de emergência (VAN OURS; WILLIAMS, 2009; HARTMAN; HUESTIS, 2013; VOLKOW et al, 2014). Sendo que tais danos, atribuídos ao consumo de *Cannabis*, tendem a concentrar-se entre aqueles que iniciam o uso na adolescência e/ou apresentam quadro clínico de abuso/dependência (DANIEL et al., 2009; VAN OURS, WILLIAMS, 2009; IMTIAZ et al., 2015).

Diante do atual cenário de consumo e dos danos à saúde que a substância pode provocar, é possível perceber uma preocupação crescente dos gestores com a prevalência dos diferentes padrões de uso da *Cannabis*. Neste sentido, muitos estudos versam sobre a identificação de padrões de consumo a partir de variáveis tão distintas quanto a idade, o sexo, a raça, a religião e as condições socioeconômicas. Van Ours e Williams (2015), por exemplo, mostram que o consumo de *Cannabis* está concentrado na faixa de 15 a 25 anos e que a partir dos 20 anos, as chances de início de consumo da substância tornam-se relativamente baixas. Sillins et al (2013) expõem que os indivíduos do sexo masculino tendem a iniciar o consumo de maconha em maior proporção do que as mulheres. Beyers et al. (2004) evidenciam que a religiosidade pode diminuir as chances de consumo de *Cannabis* entre adolescentes norte-americanos em 36%. E Johnson et al. (2015) analisam o consumo de *Cannabis* entre estudantes norte-americanos do ensino médio, identificando que as prevalências no mês entre brancos, hispânicos e negros eram de 22%, 23,8% e 23,8%, respectivamente.

Quanto ao papel do status socioeconômico das famílias, ele tem sido objeto de estudo em diferentes áreas do conhecimento. Sabe-se, por exemplo, que indivíduos procedentes de famílias com baixo poder aquisitivo tendem a apresentar menor desempenho acadêmico nas provas de acesso à universidade e na progressão entre os períodos, menor expectativa de vida e menores retornos no mercado de trabalho (CURRIE; THOMAS, 2001; GOODMAN; HUANG, 2002; MENDES JUNIOR, 2014; MENDES JUNIOR; SOUZA; WALTENBERG, 2016). Porém, pesquisas apontam direções contrárias de acordo com as variáveis dependentes empregadas e os padrões de consumo de drogas analisados (LEGLEYE et al., 2012; PATRICK et al., 2012; HASIN et al., 2015).

O presente capítulo possui como objetivo contribuir com a literatura existente ao analisar as associações de três indicadores que mensuram as condições socioeconômicas da família (Índice do Critério de Classificação Econômica Brasil - CCEB, riqueza familiar e escolaridade do chefe de família) com o consumo anual e de risco de dependência de maconha entre os universitários brasileiros. São três as principais justificativas para essa abordagem: (i) sabe-se que concentrar a análise das prevalências de consumo de *Cannabis* na população em risco (15-25 anos) é mais informativo sobre a dimensão do uso do que a prevalência na população de 15-64 anos (VAN OURS; WILLIAMS, 2015). Neste sentido, utilizamos a base de dados de universitários brasileiros cuja prevalência foi superior àquela verificada na população (ANDRADE; DUARTE; OLIVEIRA, 2010; LARANJEIRA et. al, 2014) (ii) como diferentes indicadores que mensuram as características socioeconômicas podem levar a resultados distintos para um determinado padrão de consumo de *Cannabis*, as análises serão conduzidas à partir de um índice de critério socioeconômico, da riqueza familiar e da escolaridade do chefe de família e, (iii) a frequência do consumo também pode reagir de forma diferente para cada variável socioeconômica selecionada. Portanto, serão investigados como os referidos indicadores impactam tanto o consumo, quanto no abuso e dependência de maconha entre os universitários brasileiros.

1.2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Em relação ao uso de drogas ilícitas, as condições socioeconômicas podem influenciar o aumento da prevalência da maconha através de duas vias distintas. Por um lado, a alta renda pode favorecer o consumo recreativo da substância. A maconha seria um bem normal e pessoas com alto poder aquisitivo têm maior acesso à substância e são capazes de formar contatos com indivíduos que também possuem recursos financeiros disponíveis para obtê-la (PATRICK et al., 2012). Por outro lado, pessoas advindas de camadas baixas da sociedade podem sofrer experiências negativas que são fatores de risco para o uso de maconha e a substância seria um mecanismo para lidar com o estresse, as circunstâncias de vida adversas e a falta de lazeres alternativos (FINCH et al., 2013).

Miller, Miller (1997) chamam de tensões sociais o conjunto de experiências negativas que implica no afastamento das normas sociais e dos valores morais estabelecidos na sociedade. Os autores citam a pobreza relativa e os problemas na escola

como alguns dos eventos geradores das tensões sociais e o consumo de *Cannabis* seria uma forma de ganhar respeito entre os pares, principalmente em ambientes nos quais os padrões morais não estão plenamente difundidos (MILLER; MILLER, 1997). Assim, a tensão social gerada pela pobreza relativa seria vista como uma força para o início do consumo de *Cannabis* e para a progressão rumo ao uso frequente.

Como conclusão da análise dessas duas vias, alguns autores defendem que o consumo recreativo tende a ser maior entre as camadas privilegiadas e menor entre as camadas baixas, enquanto, na dependência, a relação seria inversa, ou seja, maior consumo entre as populações com um baixo poder aquisitivo (VON SYDOW et al., 2002; HUMENSKY, 2010; LEGLEYE et al., 2012; PATRICK et al., 2012; UNODC, 2016).

Legleye et al. (2012), por exemplo, investigaram uma amostra de dados transversais de jovens franceses e concluíram que o consumo recreativo é maior e a dependência é menor em indivíduos provenientes de famílias com altas condições socioeconômicas. Os autores expõem razões para justificar esse comportamento. Em primeiro lugar, o preço da *Cannabis* nos países desenvolvidos ser relativamente caro quando comparado ao tabaco. Logo, aspectos financeiros seriam diretamente relacionados ao fato de se existir maior consumo recreativo entre as classes mais altas. Em segundo lugar, eles afirmam que os traficantes buscam as regiões de maior poder aquisitivo da cidade, especialmente as proximidades de colégios, para atrair esses consumidores. Por fim, listam motivos para explicar a alta dependência verificada nas classes com menor poder aquisitivo da sociedade: a falta de informações sobre os perigos para a saúde do consumo de *Cannabis* e o fato de que muitas pessoas consumirem a substância para tratar transtornos mentais gerados por pertencerem às camadas mais baixas de sociedade, como a ansiedade e o estresse, além do menor comprometimento com a obtenção de sucesso educacional e profissional.

Entre outros estudos que reforçam a hipótese do maior consumo recreativo e menor ocorrência de dependência em indivíduos com alto poder aquisitivo, Von Sydow et al. (2002) partiram de dados longitudinais com uma amostra de jovens alemães com idade entre 14 e 24 anos e identificaram que, os indivíduos provenientes das classes socioeconômicas baixas, tinham mais chances de progredir do consumo recreativo para o quadro de abuso ou dependência de *Cannabis*. Patrick et al. (2012) mostraram que a renda familiar, a riqueza familiar e a escolaridade dos pais estão associadas ao maior consumo entre jovens norte-americanos de 18 a 23 anos. E Humensky (2010) analisou uma amostra com jovens norte-americanos entre 18 e 27 anos e identificou que a renda

familiar e a escolaridade dos pais na adolescência estão associadas a maiores prevalências de consumo de *Cannabis* nos últimos 30 dias.

Neste sentido, o Escritório das Nações Unidas sobre Drogas e Crimes – UNODC (2016) defende que as sociedades desenvolvidas são mais vulneráveis ao consumo de drogas. Porém, dentro dos limites territoriais de cada nação, as desvantagens sociais tendem a ser um fator de risco para a progressão do uso recreativo rumo ao quadro de dependência da *Cannabis*. Para justificar esse argumento, mostram que as classes sociais favoráveis da Colômbia estão associadas à maior prevalência de consumo de *Cannabis* e a menor proporção de indivíduos que apresentam um padrão de uso abusivo ou são dependentes da substância.

Porém, Hasin et al. (2015) descreveram as prevalências de consumo de *Cannabis* entre 36 mil adultos norte-americanos. Os autores encontraram que os usuários provenientes de classes baixas estão associados com a progressão para padrões de consumo de risco. Eles identificaram que 15,6% das pessoas classificadas no menor estrato de renda eram usuárias recreativas de *Cannabis* e 5,4% dessa amostra apresentou padrão de consumo abusivo ou de dependência pelos critérios do *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM-IV). Na maior faixa de renda, as proporções dos usuários recreativos e de risco de *Cannabis* foram reduzidas para 5,9% e 1,5% respectivamente. Porém, os achados mostraram que 34,6% das pessoas que relataram algum padrão de uso de maconha nos últimos 12 meses também apresentaram quadro de abuso ou dependência de maconha, enquanto na classe economicamente superior da população, essa proporção foi de 26%.

Bowes et al. (2013) analisaram o papel da renda familiar dos indivíduos quando eram crianças e informações socioeconômicas atuais para verificar como a trajetória entre diferentes classes sociais pode afetar as chances de consumo da substância dos franceses. Aqueles que apresentam redução no padrão de vida estão associados a maiores chances de consumo recreativo e de abuso/dependência de *Cannabis*. Finch et al. (2013) mostraram que a menor renda familiar percebida e a maior escolaridade dos pais estão associadas a maior frequência de consumo por mês entre jovens norte-americanos com idade entre 18 e 25 anos.

Devido aos resultados contraditórios apontados na literatura, Patrick et al. (2012) afirmaram que as características socioeconômicas estão associadas ao consumo de substâncias ilícitas, embora haja pouco consenso em como elas estão relacionadas. Além disso, Legleye et al. (2012) apontaram que os diferentes métodos para mensurar tanto os

indicadores socioeconômicos, quanto os padrões de consumo de *Cannabis*, são as principais justificativas para que as associações das características socioeconômicas com o consumo da maconha apresentem diferentes direções.

Quanto ao conjunto de indicadores socioeconômicos utilizados em pesquisas sobre drogas, Charitonidi et al. (2016) citaram os seguintes: o nível educacional do entrevistado, a escolaridade dos pais, a renda familiar, a posição social percebida e o tipo de substância consumida. Nesta amostra, composta em sua maioria de homens com 19 anos que se alistaram no exército suíço, a escolaridade do indivíduo e a dos pais seguiram sinais contrários. Ter menos anos de estudo e ser egresso de famílias com pais que possuíam o ensino superior esteve associado a maiores chances de consumo recreativo e frequente de maconha. Finch et al. (2013) identificaram que a escolaridade dos pais na infância do entrevistado esteve associada à maior chance de consumo na idade adulta em uma amostra de estudantes norte-americanos. Enquanto, Kipping et al. (2015) encontram relação negativa entre a escolaridade da mãe e o consumo de *Cannabis* entre jovens do Reino Unido com 16 anos de idade.

No Brasil, não é possível identificar estudos sobre as associações das condições econômicas e da escolaridade do chefe de família com diferentes padrões de consumo de *Cannabis*. O que existe na literatura nacional direciona a avaliação para um conjunto de diferentes características. Em Madruga et al. (2011), por exemplo, verificou-se que o sofrimento de dois atos de violência, pelos pais ou responsáveis, durante a infância, esteve associado a maiores chances de consumir alguma substância ilícita ou abusar do álcool quando adultos. Andrade et al. (2012) identificaram as associações da idade e do gênero com o consumo recreativo de drogas entre os universitários brasileiros, especialmente o consumo de álcool e *Cannabis* nos últimos 30 dias. Oliveira et al. (2013) analisaram a frequência do consumo de álcool de forma concorrente ou simultânea (uso ao mesmo tempo ou com uma diferença temporal próxima) com outras drogas.

Em outros três artigos, foi possível identificar no conjunto de variáveis explicativas utilizadas, algumas associações da renda e da escolaridade com o consumo. Jungerman et al. (2010) concentraram a análise nas associações com o consumo de *Cannabis* em uma amostra representativa nacional. A escolaridade própria foi associada com aumento nas chances de consumo, enquanto a renda pessoal, não foi significativa no referido estudo. Horta et al. (2014) ao estudarem uma amostra representativa de alunos do 9º ano, reportaram associações de maior escolaridade materna com o consumo de alguma droga ilícita na vida, como maconha, cocaína, solventes e inalantes. Já Silva et al.

(2006) analisaram os estudantes do departamento de ciências médicas da Universidade de São Paulo e, dentre as variáveis incluídas, foi possível inferir associação positiva da renda familiar bruta com o consumo de drogas ilícitas (maconha, alucinógenos, cocaína, crack, ecstasy e inalantes) nos últimos 12 meses.

Neste sentido, essa é a primeira vez que um estudo brasileiro versa sobre as associações do poder aquisitivo e da escolaridade dos pais com a prevalência dos usuários recreativos e de consumo de risco para a *Cannabis*. Assim, essa análise torna-se particularmente importante, uma vez que, as hipóteses apresentadas pelas pesquisas internacionais podem não ser aplicáveis para o caso brasileiro. Em primeiro lugar, porque o preço da *Cannabis* é consideravelmente menor na América do Sul (UNODC DATA, 2017). Em segundo, devido a existência de um tráfico de drogas organizado e que obtém o controle de algumas regiões desamparadas pelo poder público, permite-se aumentar a disponibilidade da *Cannabis* entre pessoas com baixo poder aquisitivo. Por fim, menores perspectivas de ascensão educacional e profissional nos países em desenvolvimento podem resultar em maiores tensões sociais.

1.3. BASE DE DADOS, METODOLOGIA E VARIÁVEIS SELECIONADAS

Este capítulo visa analisar as associações entre o consumo de *Cannabis* nos últimos 12 meses e o consumo de risco com três diferentes características socioeconômicas do universitário: a sua classe econômica de origem, a riqueza material e a escolaridade do chefe de família. Desta forma, chega-se a um total de duas variáveis dependentes e três variáveis independentes de interesse. Neste sentido, a estrutura da presente seção detalha a base de dados utilizada (seção 1.3.1) e a metodologia do capítulo (seção 1.3.2). A seção de metodologia, subdivide-se na exposição das variáveis dependentes e dos modelos econométricos que serão utilizados (seção 1.3.2.1), nas variáveis independentes de interesse (seção 1.3.2.2) e na discussão sobre os controles utilizados nas regressões (seção 1.3.2.3).

1.3.1. Base de Dados

O I Levantamento nacional sobre o uso de álcool, tabaco e outras drogas entre universitários das 27 capitais brasileiras é uma base de dados resultante da parceria entre

a Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas (SENAD) do Ministério da Justiça do Brasil e do Grupo Interdisciplinar de Estudos de Álcool e Drogas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (GREA/FMUSP). Esta é uma base construída com o intuito de se obter informações sobre o uso de drogas entre os universitários brasileiros. Compõem a amostra estratificada do primeiro levantamento, 100 instituições de ensino superior de todos as 27 capitais dos estados da federação. Destas universidades, 51 são públicas e 49 privadas. A base não é representativa de toda a população porque só foram utilizadas as universidades das capitais do estado. Portanto, aquelas que se encontram fora do perímetro destas cidades não foram contempladas no estudo e a expansão da amostra restringe-se apenas às capitais brasileiras. Neste sentido, a amostra é representativa dos universitários das capitais brasileiras (CASTALDELLI-MAIA et al., 2014).

O processo de mapeamento das informações foi conduzido via preenchimento de questionários individuais e auto-referidos. Em média, as 98 questões fechadas do questionário levaram 50 minutos para serem preenchidas. Os dados são transversais e referentes ao ano de 2009. Dentro de cada instituição, turmas foram sorteadas e solicitou-se tempo de aulas para a aplicação dos questionários. Entrevistadores foram contratados e treinados, sendo enfatizado em cada turma que o preenchimento era individual e que o anonimato de cada entrevistado seria garantido. Ao final da resposta, o formulário foi depositado em uma urna lacrada. Do total de entrevistados, os pesquisadores compuseram a base alvo desse estudo com 12.711 observações. Informações detalhadas do desenho do estudo, procedimentos de amostra e do processo de coleta dos dados podem ser encontrados em Andrade, Duarte e Oliveira (2010) e Andrade et al. (2012).

A cada um dos respondentes foi perguntado sobre diferentes questões que procuraram avaliar desde a idade do primeiro uso, a intensidade do consumo recente de cada uma das vinte drogas ou classes de drogas mapeadas, até dimensões como a saúde mental, dependência da droga, comportamentos de risco e as condições socioeconômicas dos universitários. Como foi possível corrigir para o desenho amostral, utilizou-se o comando *survey (svy)* no STATA 13.0, que dispõe de procedimentos para análise de inquéritos amostrais complexos e permite incorporar os pesos distintos das observações que influenciam as estimativas pontuais de parâmetros da população total em todas as tabelas e regressões.

Previamente à sua realização, a referida pesquisa foi aprovada pela Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa (CAPPesq) do Hospital das Clínicas da

Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC-FMUSP), em sessão de 6/8/2008, sob protocolo nº 0378/08.

1.3.2. Metodologia

1.3.2.1. Variáveis dependentes

Optamos por iniciar a análise econométrica através da condução de regressões logísticas binárias utilizando como variável dependente a pergunta sobre o consumo de *Cannabis* nos últimos 12 meses. Ela é uma variável binária com o valor de 1, caso positivo e 0, caso negativo. Do total dos universitários entrevistados, 1,5% não responderam a esta questão e foram classificados como *missing*. Devido à baixa proporção de não respondentes, excluímos aqueles que não responderam à questão sobre o consumo de *Cannabis* nos últimos 12 meses. As observações *missings* para o consumo de *Cannabis* tendem a ter uma média próxima às da amostra populacional nas demais variáveis explicativas, com exceção do consumo de álcool e de outras drogas. Isto indica que a prevalência universitária de consumo de *Cannabis* deve ser maior do que a efetivamente estimada, mesmo havendo uma garantia de sigilo das informações no momento da coleta dos dados. Nesse sentido, o número de observações para essa variável passou de 12.711 para 12.527.

Porém, o consumo nos últimos 12 meses não trouxe informações sobre a intensidade do uso de maconha entre os universitários. Este indicador contempla desde usuários que fumam apenas uma vez ao ano até aqueles que apresentam um quadro clínico de dependência. Portanto, optamos por analisar as associações das características socioeconômicas com padrões de consumo que indicam uma possível dependência do uso de *Cannabis*. Para isto, utilizamos o teste de triagem do envolvimento com álcool, cigarro e outras substância baseado nas perguntas do instrumento ASSIST (*Alcohol, Smoking and Substance Involving Screening Test*).

O ASSIST é um instrumento de triagem que mensura o grau de envolvimento e o risco do entrevistado em desenvolver dependência . Ele é constituído de 8 perguntas sobre os seguintes temas: uma questão acerca do uso na vida, seis questões referentes às consequências do consumo nos últimos 3 meses (desejo de consumir; problemas de saúde, sociais, legais ou financeiros; ter deixado de fazer coisas para utilizar a substância;

amigos ou parentes demonstraram preocupação; tentativa de diminuir ou parar o uso) e uma questão sobre o uso de drogas injetáveis, o que não se aplica para o caso da maconha.

Os pesos utilizados na construção do índice para cada resposta encontram-se nos questionários divulgados pela Organização Mundial da Saúde e a escala de risco de dependência para a maconha varia de 0 a 33 . Os autores do Levantamento seguem orientação internacional e sugerem a divisão do presente índice em três grupos de risco para o desenvolvimento de dependência: baixo risco (0 a 3 pontos); risco moderado (4 a 26 pontos); e alto risco (acima de 26 pontos) (ANDRADE, DUARTE, OLIVEIRA, 2010, p.28; WHO, 2017). Do total de entrevistados, 3,4% não responderam a esta questão e foram classificados como missing. As observações faltantes foram excluídas das regressões econométricas e o total de observações para essa variável foi de 12.282.

Para identificar o modelo logístico ideal foi realizado um teste de Wald para combinação das categorias da variável dependente. Este teste verifica se duas categorias (por ex., “baixo risco de ASSIST” e “médio risco de ASSIST”) são distintas ou indistintas com respeito às variáveis do modelo. Elas são indistintas quando nenhuma das variáveis explicativas afeta as chances de umas das categorias analisadas em comparação com a outra (LONG; FREESE, 2006). Quando duas categorias são indistintas entre si elas devem ser combinadas em uma mesma categoria. Nos modelos utilizados com o índice ASSIST rejeitou-se a hipótese H0 de que elas são indistintas. Como consequência, as três categorias da variável de risco de dependência foram mantidas (baixo, médio e alto risco) e como consequência, foram utilizadas regressões multinomiais logísticas. Neste modelo, as categorias da variável dependente não possuem uma ordenação natural e a diferença entre o risco alto e moderado pode ser distinta daquela verificada entre o risco moderado e baixo. Por fim, cabe salientar que, devido à baixa quantidade de observações relativas aos universitários com alto risco de dependência para a maconha, as associações nessa categoria devem ser vistas com uma particular reserva.

1.3.2.2. Variáveis Explicativas de Interesse (Índice CCEB, Riqueza e Escolaridade do Chefe de Família)

A influência das características socioeconômicas pode ser capturada de diversas formas como, por exemplo, a escolaridade ou a classe social dos pais, a renda familiar, a posição social percebida, a riqueza familiar e medidas agregadas utilizando uma ou mais das variáveis relacionadas (DANIEL et al., 2009; DOKU; KOIVUSILTA; RIMPELA,

2012; CHARITONIDI et al., 2016). Neste sentido, optamos por utilizar duas abordagens diferentes, que serão descritas separadamente nos modelos econométricos. A primeira, visa capturar a dimensão de nível socioeconômico a partir do índice do Critério de Classificação Econômica Brasil de 2009 (CCEB-2009) elaborado pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP). Ele possui como objetivo identificar o poder aquisitivo das famílias brasileiras atribuindo pesos diferentes para 9 itens (quantidade de TVs em cores, rádios, banheiros, automóveis, empregadas mensalistas, máquinas de lavar, videocassete ou DVDs, geladeiras e freezers) e para a escolaridade do chefe de família. O índice CCEB-2009 varia de 0 a 46. Ele permite que as famílias sejam classificadas em oito faixas econômicas diferentes (A1, A2, B1, B2, C1, C2, D e E). Devido a esta ser uma amostra restrita ao ambiente universitário, os estudantes tendem a apresentar melhores condições socioeconômicas do que a média verificada na população. Como consequência, apenas 95 indivíduos foram classificados como classe E (0,7% do total da amostra). Desta forma, para uma melhor análise, as categorias foram agrupadas na seção das estatísticas descritivas em quatro opções (A, B, C, D/E) e nas regressões econométricas em duas (A/B, C/D/E).

A segunda abordagem parte da constatação de que a escolaridade dos pais atua não somente como proxy de nível socioeconômico, mas também para que eles sejam mais permissíveis em relação a algumas substâncias e menos a outras (CHARITONIDI et al., 2016). Este parece ser o cenário da maconha, onde a maior escolaridade dos pais estaria associada ao maior consumo. Considerando que a riqueza familiar pode apresentar comportamento diferente daquele verificado para a escolaridade do chefe de família e que parte do índice CCEB representa a influência da educação formal do chefe de família no consumo domiciliar, optamos por um segundo tipo de análise, dividindo o índice CCEB em um componente de riqueza material e outro que mensura a escolaridade do chefe de família. Optamos por denominar este novo índice, composto a partir dos 9 itens originais do CCEB, como riqueza material porque (com exceção das empregadas mensalistas) ele é formado pela consideração de um conjunto de bens a disposição do universitário entrevistado.

Com a exclusão da variável de escolaridade do CCEB-2009, o índice CCEB de riqueza material passou a variar de 0 a 38. O intervalo das classes A, B, C, D e E foi redefinido de modo a espelhar os mesmos intervalos de classe da versão original⁴. Quanto

⁴ Por ex., as classes A e B eram definidos entre 23 e 46 pontos. Na versão que exclui a influência da escolaridade elas variam entre 21 a 38. As classes E, D e C foram definidas nos respectivos intervalos: 0-6, 7-12, 13-20.

à escolaridade do chefe da família, ela foi dividida nos seguintes grupos: até o ensino médio incompleto; ensino médio completo e ensino superior incompleto.

1.3.2.3. Controles

Para o conjunto de variáveis explicativas utilizadas como controles foram estipuladas características indicadas na literatura como possíveis causas do aumento da probabilidade de iniciação na substância e da dependência. Acrescentamos também variáveis particulares a esta base para captar se o ambiente universitário, atento aos perigos do consumo de drogas, está associado à menor prevalência de uso.

Diante de alguns dos estudos identificados na seção anterior optamos por incluir as variáveis de idade, sexo, raça, se o respondente mora com os pais, se pratica o cristianismo, o consumo de álcool, de tabaco e o de outras drogas ilícitas nos últimos 12 meses, além de índices para mensurar os comportamentos anticonvencionais e os problemas psicológicos. Foram incluídos também a região administrativa e a área de estudo como variáveis independentes (BEYERS et al., 2004, VON SYDOW et al., 2002; LEGLEYE et al., 2012; SILLINS et al., 2013, PALAMAR, OMPAD e PETKOVA, 2014).

Quanto à idade e ao sexo, sabe-se que o consumo de drogas está concentrado em indivíduos jovens e do sexo masculino. Mulheres tendem a usar drogas que alteram a percepção da realidade como a maconha em menor proporção quando comparadas aos homens (JUNGERMAN et al., 2010; SILINS et al., 2013). A idade está organizada em quatro categorias diferentes, seguindo o mesmo padrão verificado em Andrade et al. (2012). São eles: pessoas de 17 anos ou menos, entre 18 e 25 anos, 26 e 35 anos e os estudantes que reportaram ter mais de 35 anos. O sexo é uma variável binária que recebe o valor de 1, caso feminino e 0, caso masculino.

A questão da raça visa capturar se existe alguma diferença no consumo entre os diferentes grupos classificados por raça ou cor. Ela é uma variável binária que recebe o valor de 1, caso o universitário tenha se autodeclarado como preto, pardo ou indígena ou 0, caso a autodeclaração seja branca ou amarela.

As amizades, a família e a comunidade são fatores que podem influenciar as atitudes de um determinado indivíduo. É de se esperar que jovens procedentes de famílias estruturadas, que possuam amizades que apresentem baixas atitudes anticonvencionais e que vivem em ambientes onde têm acesso a adultos com uma forte ética de estudo e

trabalho serão menos propensos a iniciar o consumo de qualquer droga ilícita (KLIEWER, MURRELLE, 2007). Schinke, Fang e Cole (2008), por exemplo, analisam uma amostra de corte transversal de jovens em Nova Iorque e expõem que adolescentes que vivem com apenas um dos pais, que estão insatisfeitas com o corpo ou com quadros de depressão são mais propensas ao consumo. Dado que o ambiente familiar tende a ser um fator protetivo do consumo de drogas, optamos por incluir as seguintes variáveis: estado civil, existência de filhos e se o estudante mora com os pais (BEYERS et al., 2004; CLEVELAND et al., 2008). Também foi incluído um controle para verificar se o estudante realiza alguma atividade remunerada. As quatro variáveis são binárias e recebem o valor de 1, caso positivo e 0, caso contrário. A justificativa para tratar morar com os pais como uma variável binária se traduz na natureza das respostas ao questionário, pois cerca de 71,4% dos estudantes reportaram esta opção. A questão domiciliar é importante porque pessoas que moram em repúblicas podem, na verdade, pertencer a um nível econômico maior do que o identificado na pesquisa, pois tem à sua disposição um lar com menos recursos materiais enquanto vivem na república. Eles correspondem à apenas 2,6% da amostra.

A religiosidade tem sido associada a um menor consumo de *Cannabis* e ela pode ser especificada de diversas formas. Beyers et al. (2004) perguntam sobre a religiosidade dos participantes. Sillins et al (2013) elaboram um índice de religiosidade que varia de 0 a 12 e Palamar (2014) constroem um índice considerando questões sobre a auto percepção do indivíduo enquanto religioso e se ele frequenta cerimônias religiosas. Nós optamos por mensurá-la a partir de duas questões, uma que pergunta sobre a religião e outra sobre o seu grau de aderência a ela. Diante delas construímos uma variável binária denominada “cristão praticante”. Para um indivíduo ser classificado como “cristão praticante” foi preciso identificar-se como “católico” ou “evangélico/protestante” na questão sobre a religião e reportar praticar a sua crença “mais de uma vez por mês”. A justificativa para restringir a amostra aos cristãos deve-se ao fato de que a Igreja Católica condena o consumo de drogas ilícitas enquanto permite o consumo recreativo de álcool e tabaco nos parágrafos 2290 e 2291 do Catecismo, que é um compêndio da sua doutrina (CATECISMO, 1999). Naturalmente, as igrejas protestantes e evangélicas, sendo desmembramentos da Igreja Católica iniciadas com a Reforma do século XVI, tendem a compartilhar os mesmos valores morais. As demais opções utilizadas no questionário são: Não tenho religião, Espírita, Umbanda/ Candomblé, Judaica, Budismo/Oriental, Santo Daime/ União do Vegetal e Outras.

A associação entre o consumo de diversas drogas lícitas e ilícitas é conhecida na literatura e parte dos cientistas sugere que o consumo presente de maconha funciona como uma ponte para as demais drogas ilícitas, a chamada “*gateway drug hypothesis*” (FERGUSSON; BODEN, 2011). Três argumentos principais são utilizados para justificar estas associações: o consumidor de *Cannabis* pode obter outras substâncias do mesmo fornecedor; características preexistentes podem estar associadas tanto ao consumo de maconha, quanto ao de outras drogas e, os efeitos farmacológicos da *Cannabis* podem aumentar a propensão do usuário para consumir outras drogas ilícitas (HALL; DEGENHART, 2007). Tais associações também seriam válidas para o consumo de cigarro e álcool como precedentes do consumo de maconha (VAN OURS, 2007; SVRAKIC et al. 2011). Para tratar desta questão, acrescentamos ao modelo duas perguntas sobre o consumo atual de cigarro e de álcool nos últimos 12 meses. Elas recebem o valor de 1, caso positivo e 0, caso contrário. Quanto ao consumo de outras drogas, o entrevistado recebe o valor de 1 se reporta algum consumo nos últimos 12 meses de qualquer uma das demais substâncias listadas no questionário (inalantes e solventes, cocaína, merla, crack, alucinógenos, cetamina, chá de ayahuasca, ecstasy, esteroides, tranquilizantes, sedativos, analgésicos opiáceos, xaropes à base de codeína, anticolinérgicos, heroína, anfetamínicos e drogas sintéticas) e zero caso contrário

Para verificar os argumentos de Cleveland et al. (2008) que reforçam a importância da desinibição, da busca de sensações e da rebeldia dos jovens no aumento das chances de uso optamos por incluir um índice de atitudes anticonvencionais. Para isto, partimos de uma lista com nove atitudes anticonvencionais que questiona quantas delas o entrevistado apresentou nos últimos 12 meses. As opções são as seguintes: portar arma de fogo, portar faca/canivete ou porrete, andar de bicicleta sem capacete, dirigir moto sem capacete, dirigir automóvel sem cinto de segurança, dirigir em alta velocidade, ter sido advertido ou multado no trânsito, envolver-se em brigas ou discussão no trânsito e, finalmente, apresentar problemas no trabalho.

Naturalmente, espera-se que aqueles que apresentaram ações mais violentas também tenha praticado transgressões relativamente leves. Por exemplo, a ocorrência ter andado de bicicleta sem capacete foi registrada 25 vezes mais do que ter portado uma arma de fogo. Desta forma o índice de atitudes anticonvencionais foi construído levando em conta as diferentes probabilidades de inclusão. Aquele que reportou ter andado de bicicleta sem capacete recebeu o valor de 1 e ter portado uma arma de fogo representa um aumento de 25 pontos no índice de atitudes anticonvencionais. As demais ocorrências

receberam valores de acordo com essa base. Assim, o presente índice varia de 0 a 50,64. A maior parte da amostra apresentou poucas ocorrências e elas foram concentradas em ocorrências leves, de modo que 86% dos estudantes não apresentaram mais do que 10 pontos de atitudes anticonvencionais. Diante disto, optou-se por subdividir o índice em três grupos: nenhuma atitude anticonvencional (0 pontos), baixa atitude anticonvencional (até 10 pontos) e alta atitude anticonvencional (acima de 10 pontos).

Hyman e Sinha (2009) mostram que o estresse psicológico está associado a um maior consumo de *Cannabis*, então optamos por também incluir o índice *Kessler Psychological Distress Scale* (K6). Este índice procura mensurar o estresse psicológico dos indivíduos a partir de respostas a partir da frequência com que o entrevistado se sente nervoso, sem esperança, inquieto, deprimido ou que identifica que tudo na vida é um esforço ou que não possui valor. O índice K6 varia de 0 a 24 pontos. É importante lembrar que algumas características, como o estresse psicológico, estão particularmente sujeitos a um problema de endogenia, pois alguns estudos indicam a associação de problemas psicológicos com o consumo de *Cannabis* (CAULKINS et al., 2012; HALL et al., 2014). Tais implicações são discutidas na seção dos resultados.

Hall e Degenhardt (2007) mostram que o uso de maconha em regiões desenvolvidas tende a ser proporcionalmente maior do que a contraparte não desenvolvida e apontam que a prevalência no ano estava em 13% na América do Norte, 6% na Europa e 2% da América do Sul. Jungerman et al. (2010) analisaram o consumo de maconha por regiões no Brasil e encontram que residentes da região Sul e Sudeste possuem maiores chances de consumo em relação ao Norte. Desta forma, foi criada uma variável categórica onde o indivíduo recebe o valor de 1 de acordo com a sua região de origem (Norte, Nordeste, Sul, Sudeste, Centro-Oeste) e zero, caso contrário. Por fim, optamos por incluir uma variável para a área de estudo escolhida pelo universitário com o objetivo de verificar se existe alguma concentração de consumo de *Cannabis* em exatas, biológicas ou humanas. Até o presente momento não identificamos estudos na literatura sobre *Cannabis* que exponham possíveis diferenças.

A referida base não contém questões comumente utilizadas para entender a influência das amizades e da família no uso da substância, como por exemplo, se os pais ou amigos próximos utilizam drogas ilícitas (KLIEWER, MURRELLE, 2007). Também não possui dados para capturar diferentes atitudes da comunidade em relação ao consumo de drogas. Sabe-se, por exemplo, que estados onde adultos não desaprovam que outros consumam maconha de forma recreativa, onde as pessoas considerem fácil obter

Cannabis, ou então que imaginem que a substância apresenta um menor risco, podem estar associados com aumentos na prevalência (BENNET; WHITE, 2015; SCHUERMEYER et al., 2014). Para tratar de tais questões, optamos por incluir uma *proxy* que capte a proporção de alunos usuários de maconha na universidade do entrevistado. Isto porque, no avançar da idade, a influência dos pares nas chances de consumo se torna maior do que a influência dos pais (NIDA, 2014). A justificativa para inclusão desta variável reside no fato de que um maior contato com indivíduos que fumam maconha pode favorecer as chances de consumo. Assim, se em uma determinada universidade, 22,5% dos estudantes relatam ter consumido a substância, então as observações de todos os estudantes deste centro recebem o mesmo valor.

Por fim, acrescentamos também as percepções do entrevistado sobre a existência de campanhas de drogas e de um possível suporte dentro da universidade para aqueles que são usuários. A primeira é uma variável que recebe o valor de 1, caso positivo e 0, caso negativo. A segunda trata-se de uma variável categórica que pode receber os seguintes valores: Muito possível, possível, não é possível ou não sei.

1.4 RESULTADOS

A presente seção é dividida em duas partes. A seção 1.4.1 versa sobre as estatísticas descritivas do consumo de *Cannabis*. Nela estão dispostos os padrões de consumo de *Cannabis* na população brasileira e as associações do consumo com um conjunto de características mapeado na seção anterior. A seção 1.4.2 expõe os resultados das regressões econométricas e procura verificar se as associações entre os indicadores de riqueza e de escolaridade com o consumo de *Cannabis* persistem após a inclusão de um conjunto de controles mapeado conforme literatura internacional.

1.4.1. Estatísticas Descritivas

As informações sobre o uso de álcool, tabaco, maconha e outras drogas ilícitas no ambiente universitário encontram-se na tabela 1.1. Os dados mostram que as prevalências são altas em relação àquelas verificadas no Brasil. Isto se explica pelo fato do consumo de drogas ser concentrado entre os mais jovens (PALAMAR, OMPAD e PETKOVA, 2014). Para o caso da maconha, por exemplo, os dados da tabela 1.1 evidenciam que 12%

dos universitários haviam fumado maconha nos últimos 12 meses enquanto Laranjeira et al. (2014) mostram que 3,4% dos adolescentes e 2,5% da população adulta relatam ter consumido maconha nos últimos 12 meses.

Tabela 1.1 Uso nos últimos 12 meses de cigarro, álcool e maconha? (em %)

Substância	Amostra completa		Amostra restrita aos usuários de maconha	
	Sim (%)	Número de observações	Sim (%)	Número de observações
Álcool	70,1	12537	98,6	1273
Cigarro	24,9	12607	67,3	1261
Maconha	12	12527	100	1274
Outras drogas (exceto álcool, cigarro e maconha)	22,8	12049	57,2	1244
Anfetaminas	8,9	12504	11,4	1266
Tranquilizantes	6,8	12514	10,4	1269
Inalantes	5,7	12513	25	1255
Alucinógenos	3,8	12545	23,2	1262
Analgésicos Opiáceos	3,2	12468	4	1266
Ecstasy	2,5	12504	15,3	1264
Cocaína	2,4	12509	16,8	1259
Drogas Sintéticas	0,9	12510	3,8	1264
Sedativos	0,9	12522	0,9	1266
Xaropes à base de Codeína	0,9	12373	0,7	1251
Esteróides	0,8	12545	3,9	1270
Chá de Ayahuasca	0,7	12506	2	1266
Anticolinérgicos	0,5	12450	0,6	1261
Cetamina	0,1	12511	1,1	1259
Crack	0,1	12563	0,1	1267
Merla	0,1	12494	0,9	1255
Heroína	0	12547	0,1	1270

Fonte: Microdados do I Levantamento. As proporções foram calculadas utilizando os pesos da amostra.

Os resultados indicam que a maconha é a principal substância ilícita consumida, seguida das anfetaminas, tranquilizantes, inalantes e alucinógenos. A proporção dos estudantes que reportou ter utilizado alguma substância que não uma das três principais (álcool, tabaco e maconha) foi de 22,8%. Outras drogas, como a cocaína, o crack e a heroína apresentaram uma menor proporção de consumidores, com 2,4%, 0,1% e 0,0%, respectivamente. Elas estão classificadas entre as cinco drogas que causam mais danos ao indivíduo e ao próximo em um total de vinte analisadas (NUTT *et al.*; 2010). Também é possível perceber que os usuários de maconha tendem a utilizar outras drogas em maior

proporção do que os não usuários. Entre os usuários de *Cannabis*, 98,6% relatou ter consumido álcool durante os últimos 12 meses e 67,3% respondeu afirmativamente para o consumo de tabaco. O aumento da prevalência de consumo de algumas drogas entre os consumidores de *Cannabis* é particularmente relevante. A proporção de usuários de ecstasy e de cocaína entre os que consumiram maconha chega a 15,3% e 16,8% respectivamente.

Os dados da tabela 1.2 têm como objetivo mostrar as associações das três características socioeconômicas analisadas nesse estudo (Índice CCEB, riqueza material e escolaridade do chefe de família) com o consumo nos últimos 12 meses e com o risco de dependência de maconha, respectivamente.

Tabela 1.2. Distribuição dos padrões de consumo por característica socioeconômica (em %)

Indicador socioeconômico		Uso de Maconha nos últimos 12 meses (em %)	N	Índice ASSIST			N
				Baixo	Médio	Alto	
Classe Social (CCEB)	A	24,2***	1715	84,1**	15,3**	0,6	1680
	B	14,1***	5386	92,4	7	0,6	5257
	C	5,2***	4095	96***	3,5***	0,5	4033
	D/E	5,8***	1101	98,7***	1,1***	0,2	1089
Riqueza Material	A	24,1***	1008	87,7***	11,9***	0,4	983
	B	17,8***	4446	89,3***	9,8***	0,9*	4346
	C	5,4***	4842	96,2***	3,5***	0,3***	4765
	D/E	7,2***	224	96,2***	3,5***	0,3	2181
Escolaridade do Chefe de Família	E.S. Completo	17***	5281	89,8***	9,5***	0,7	5150
	E.M. Completo e E.S. Incompleto	9,9***	4430	94,7***	4,9***	0,4	4357
	Até o E.M. Incompleto	6,4***	2591	95,7***	3,8***	0,5	2557
Distribuição do índice ASSIST (em %)				92,9	6,6	0,5	12282

Fonte: Microdados do I Levantamento. * Significativo ao nível de 10%. ** Significativo ao nível de 5%. *** Significativo ao nível de 1%.

Nesse sentido, é possível perceber através das informações dispostas na primeira coluna da tabela 1.2 que o consumo de maconha nos últimos 12 meses está mais disseminado nas classes A e B, sendo usuários 24,2% dos estudantes classificados como pertencentes à classe social A e 14,1% como classe B. Ambas as classes apresentam valores acima da prevalência média dos universitários, que conforme a tabela 1.1,

encontra-se em 12%. No outro extremo, estão as classes C e D/E com uma prevalência de 5,2% e 5,8% respectivamente.

Quanto ao índice da riqueza familiar, o padrão foi mantido. Os indivíduos provenientes da classe A apresentam 24,1% de prevalência e os classificados como classe B, 17,8%. Os indivíduos classificados nas classes D/E, apresentam uma prevalência maior do que a classe C mas distante dos valores efetivamente verificados para as classes A e B.

A escolaridade do chefe de família também apresentou uma associação crescente com o consumo de maconha nos últimos 12 meses. Aqueles que reportam ter um chefe de família que possui o ensino superior completo, apresentam uma prevalência anual de maconha de 17% contra apenas 6,4% entre aqueles cujos pais obtiveram até o ensino médio incompleto.

Da análise das três medidas utilizadas, é possível inferir que as associações entre as características socioeconômicas favoráveis e o consumo de maconha nos últimos 12 meses apresentam uma associação positiva entre os estudantes universitários. Ainda mais que as diferenças do consumo por classe social e educação foram todas significativas ao nível de 1%.

Em relação ao índice ASSIST de consumo de risco de dependência de maconha, os dados mostram que apenas 0,5% dos entrevistados estão classificados entre aqueles que apresentam um alto risco de dependência, 6,6% possuem um risco moderado enquanto 92,9% são de risco baixo. Devido à alta prevalência do consumo de maconha nas universidades, o risco de dependência é superior a qualquer outra droga ilícita verificada no estudo.

É possível verificar que os indivíduos classificados em um risco médio de desenvolver dependência de maconha também tendem a ser provenientes de famílias com maiores condições econômicas. Quanto ao índice CCEB, por exemplo, 15,3% dos indivíduos classificados como pertencentes à classe social A apresentam um risco médio, enquanto na classe E, a proporção encontra-se em 1,1%. O mesmo padrão é verificado para o índice de riqueza, com 11,9% dos indivíduos entrevistados da classe A sob um consumo de risco médio de maconha. Quanto à escolaridade, 9,5% daqueles que possuem um chefe de família com o ensino superior são classificados em um consumo de risco médio contra apenas 3,8% daqueles que são originados de famílias cujo chefe possui até o ensino fundamental completo.

A análise da amostra entre aqueles que apresentam um risco alto de consumo indica uma redução nas diferenças entre as classes. Quanto ao CCEB, as prevalências das classes A e B ficaram em 0,6%. Enquanto para o índice de riqueza, a classe B foi aquela que apresentou um alto risco de dependência em maior magnitude, 0,9%. Houve também uma aproximação entre as prevalências das classes A e C. Apesar da baixa amostra entre os usuários de alto risco, que tende a tornar as variáveis não significativas, entendemos que a proximidade da prevalência entre as classes econômicas nos níveis de alto risco de consumo possa ser explicada em parte por uma maior influência das tensões sociais em padrões de consumo frequente.

Desta forma, para melhor entender o papel das características socioeconômicas na transição do consumo recreativo para o risco de dependência de *Cannabis*, optou-se por verificar o comportamento do risco de dependência apenas entre aqueles que reportaram algum consumo no ano. Seguindo uma abordagem similar à de Hasin et al. (2015), a tabela 1.3 mostra a proporção de pessoas com risco de desenvolver dependência condicional a algum consumo nos últimos 12 meses.

Tabela 1.3. Proporção de pessoas com risco de dependência por usuário e índice socioeconômico

Indicador socioeconômico		Índice ASSIST (Prevalência=1)			N
		Baixo	Médio	Alto	
Classe Social (CCEB)	A	42,2	54,7	3,1***	263
	B	44,6	50,5	4,9	541
	C	26,5***	63,5***	10**	235
	D/E	43,9	47,3	8,8	49
Riqueza Material	A	52,2***	46***	1,8***	163
	B	42,2	52,1	5,7	468
	C	30,7	62,9	6,4	330
	D/E	34,8	59,5	5,7	133
Escolaridade do Chefe de Família	E.S. Completo	44,9**	50,6*	4,5	666
	E.M. Completo e E.S. Incompleto	37,7	57,1	5,2	312
	Até o E.M. Incompleto	29,3***	61,6**	9,1***	110
Total		41,2	53,6	5,2	

Fonte: Microdados do I Levantamento. Fonte: Microdados do I Levantamento. * Significativo ao nível de 10%. ** Significativo ao nível de 5%. *** Significativo ao nível de 1%.

Entre aqueles que reportaram ter consumido a substância nos últimos 12 meses, 41,2% foram classificados na categoria de baixo risco, 53,6% na de risco médio e 5,2% como risco alto. Os dados expõem associações de uma maior progressão do consumo para níveis de riscos mais altos entre pessoas originadas de classes econômicas baixas. Neste sentido, cerca de 8,8% dos usuários que pertencem às classes sociais D ou E e 10% dos que integram a classe C foram classificados como consumidores de alto risco contra apenas 3,1% daqueles provenientes da classe A e 4,9% da classe B. Quanto a escolaridade do chefe de família, 9,1% dos indivíduos que possuem um chefe de família com até o ensino médio incompleto apresentam risco de dependência elevado. A proporção de consumo de alto risco reduz-se para 4,5% quando o chefe possui ensino superior.

As estatísticas descritivas das demais variáveis encontram-se na Tabela 1.4. As médias e os testes de comparação das médias foram realizados considerando os pesos da amostra. Pelos dados abaixo, é possível perceber que as prevalências de consumo tendem a atingir o auge entre os adultos com idade de 18 a 25 anos e depois elas decrescem com a idade. Já o consumo de risco é proporcionalmente maior na faixa etária seguinte, de 26 aos 35 anos, onde 12,6% são classificados como consumidores de alto risco para dependência.

As mulheres apresentam uma menor prevalência de consumo do que os homens, 8,1% delas revelam ter consumido maconha nos últimos 12 meses contra 17,2% da contraparte masculina. Quanto a raça, 14% dos autodeclarados brancos reportam ter consumido maconha nos últimos 12 meses contra apenas 8,7% dos negros. Os brancos e os homens estão associados a um alto risco de desenvolvimento de dependência de maconha com 6,3% e 6,1% da amostra, respectivamente, apresentando esse padrão.

Exercer uma atividade remunerada, ser solteiro, não possuir filhos, morar com os pais e não ser um cristão praticante são variáveis associadas a uma maior proporção de usuários mas não parece haver um padrão de maior risco de consumo, uma vez que as categorias do índice ASSIST tendem a ser não significativas. A associação da atividade remunerada se explica pelo poder aquisitivo maior do entrevistado. Já as três variáveis seguintes pelo fato de que variáveis que captam a transição para a vida adulta (ser casado, possuir filhos e morar com o marido/esposa) tendem a ser associadas a uma menor prevalência (LOPEZ-QUINTERO et al., 2011).

Tabela 1.4. Estatísticas Descritivas. Consumo de Maconha nos últimos 12 meses e Índice ASSIST entre os usuários nos últimos 12 meses, por característica socioeconômica (em %)

Variável	Consumiu maconha nos últimos 12 meses		N	Índice ASSIST (Prevalência=1)			N
	Sim	Não		Risco Baixo	Risco Médio	Risco Alto	
Idade							
Até os 17 anos	5**	95**		47,9	52,1	0***	
18 aos 25 anos	14,9***	85,1***	12392	40,9	56**	3,1***	1089
26 aos 35 anos	10,7**	89,3**		41,2	46,2**	12,6***	
Mais de 35 anos	2,8***	97,2***		48,4***	51,6	0***	
Sexo							
Feminino	8,1***	91,9***	12496	41,0	55,5	3,5***	1094
Masculino	17,2***	82,8***		41,3	52,6	6,1***	
Raça							
Negros, Pardos e Indígenas	8,68***	91,32***	12371	32,4	66,5	1,1***	1087
Branco e Amarelos	14***	86***		43,8	49,9	6,3***	
Exerce atividade remunerada							
Sim	13,8***	86,2***	12448	45,8***	48,9***	5,3	1092
Não	9,4***	90,6***		32***	63,3***	4,7	
Estado Civil							
Solteiro	14,5***	85,5***		40,9	53,5	5,6***	
Casado	4,3***	95,7***	12443	46,6	53,4	0,0	1092
Viúvo	0***	100***		0,0	0,0	0,0	
Divorciado	5,1***	94,9***		18***	82***	0,0	
Possui filhos							
Sim	4,2***	95,8***	12437	38,7	60,3***	1*	1092
Não	14***	86***		41,4	53,1***	5*	
Morar ou não com os pais							
Mora	14,2***	85,8***	12436	42,4**	52,7*	4,9	1093
Não mora	7,6***	92,4***		36,5**	57,5*	6,0	
Cristão praticante							
Sim	3,4***	96,6***	12515	48,6	49,8	1,6	1094
Não	15,6***	84,4***		40,5	54,0	5,5	
Álcool em 12 meses							
Sim	17,1***	82,9***	12427	40,47	54,4**	5,1	1093
Não	0,5***	99,5***		70,1	17,1**	12,8	
Tabaco em 12 meses							
Sim	32,6***	67,4***	12450	37,8***	57,9***	4,3**	1083
Não	5,2***	94,8***		48,7***	44***	7,3**	

Drogas em 12 meses							
Sim	28,1***	71,9***	12135	32,8***	60,4***	6,8**	1072
Não	6,9***	93,1***		52***	45***	3**	
Atitudes anticonvencionais							
Nenhuma	8,9***	91,1***		34,4	61,7	3,9	
Baixa	17,2***	82,8***	11261	42,4	52,1	5,5*	1054
Alta	14,1	85,9		46,9	51,4	1,7	
Índice K6							
13 ou mais pontos	15,3**	84,7**	11207	8,2***	89,8***	2,0	1023
Menos de 13	11,7**	88,3**		41,1***	55,1	3,8	
Área de Estudo							
Ciências Biológicas e da Saúde	8,5***	91,5***	12323	39,7	51,5	8,8	1083
Ciências Exatas	12,8	87,2		52,2***	38,7***	9,1	
Humanas	12,9	87,1		38,8	57,8***	3,4	
Região							
Norte	6***	94***		45,0	54,7	0,3***	
Nordeste	7***	93***		40,3	58,2**	1,5***	
Sudeste	13,3**	86,7***	12527	40,6	53,4	6***	1094
Sul	17***	83***		46,7***	48,8***	4,5	
Centro-Oeste	12,8	87,2		44,4	52,5	3,1**	
Proporção de usuários de maconha na universidade	18,2***	13,7***	12527	17**	19,6**	19,0	1094
Existência de ajuda na universidade							
Muito possível	14,5***	85,5***		41,8	55,7	2,5	
Possível	10,9*	89,1*	11821	34,6	59,6	5,8*	1048
Não sei	17,7***	82,3***		37,7	56,3	6,0	
Não é possível	10,7***	89,3***		53,0	46,0	1**	
Campanhas na Universidade							
Sim	13,4**	86,6**	12109	40,2	54,5	5,3	1060
Não	11,3**	88,7**		39,5	56,2	4,3	

Fonte: Microdados do I Levantamento. * Significativo ao nível de 10%. ** Significativo ao nível de 5%. *** Significativo ao nível de 1%.

Também é possível perceber associações do consumo de álcool, tabaco e outras drogas tanto com um maior consumo recreativo quanto de risco de dependência de maconha. Por exemplo, 28,1% dos usuários de outras drogas reportam ter consumido maconha nos últimos 12 meses enquanto apenas 67,2% foram classificados como consumo de médio ou alto risco de *Cannabis*. Entre os não usuários de outras drogas, a prevalência anual de maconha foi reduzida para 6,9% com um risco médio ou alto de dependência para a *Cannabis* na ordem de 48%.

Entre os usuários, a média da proporção de estudantes da mesma faculdade que também fumam *Cannabis* é de 18,2%. Já os não usuários estão expostos a um ambiente universitário cuja prevalência é menor, de 13,7%. Aqueles que foram classificados como usuários de risco baixo estão em faculdades cuja prevalência é menor do que aqueles com risco médio, com 17% e 19,6%, respectivamente. Outras variáveis associadas ao consumo de *Cannabis* no nível de 1% são apresentar um índice K6 alto, ser residente nas regiões sul ou sudeste, e entender que é muito possível encontrar ajuda para o consumo de drogas em comparação com aqueles que não sabem se é possível.

1.4.2 Regressões Econométricas

As tabelas seguintes abordam os resultados dos modelos econométricos logísticos que possuem como variáveis dependentes o consumo de maconha nos últimos 12 meses (tabela 1.5) e o risco de dependência do consumo de maconha (tabela 1.6). Em relação às associações do consumo, foram definidos seis modelos diferentes. Nos três primeiros modelos, o índice de classificação econômica CCEB foi incluído. Nos demais, o CCEB é dividido em um critério exclusivamente econômico (riqueza material) e na escolaridade do chefe de família. Cada um dos modelos apresenta um conjunto de controles diferentes.

Entendemos que quatro questões relevantes precisam ser observadas na análise dos coeficientes apresentados pelas regressões econométricas: seleção amostral, viés por variável omitida, causalidade reversa e o total de observações *missings* verificadas em três variáveis explicativas.

Em primeiro lugar, é preciso observar que a amostra corresponde às universidades das capitais brasileiras. Logo, este estudo não pretende verificar as associações das características socioeconômicas com o consumo em universidades localizadas em outras cidades relevantes ou no interior de cada estado, nem possui como objetivo analisar o perfil de usuários na faixa etária de 18 a 25 anos. Neste sentido, todas as associações apresentadas têm que ser lidas como a estimação de um comportamento de consumo que pode ser verificável somente nas universidades localizadas nas capitais brasileiras.

Em segundo, com o objetivo de mitigar um eventual viés por variável omitida, optamos pela inclusão de diversos controles que possam ser correlacionados com o consumo de maconha e com as três variáveis socioeconômicas que são objetos desse estudo. Por isso elas foram definidas com base na revisão bibliográfica apresentada neste capítulo e que versa sobre os determinantes do consumo de maconha. É importante

salientar que os resultados apresentados pelas variáveis utilizadas como controles devem ser vistos com reserva pois sempre podemos inferir variáveis omitidas correlacionadas tanto com os controles, quanto com a variável dependente de interesse.

Em terceiro, como os dados são de corte transversal, há sempre a preocupação de possível causalidade reversa. Ou seja, as associações não ocorreriam no sentido dos impactos da riqueza material no consumo de maconha mas o consumo é que levaria à perda no poder aquisitivo. É natural esperar que esse efeito seja particularmente forte em drogas como o crack e a heroína, que possuem danos relativamente maiores em comparação com a maconha. Para a maconha, essas perdas ocorrem em um horizonte de consumo mais amplo (VAN OURS; WILLIANS, 2015). Danielsson et al. (2015), por exemplo, mostram que usuários de maconha na adolescência estão associados a um risco 26% maior de estar desempregado e 21% de precisar de assistência social aos 40 anos. Quanto aos efeitos de uma possível causalidade reversa nos coeficientes socioeconômicos analisados, argumentamos que eles não devem ser significativos nesta pesquisa, devido a própria natureza da base. Primeiro, porque a presente pesquisa versa sobre uma amostra de universitários. Desta forma, todos os usuários que abandonaram o ensino fundamental e médio por causa do consumo de maconha, não estão contemplados na base. Segundo, como a amostra é composta por jovens, a maior parte dos bens que compõem o índice CCEB deve ter sido adquirida pelos pais ou por outro responsável. Neste sentido, os problemas de causalidade reversa seriam particularmente fortes em uma base de dados transversal que contemplasse uma amostra com uma faixa etária média alta, o que não é o caso. Em terceiro, porque os indicadores de riqueza tendem a apresentar uma menor variabilidade do status socioeconômico da família do que indicadores construídos a partir de medidas de renda (PATRICK et al., 2012). Assim, eventuais impactos do consumo de maconha seriam percebidos com maior facilidade caso o indicador escolhido fosse a renda bruta familiar, por exemplo.

Por fim, optamos por incluir três modelos que tratam de conjuntos diferentes de controles incluídos. Conforme é possível perceber através dos dados da tabela 1.4, as variáveis possuem um conjunto diferente de observações válidas. Para algumas características, como a idade do entrevistado, o total de observações disponível pode atingir 12392. Enquanto no outro extremo, o índice de atitudes anticonvencionais apresenta 11261 respostas. Dada esta característica da amostra, chegou-se à conclusão de que a inclusão de algumas variáveis pode reduzir significativamente o total de observações disponíveis no modelo. Sendo assim, os modelos (1) e (4) contemplam

apenas as correlações das variáveis explicativas analisadas nesta pesquisa. Os modelos (2) e (5) acrescenta um conjunto de controles, com exceção das variáveis do índice K6, do índice de atitudes anticonvencionais e da ajuda na universidade. E os modelos (3) e (6) contemplam todos os controles previstos. As três variáveis acrescentadas nos modelos com maior conjunto de explicativas contêm uma quantidade significativa de observações faltantes, respectivamente 1221, 1151 e 563. Como consequência os modelos (2) e (5) contém 11403 observações válidas contra apenas 9271 dos modelos completos. Assim chegamos em um trade-off onde os modelos (2) e (5) podem aumentar o risco de viés por variáveis omitidas e os (3) e (6) pela quantidade de observações faltantes. Nesse sentido, recomenda-se que os resultados dos modelos sejam analisados no seu conjunto.

Tabela 1.5. Resultado das regressões logísticas (em razão das chances) utilizando o consumo de maconha nos últimos 12 meses como variável dependente

Variável Independente		Modelo					
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Classe CCEB	Classes A ou B	3,5***	2,3***	2,2***			
Riqueza Material	Classes A ou B				3,1***	1,9*	1,7
Escolaridade do chefe de família	E.M. Completo e E.S. Incompleto				1,4***	2,2**	2,1**
	E.S. Completo				2***	2,2***	2,3***
Idade	Até os 17		1,2***	2,9*		1,2	2,6
	18 aos 25		2,8***	8,7***		2,8***	7,9***
	26 aos 35		2,5***	6,5***		2,6***	6,5***
Sexo	Feminino		0,5***	0,6***		0,5***	0,6
Raça	Negros, Pardos e Indígenas		0,9*	0,9***		0,9	0,9
Exerce atividade remunerada			1,4**	1,4*		1,4**	1,4**
Estado Civil	Solteiro		1,3*	1,1		1,4*	1,1
Possui Filhos			0,6***	1***		0,6***	0,5***
Mora com os pais			1	0,5***		1	1,2
Cristão praticante			0,3***	0,3***		0,3***	0,3***
Consumo de outras substâncias nos últimos 12 meses	Álcool		16,3***	16,9***		16,3***	17,2***
	Tabaco		4***	4***		3,9***	4***
	Drogas		3,1***	2,7***		3***	2,7***
Comportamentos anticonvencionais	Médio			1,2*			1,2*
	Alto			1,2			1,1
Índice K6	Sério estresse			0,8			0,8

Área de estudo	Humanas	1,1	1,1	1,1	1,1		
	Exatas	1,2	1,1	1,2	1,1		
Região	Norte	1,7*	1,7*	1,7**	1,7***		
	Sudeste	1,2	1,2**	1,2	1,3**		
	Sul	1,1	1,3	1,2	1,4		
	Centro-Oeste	1,6***	1,7***	1,7***	1,8***		
Proporção de usuários de maconha na universidade		1***	1***	1***	1***		
Possível encontrar ajuda na universidade	Muito possível		0,7**		0,7***		
	Possível		0,5***		0,6**		
	Não sei		0,7*		0,7		
Campanhas na universidade		1,1*	1,1	1,1*	1,1		
Constante		0,6***	0,0***	0***	0,4***	0***	0***
Número de Observações		12297	11043	9271	12297	11043	9271

Fonte: Microdados do I levantamento. * Significativo ao nível de 10%. ** Significativo ao nível de 5%. *** Significativo ao nível de 1%. Categorias de referência: escolaridade do chefe de família (até o ensino médio completo); idade (mais de 35 anos); comportamentos anticonvencionais (baixo); área de estudo (ciências biológicas e da saúde); região (nordeste); possível encontrar ajuda na universidade (não é possível).

Os resultados das associações do consumo de *Cannabis* nos últimos 12 meses com o índice CCEB encontram-se na tabela 1.5.

Todos os três modelos iniciais indicam que os estudantes que pertencem as classes A e B estão associados a uma maior chance de consumo de *Cannabis* nos últimos 12 meses em relação àqueles provenientes das classes C, D e E. As associações foram todas significativas ao nível de 1% (RC: 3,5; RC: 2,3 e RC:2,1).

Os três modelos seguintes expõem que o consumo está associado tanto com o componente de riqueza material, quanto com a escolaridade do chefe de família. A riqueza material está associada a uma maior chance de consumo tanto no modelo 4 (RC: 3,1, $p < 0,01$) quanto no 5 (RC: 1,9, $p < 0,10$). Enquanto a escolaridade do chefe de família é significativa nos três modelos e as associações parecem ser maiores conforme o nível de ensino aumenta. Desta forma, os alunos que são egressos de chefes de família com ensino médio completo e com ensino superior completo apresentam associações crescentes com o consumo de *Cannabis* (RC: 2,1, $p < 0,01$; RC: 2,3, $p < 0,05$).

Entre os consumidores de álcool, tabaco e outras drogas, as associações foram positivas e signitivas. Desta forma, aqueles que reportam um consumo de tabaco nos últimos 12 meses estão associados a 300% mais chances de consumo de maconha no mesmo período (RC: 4, $p < 0,01$, modelo 3) enquanto para qualquer uso de outras drogas

as chances estão associadas a mais 173% (RC: 2,7, $p < 0,01$, modelo 3). Os universitários da região Centro-Oeste estão associados a 60% mais chances de consumo do que aqueles provenientes do Nordeste (RC: 1,6, $p < 0,01$, modelo 1). O consumo revelou-se concentrado entre os jovens na faixa de 18 a 25 anos, no qual todas as variáveis foram significativas ao nível de 1% nos quatro modelos definidos.

Por fim, considerando as variáveis incluídas nos modelos (3) e (6), foi possível perceber que os índices K6 e de atitudes anticonvencionais tenderam a ser não significativos. Esperava-se que os sinais de ambos os índices apresentassem uma associação positiva com o consumo de maconha. Isto porque um maior estresse psicológico e as atitudes anticonvencionais costumam ser apontadas como fatores de risco para o consumo de drogas (CLEVELAND et al., 2008; HYMAN; SINHA, 2009). Além de não ser significativo, o sinal do índice K6 apresentou um comportamento contrário ao esperado, com um maior estresse psicológico associado a um menor consumo. Quanto à possível identificação de ajuda para reduzir ou parar o consumo de drogas, ela esteve associada a menores chances de consumo em relação à categoria base “não é possível” nos modelos 3 e 6 (RC: 0,5, $p < 0,01$).

Os dados da tabela 1.6 mostram os resultados do modelo de regressão logística multinomial que considera como variável dependente o nível de risco de dependência ASSIST para a maconha. Eles captam as razões de risco relativo de um entrevistado que possui uma determinada característica ser classificado como um usuário com um ASSIST médio ou alto em comparação com a categoria base de baixo risco. Os modelos (1) a (3) partem do índice CCEB como variável explicativa de interesse. Pertencer às classes econômicas A ou B esteve associado a um maior risco de ser classificado como ASSIST médio em comparação com o risco baixo nos três modelos iniciais (Razão de Risco Relativo (RRR): 3, $p < 0,01$; RRR: 1,6, $p < 0,01$; RRR: 1,6, $p < 0,01$). Quanto ao risco de consumo alto, não houve uma direção clara do comportamento da variável e os coeficientes foram não significativos.

Os modelos (4) a (6) concentram-se sobre os índices de riqueza material e a escolaridade do chefe da família. Pertencer às classes A ou B está associado a um risco 40% maior de apresentar um ASSIST médio para dependência de *Cannabis* no modelo (5) e as associações não são significativas no modelo (6) (RR: 1,4, $p < 0,05$; RR: 1,3, $p > 0,10$). Quanto ao nível de escolaridade do chefe de família, pertencer a uma família cujo chefe possui o ensino superior está associado a um maior risco de ASSIST médio nos três modelos. No modelo (6), por exemplo, os universitários que possuem um chefe

de família com ensino superior estão associados a um risco 40% maior de desenvolver um padrão de consumo classificado como ASSIST médio (RR: 1,4, $p>0,01$).

Tabela 1.6. Resultado das regressões multinomiais logísticas (em razão de risco relativo) utilizando o índice ASSIST como variável dependente

Variável Independente		(1)		(2)		(3)		(4)		(5)		(6)	
		Médio	Alto	Médio	Alto	Médio	Alto	Médio	Alto	Médio	Alto	Médio	Alto
Classe CCEB	Classes A ou B	3***	1,5	1,6**	0,6	1,6**	1,4						
Riqueza Material	Classes A ou B							2,6***	2,6**	1,4**	1,1	1,3	1,6
Escolaridade do chefe de família	E.M. Completo e E.S. Incompleto							1,2**	0,8	1,1	4,4*	1,2	2,5
	E.S. Completo							1,8***	1	1,3**	7,4*	1,4***	6,2
Consumo de outras substâncias nos últimos 12 meses	Álcool			3,8***	3,7	3,6***	2,5			3,9***	2,8	3,6***	3,8
	Tabaco			4,1***	3,8***	3,4***	6,9***			4***	3,4***	3,4***	5,7***
	Drogas			3,6***	7,1***	3,6***	5,6***			3,5***	6,6***	3,6***	5,5***
Número de Observações		12059		10802		9069		12059		10802		9069	

Fonte: Microdados do I levantamento. * Significativo ao nível de 10%. ** Significativo ao nível de 5%. *** Significativo ao nível de 1%. Categoria de referência: escolaridade do chefe de família (até o ensino médio completo). Os resultados para as demais variáveis podem ser obtidas junto ao autor.

Em todos os seis modelos, as variáveis de consumo de álcool, tabaco e de outras drogas tendem a estar associadas a um maior risco de apresentar um ASSIST médio ou alto em comparação com aqueles que possuem baixo risco. Por isto, tais informações foram mantidas no modelo final. Os usuários de outras drogas, por exemplo, estão associados a um risco 260% maior de reportar um ASSIST médio e 450% maior de apresentar um ASSIST alto (RRR: 3,6, $p<0,05$; RRR: 5,5, $p<0,05$; modelo 6).

1.5. DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

A maconha é a substância ilícita com maior consumo nos últimos 12 meses e com a maior quantidade de indivíduos classificados com risco de dependência médio e alto entre os universitários brasileiros. O uso nos últimos 12 meses revelou-se menor do que o álcool e o tabaco. Quanto ao cigarro, é possível perceber uma legislação rígida que proíbe a vinculação de propagandas em canais de TV, do fumo em locais fechados e da imposição de imagens sobre doenças nos rótulos das embalagens de cigarro. Tais políticas têm criado um cenário de aversão ao fumo (LEVY; DE ALMEIDA; SZKLO, 2012;

SZKLO et. al, 2012). Mesmo diante disto, a prevalência para o cigarro é o dobro daquela verificada pela maconha (24,9% e 12%). Em relação ao álcool, as atitudes culturais são favoráveis ao uso e as restrições para o setor são relativamente reduzidas. Desta forma, o consumo de álcool no último ano atingiu 70,1% dos estudantes universitários. A principal justificativa para estes diferenciais é dada pelo próprio caráter ilegal da substância, que pode influenciar negativamente a disponibilidade de *Cannabis* para os consumidores, reforçar um status de reprovação do consumo pela sociedade e aumentar o preço do produto para o consumidor final (CAULKINS et al.,2015).

Entre aqueles que reportaram ter consumido a substância nos últimos 12 meses, 41,2% foram classificados na categoria de baixo risco, 53,6% na de risco médio e 5,2% como risco alto. Uma vez que estudos apontam para o fato de que 9% das pessoas que experimentam maconha tendem a tornar-se dependente em algum momento da vida, espera-se que a maioria dos classificados como indivíduos com risco médio de desenvolver dependência de maconha, não sejam dependentes e também não venham a se tornar um (VOLKOW et al., 2014). Andrade, Duarte e Oliveira (2010) concluíram que, depois da maconha, as seguintes drogas apresentam riscos de dependência entre os universitários que compõem a amostra dessa base: tranquilizantes/ansiolíticos (responsáveis por risco alto entre 0,4% dos entrevistados) e anfetaminas (entre 3,7% daqueles que apresentaram risco médio).

Os resultados da análise das associações de diferentes padrões de consumo de *Cannabis* entre universitários das capitais brasileiras com três diferentes medidas socioeconômicas (Índice CCEB, riqueza material e escolaridade do chefe de família) revelaram que o índice CCEB, a riqueza familiar e a escolaridade do chefe estão todos associados ao maior consumo nos últimos 12 meses de *Cannabis*. Os alunos que pertencem às classes A ou B do índice CCEB, por exemplo, estão associadas a 120% mais chances de consumo de *Cannabis* quando comparados às classes C, D ou E. Este padrão de consumo é o inverso daquele verificado para o tabaco, onde o consumo entre a população adulta encontra-se concentrado justamente nas classes C, D e E (LARANJEIRA et al., 2014). Quanto à escolaridade, os que possuem chefe de família com ensino superior apresentam 130% mais chances de consumo do que os egressos de famílias cujos chefes apresentam até o ensino médio incompleto. Este valor indica que chefes de família com maior escolaridade devem tolerar em maior proporção o consumo de *Cannabis* por membros do seu domicílio.

Em relação aos padrões de consumo de risco de *Cannabis*, foi possível perceber associações do maior poder aquisitivo com padrões de consumo de risco médio. Neste sentido, pertencer às classes econômicas A ou B esteve associado a um risco 60% maior de ser classificado como ASSIST médio, em comparação ao baixo risco. Quanto aos usuários de alto risco, as estatísticas descritivas indicam que universitários de classes desfavoráveis e com chefe de família de baixa instrução, podem progredir em maior proporção para padrões de consumo de alto risco. Assim, 9,1% dos usuários de *Cannabis* que possuem chefe de família com escolaridade até o ensino médio incompleto foram classificados na categoria de alto risco de consumo contra 4,5% daqueles que possuem um chefe com ensino superior. Nas regressões econométricas, entretanto, as associações entre as baixas condições socioeconômicas e o consumo de alto risco de *Cannabis* tornaram-se não significativas. Uma explicação para este fato pode residir na própria natureza dos dados da referida base, que apresenta uma baixa proporção de tanto usuários de alto risco de dependência para a maconha quanto de universitários provenientes das classes D e E.

Entre as limitações deste capítulo, é importante notar que a maioria dos estudos internacionais e todos os estudos nacionais que versam sobre as associações de determinadas características com o consumo de drogas, partem de dados de corte transversal. Esta limitação impossibilita que sejam feitas asserções sobre a causalidade dos resultados identificados pois sempre podem existir características não controladas que estão associadas às variáveis explicativas e à dependente, gerando endogeneidade no modelo. Além disso, a amostra versa sobre as universidades nas capitais de cada estado e todas as demais regiões brasileiras não estão contempladas. Em terceiro, sabe-se que a renda média dos universitários é maior do que aquela verificada na população (ANDRADE et al., 2012). Isto refletiu-se na baixa proporção de indivíduos classificados como pertencentes as classes D e E. Como consequência, futuros estudos que partam de uma amostra populacional podem apontar diferentes níveis de consumo de risco de *Cannabis* e maior presença das tensões sociais como determinante da iniciação e uso problemático da substância.

Com estas observações em mente, entendemos que o presente capítulo pode contribuir para um melhor entendimento dos padrões de consumo de *Cannabis* entre os universitários, que compõem uma parcela da população vulnerável ao consumo recreativo e abusivo de substâncias ilícitas. Neste sentido, políticas de prevenção específicas ao uso de drogas podem ser elaboradas levando em consideração as características identificadas.

Por fim, esperamos que nossos resultados sirvam de base para novos estudos sobre as características socioeconômicas do usuário de drogas brasileiro, reforçando-se a necessidade de geração da primeira base longitudinal sobre o uso de drogas no Brasil.

CAPÍTULO 2 - ASSOCIAÇÕES DO USO CRÔNICO DE *CANNABIS* SATIVA COM O DESEMPENHO EDUCACIONAL DOS UNIVERSITÁRIOS DE CAPITAIS BRASILEIRAS EFETIVAMENTE MATRICULADOS

2.1. INTRODUÇÃO

Sabe-se que a educação é um dos principais mecanismos que promovem o desenvolvimento econômico em um país. Desde as contribuições seminais de Gary Becker, Jacob Mincer e Eric Hanushek, uma literatura econômica consistente tem indicado que a educação é um investimento e que os anos de escolaridade e a qualidade da educação são importantes para uma maior produtividade no mercado de trabalho (BECKER, 1964; MINCER, 1974; HANUSHEK, 2000). Como consequência, formuladores de políticas públicas em educação são pressionados a gerar a melhor qualidade da educação possível, dado os recursos escassos.

Neste sentido, estudos têm mostrado um desempenho insatisfatório dos alunos brasileiros nas provas de proficiência nacionais do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB). Os resultados médios dos alunos do ensino básico se situam abaixo daqueles considerados como adequados para as referidas séries (DE ANDRADE; LAROS, 2007; RODRIGUES; RIOS-NETO; PINTO, 2011; RODRIGUES; RIOS-NETO; PINTO, 2013). Também é possível perceber um pior desempenho brasileiro na comparação com os alunos dos demais países através dos dados do *Programme for International Student Assessment* (PISA) que têm apontado o Brasil como um dos países que apresentam uma educação de baixa qualidade (PISA, 2016).

Quanto ao nível superior, as avaliações internacionais encontram-se concentradas em medidas de qualidade das universidades. Nestes rankings, o Brasil costuma surgir com um número limitado de centros de pesquisas. No *QS World University Rankings* da *Quacquarelli Symonds Limited*, por exemplo, a melhor universidade brasileira ranqueada é a Universidade de São Paulo (USP), na 121ª posição, seguida da Universidade Estadual de Campinas (UNICAM), no 182º lugar e da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) em 311 (RANKINGS, 2015). Os resultados também não são animadores quando o foco é direcionado para a proporção de brasileiros com ensino superior. Enquanto a média registrada dos países que compõem a Organização para a Cooperação e

Desenvolvimento Econômico (OCDE) foi de 42% em 2015, no Brasil esse número limitou-se a apenas 17% (OECD, 2017).

Em adição aos diversos desafios educacionais que as nações enfrentam, pesquisas recentes têm apontado que a maconha pode ser um fator de risco determinante para o progresso educacional. Isto porque o uso de *Cannabis* pode influenciar negativamente os níveis de QI e de outras funções cerebrais (MEIER, et al., 2012). Além de que, no período em que o usuário encontra-se intoxicado, sua capacidade de aprendizagem pode ser reduzida significativamente. Existem evidências que apontam que estes efeitos nas capacidades cognitivas podem se manter em níveis abaixo do normal em um período de 12 a 24 horas depois do fumo (POPE, GRUBER e YURGELUN-TODD, 1995). Desta forma, uma pessoa que opte por consumir maconha diariamente pode estar passando por um período onde o seu potencial de aprendizado é constantemente prejudicado.

Uma vez que tais consequências adversas do consumo de *Cannabis* se podem se estender para o desempenho educacional, então este problema seria particularmente significativo entre jovens em idade escolar e entre adultos que cursam a universidade. Neste sentido estudos que versam sobre as associações entre o consumo de maconha e indicadores educacionais como as taxas de evasão, as taxas de conclusão e a nota média do aluno são importantes para entendermos a existência de possíveis efeitos causais.

O presente capítulo pretende contribuir com a literatura existente ao verificar se o uso crônico de maconha está associado a um desempenho pior do que a contraparte não usuária ambos *efetivamente matriculados* nas universidades das capitais brasileiras. São cinco as principais justificativas para a realização desta pesquisa. (i) Contribui com o debate vigente sobre a política de drogas ideal para o Brasil ao analisar, pela primeira vez no país, as associações do uso da *Cannabis* no desempenho universitário. Isto se torna particularmente importante porque as pesquisas têm se concentrado em um número restrito de países, por ex., EUA, Holanda, Austrália e Nova Zelândia. (ii) Contribui com a literatura internacional, pois se concentra numa área onde os efeitos do uso da *Cannabis* são menos investigados (ensino superior). (iii) Utiliza a técnica de variáveis instrumentais para tratar a questão de endogeneidade, em dois diferentes modelos (MPL e biprobit). (iv) Além do emprego do uso frequente de maconha, também propõe mensurar as associações do consumo com o desempenho educacional à partir do índice ASSIST (*Alcohol, Smoking and Substance Involving Screening Test*). Ele mensura o risco de envolvimento com a maconha ao considerar questões relativas ao uso na vida e aos problemas relacionados com o consumo nos últimos 3 meses (desejo de consumir; problemas de saúde, sociais,

legais ou financeiros; ter deixado de fazer coisas para utilizar a substância; amigos ou parentes demonstraram preocupação; tentou diminuir ou parar o uso).

Para atender aos objetivos propostos, o presente capítulo parte da base do I levantamento de drogas no ambiente universitário, elaborado pelo Grupo Interdisciplinar de Estudos de Álcool e Drogas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (GREAFMUSP), que abrange 12711 alunos distribuídos por 100 faculdades de todas as capitais brasileiras.

A literatura internacional mostra que os efeitos do consumo são maiores entre os jovens e que parte significativa dos usuários está fora do ambiente escolar. Em adição, mostramos que os resultados apontam para o fato de que as associações do consumo de maconha com o desempenho educacional podem ser negativas mesmo em um grupo com baixa propensão para sofrer os efeitos adversos da *Cannabis*. Nesta pesquisa, seriam aqueles que apresentam uma idade média maior e que estão efetivamente matriculados no ambiente universitário. Este resultado é corroborado pelas associações verificadas nos modelos de probit bivariado, nos quais o consumo de maconha esteve associado a uma menor probabilidade de passar direto nas disciplinas entre 14,3 p.p. e 20,2 p.p. Estes dados vão ao encontro daqueles verificados por Un et al. (2015), que identificaram um pior desempenho entre os alunos com acesso legal à maconha efetivamente matriculados na universidade de Maastricht, no Sul da Holanda.

Por fim, o capítulo foi organizado da seguinte forma. A seção 3.2 apresenta a revisão bibliográfica. A seção 3.3 concentra-se na metodologia e na base de dados utilizada. A seção 3.4 mostra os resultados encontrados nas estatísticas descritivas e nos modelos econométricos e a última seção discute as limitações e os comentários finais do presente capítulo.

2.2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Dentre as pesquisas que buscam identificar associações do consumo de *Cannabis* com o desempenho educacional, algumas partem da utilização de bases de dados transversais. Roebuck, French e Dennis (2004) valem-se de uma amostra de jovens norte-americanos na faixa etária de 12 a 18 anos e descobrem que a média de faltas na escola de usuários crônicos de maconha é 6,91 vezes maior do que a dos não usuários (1,33 e 0,19 faltas por mês, respectivamente).

Horwood et al. (2010) utilizam três bases transversais da Austrália e Nova Zelândia e reportam que as pessoas que não haviam consumido maconha até os 18 anos tinham maiores chances de progressão educacional. Controlando para diversas características, a razão das chances de conclusão do ensino médio, de ingressar na faculdade e de concluí-la foram, respectivamente, 2,9, 1,9 e 2,5 maiores entre os que não consumiram maconha antes dos 18 anos em comparação com quem reportou o primeiro uso da substância antes dos 14.

Cobb-Clark et al. (2015) expõem que os estudantes australianos que iniciam o uso após os 14 anos têm uma queda de 4,5 pontos percentuais na probabilidade de completar o ensino médio em comparação com aqueles que não haviam experimentado maconha até os 20 anos. Os que iniciam com menos de 14 anos apresentam uma redução ainda maior, da ordem de 20,6 pontos percentuais em relação aos os que não experimentaram a substância até os 20 anos.

Van Ours e Williams (2009) concentraram-se nas variáveis de idade do início do consumo de *Cannabis* e da idade de evasão do sistema de ensino e mostraram que os estudantes australianos que iniciaram o uso da *Cannabis* aos 15 anos registraram menos anos de estudo do que não usuários, 0,8 para homens e 1,3 para mulheres. Se o início do uso ocorreu aos 13 anos, as diferenças entre usuários e não usuários aumentaram para 1,1 e 1,9 anos de estudo.

Desta forma, os dados transversais apontam para uma maior quantidade de faltas e uma maior probabilidade de evasão decorrentes do consumo de maconha na adolescência, seja em nível recreativo ou crônico. Porém parte dos impactos reportados podem ser explicados por características não controladas no modelo. Neste sentido, quando as observações são longitudinais, a qualidade dos estudos tende a aumentar, uma vez que os pesquisadores passam a ter a sua disposição a possibilidade do emprego de técnicas de dados em painel. Elas permitem a aproximação do efeito causal ao verificar as relações dinâmicas entre as variáveis e ao permitir o controle para características não observadas invariantes no tempo.

Existe um conjunto de estudos que aplica dados em painel para avaliar os impactos da *Cannabis* no desempenho educacional. Bray et al. (2000), por exemplo, utilizaram dados do sistema público de ensino da região sudeste dos Estados Unidos e descobriram que usuários de maconha apresentam 130% mais chances de não concluir o ensino médio em comparação com os não usuários.

Georgiades e Boyle (2007) investigaram as relações entre o consumo de maconha partindo de uma amostra de 1282 jovens de um hospital de Ontario, no Canadá. Eles mostraram que os jovens que continuaram fumando até os 30 anos obtiveram em média, -1,16 anos de estudo em relação aos não usuários. Neste estudo, o impacto atribuído para a maconha foi menor do que o verificado pelos que consumiram *Cannabis* e tabaco de forma combinada, e que foi de -2,29 anos de estudo quando comparados ao grupo de referência de não usuários.

Lynskey et al. (2003) entrevistaram 1601 jovens australianos em duas ondas e chegaram à conclusão de que, entre os que fumavam semanalmente aos 15 anos, as chances de evasão escolar foram 460% maiores do que aqueles que fumaram no passado ou que nunca tiveram acesso à substância.

Fergusson e Boden (2008) concentraram-se em analisar os impactos para o ensino superior e descobriram que houve uma redução de 76% das chances de conclusão do ensino superior para aqueles que fumaram maconha mais de 400 vezes até os 21 anos, em relação aos que nunca consumiram a substância.

Fergusson, Horwood e Beautrais (2003) acompanharam 1265 jovens neozelandeses em um estudo longitudinal com 25 anos de duração. Eles reportaram que aqueles que aos 15 e 16 anos tinham fumado mais de 100 vezes maconha apresentaram uma razão de chances de 3,7 vezes de evasão da escola aos 25. Para aqueles que fumaram 100 vezes ou mais até os 20 anos, eles não encontraram impacto na matrícula na universidade mas as chances de concluir este nível de ensino aos 25 anos reduziram-se em 32%. Como o impacto foi concentrado no ensino médio, os autores concluem que o consumo de maconha afeta em alta proporção as chances de progressão escolar mas que estes efeitos são cada vez menores conforme a idade do início do consumo frequente aumenta.

Com uma amostra de neozelandeses e australianos, Silins et al (2014) mostraram que aqueles que fumavam diariamente maconha aos 17 anos tiveram uma redução nas chances de completar o ensino médio de 63% e de obter o diploma universitário em 62%. Já entre aqueles que reportaram ter fumado apenas uma vez ao mês a redução foi de apenas 22% nos dois casos. Desta forma, concluíram os autores que houve a existência de um efeito dose-resposta para o consumo de maconha, o que reforçaria a tese de um efeito causal.

Quanto ao desempenho em termos de resultados em provas, Pacula, Ross e Ringel (2003) analisaram as diferenças das notas obtidas por fumantes e não fumantes de

maconha entre estudantes de ensino médio. A partir de um modelo de diferenças em diferenças os pesquisadores encontraram uma queda de 15% na performance de testes de matemática padronizados ao longo deste nível de ensino enquanto que para os testes de leitura os resultados foram não significativos. Isto indica que os impactos do consumo de *Cannabis* podem apresentar diferentes resultados dependendo da disciplina analisada.

Ao analisarmos o conjunto das evidências disponíveis, é possível verificar que os impactos do consumo da maconha tendem a ser maiores entre aqueles que iniciam o uso durante o ensino fundamental e tendem a diminuir conforme a idade do primeiro uso avança. Por isto, os autores buscam estabelecer cortes de idade em um patamar relativamente baixo, seja 13 anos (VAN OURS; WILLIAMS, 2009), 14 anos (COBB-CLARK et al., 2015) ou 18 anos (HORWOOD et al., 2010). Tais diferenciais tem se materializado em maiores taxas de evasão no ensino fundamental e no ensino médio e em menores chances de concluir o ensino superior (BRAY et al., 2000; FERGUSON; BODEN, 2008).

Devido a uma maior evasão escolar esperada entre os usuários durante os níveis de ensino anteriores, fundamental e médio, é possível inferir que as associações sejam subestimadas quando a amostra é restrita aos efetivamente matriculados na universidade. Porém, um estudo específico entre os universitários efetivamente matriculados também apontou diferenciais no rendimento de usuários e não usuários de *Cannabis*.

Un et al. (2015) realizou um estudo com 54 mil universitários da universidade de Maastricht, no Sul da Holanda. Os pesquisadores aproveitaram uma mudança de política da cidade, que proibia o consumo de maconha para não holandeses, belgas ou alemães e comparou o desempenho de estudantes de nacionalidades que tiveram o acesso à *Cannabis* vetado em 2011 com aqueles que não tiveram. Os autores concluíram que a proibição foi responsável pelo aumento da nota desses alunos na ordem de 0,93 desvio padrão e a taxa de aprovação em disciplinas foi superior em 4 pontos percentuais. O efeito da política foi cinco vezes mais forte em cursos com alta carga de matérias exatas, corroborando com a hipótese de que os danos de curto prazo do THC são relativamente maiores em tarefas que envolvam raciocínio quantitativo.

Dos resultados apresentados, conclui-se que os efeitos tendem a ser significativos no desempenho durante o ciclo básico e conforme uma menor idade no primeiro uso e na maior frequência de consumo. Usuários matriculados no ambiente universitário devem ser menos expostos às consequências adversas do consumo de *Cannabis* mas Un et al.

(2015) indica a possibilidade de que os efeitos existam mesmo quando a amostra se restringe aos universitários efetivamente matriculados em uma universidade.

A presente pesquisa também busca identificar as associações do consumo em uma amostra de usuários efetivamente matriculados no ambiente universitário. E para atender a este objetivo, a seção seguinte versa sobre a base de dados, a metodologia e as variáveis utilizadas como controles nos modelos econométricos utilizados.

2.3 BASE DE DADOS, METODOLOGIA E VARIÁVEIS SELECIONADAS

2.3.1 Base de Dados

O I Levantamento nacional sobre o uso de álcool, tabaco e outras drogas entre universitários das 27 capitais brasileiras é uma base de dados resultante da parceria entre a Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas (SENAD) do Ministério da Justiça do Brasil e do Grupo Interdisciplinar de Estudos de Álcool e Drogas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (GREAFMUSP). Esta é uma base construída com o intuito de se obter informações sobre o uso de drogas entre os universitários brasileiros. Ela foi utilizada no capítulo anterior, no qual há uma seção detalhada sobre os dados utilizados.

2.3.1.2 Problemas de seleção da amostra e do desenho amostral

É preciso delimitar a pergunta que esta amostra nos permite responder. Não estamos diante dos impactos do uso crônico da *Cannabis* no total de indivíduos que possuem idade para cursar uma universidade. Isto porque a população universitária subrepresenta indivíduos de baixas condições socioeconômicas, pessoas encarceradas e outros grupos com riscos elevados de apresentar desordens do uso de uma substância (CALDEIRA et al., 2008).

Além disto, a probabilidade de evasão escolar dos usuários de maconha é maior do que aquela verificada entre os não usuários (BRAY et al, 2000; HORWOOD et al., 2010; MEIER et al., 2012; COBB-CLARK et al., 2015). Logo, espera-se uma proporção alta de usuários crônicos entre os jovens que trancaram ou não se matricularam na universidade em relação àquela verificada entre os não usuários. Como consequência,

tais usuários não foram identificados na amostra e não é possível avaliar o impacto total do consumo de maconha no progresso universitário. Portanto, esperamos que os resultados apontados nesta pesquisa sejam percebidos como um limite inferior dos resultados associados à substância, pois estamos diante de uma amostra de usuários menos suscetíveis aos efeitos adversos da *Cannabis*.

Por fim, uma implicação da utilização de dados de corte transversal é o fato da possível existência de causalidade reversa, onde as associações entre o consumo de drogas e o desempenho educacional seriam explicados na direção inversa. Ou seja, o consumo de maconha seria resultado de um fraco desempenho educacional, não o contrário. Uma análise da sequência temporal dos eventos pode distinguir a direção deste efeito causal. Fergusson, Horwood e Beautrais (2003) comparam se jovens entre 17 e 25 anos possuem maiores chances de iniciar o consumo de *Cannabis* após abandonar o ensino médio. A instituição dos controles em um modelo binomial negativo revelou que as diferenças foram não significativas e foi descartada a hipótese de causalidade reversa. Van Ours e Williams (2009) partem de um modelo de duração bivariada e também não encontram evidências de causalidade reversa do impacto da evasão escolar nas chances de iniciar o consumo de *Cannabis* em uma amostra populacional de australianos com idade entre 25 e 50 anos. Ou seja, em ambos os casos não foi possível afirmar que a evasão escolar favoreça o uso da substância e sim que o consumo de *Cannabis* é uma característica que pode implicar no pior desempenho educacional.

Considerando as restrições apontadas, as associações investigadas com a presente amostra são direcionadas para a resposta à seguinte pergunta: O uso crônico de *Cannabis* tem prejudicado a progressão do usuário efetivamente matriculado na universidade? Mesmo se tratando de uma amostra de usuários menos suscetíveis aos efeitos adversos da *Cannabis*, nós esperamos reportar associações negativas na progressão do curso. Isto porque a literatura aponta que o consumo da *Cannabis* possui consequências adversas no curto prazo em relação ao aprendizado, retenção de memória, atenção e tempo de reação e que parte desses efeitos pode permanecer no longo prazo. Aliado a isto, no período em que o usuário encontra-se intoxicado, sua capacidade de aprendizagem pode ser reduzida significativamente e há evidência de que as capacidades cognitivas podem se manter em níveis abaixo do normal em um período de 12 a 24 horas depois do fumo (POPE, GRUBER e YURGELUN-TODD, 1995). Neste tempo as habilidades de aprendizado e retenção de memória podem se comprometer. Caso o usuário seja crônico, isto pode

implicar em funções cognitivas prejudicadas por todo um semestre universitário, resultando em maior dificuldade de progressão no curso escolhido.

2.3.2 Metodologia

2.3.2.1 Variável Dependente:

O objetivo principal deste capítulo é verificar as associações do uso frequente de *Cannabis* no desempenho dos estudantes efetivamente matriculados na universidade. Neste sentido, optou-se por utilizar como variável dependente uma questão que versa sobre a progressão do estudante pelo período e apresenta cinco respostas possíveis: Passou direto em tudo; Pegou exame, mas passou nessas matérias; Ficou de dependência, mas não perdeu o ano; Repetiu de ano; e Outro.

Neste sentido, quase dois terços dos alunos reportaram ter passado direto em tudo. Os resultados das estatísticas descritivas e das regressões econométricas serão expostos com base na comparação deste grupo com os demais. Logo, esta variável será reduzida às duas categorias seguintes: Passou direto em tudo e não passou direto em tudo.

Dois motivos justificam essa decisão. Em primeiro lugar pretende-se avaliar as associações do consumo de *Cannabis* com o melhor desempenho possível para o estudante. Ou seja, aquele no qual ele é aprovado em todas as disciplinas matriculadas no período sem ficar de dependência ou ter pego algum exame extra (exemplo: prova final). Em segundo, porque qualquer outra divisão traria problemas de subjetividade, uma vez que entendemos que os estudantes podem ter diferentes interpretações sobre o que sejam categorias como “Pegou exame, mas passou nessas matérias”, “Ficou de dependência, mas não perdeu o ano” e “outro” mas que não teriam dificuldades em diferenciar cada uma delas com o melhor desempenho possível, que é verificada pela variável “passou direto em tudo”.

2.3.2.2 Variáveis explicativas de interesse:

Para analisar as associações do desempenho dos universitários mediante o consumo de *Cannabis*, optamos por utilizar duas medidas de uso frequente de *Cannabis*.

A primeira versa sobre a frequência de consumo de maconha nos últimos 30 dias. A variável foi construída a partir de uma questão que pergunta sobre a quantidade de

vezes que o entrevistado consumiu maconha no referido período e ela possui seis respostas possíveis: não usei; menos de 1 vez por semana; 1 ou mais vezes por semana; diariamente; duas ou três vezes por dia; quatro ou mais vezes por dia.

Roebuck, French e Dennis (2004) definem como uso crônico uma frequência de consumo maior ou igual a uma vez por semana. Optamos por estipular o nível crônico de consumo no mesmo patamar e a variável de frequência de consumo de maconha foi dividida em duas categorias: não usei ou menos de 1 vez por semana e 1 ou mais vezes por semana. Isto vai ao encontro da nossa hipótese de que apenas o consumo crônico deve estar associado a um menor desempenho entre os universitários efetivamente matriculados.

Neste sentido, as categorias diariamente, duas ou três vezes por dia e quatro ou mais vezes por dia foram unidas à categoria 1 ou mais vezes por semana. Estas três categorias de consumo com maior frequência reúnem apenas 128 observações (1% do total de entrevistados), justificando essa agregação. Com a união destas categorias no grupo de usuários crônicos, é possível chegar a uma melhor compreensão das associações entre o consumo de *Cannabis* e o desempenho na universidade entre os alunos efetivamente matriculados.

A segunda medida de uso crônico foi elaborada de acordo com o teste de triagem do envolvimento com álcool, cigarro e outras substância baseado nas perguntas do questionário ASSIST (Alcohol, Smoking and Substance Involving Screening Test). Ele é composto de oito perguntas que mensuram o grau de envolvimento e o risco de o entrevistado desenvolver dependência e necessitar de tratamento. As perguntas versam sobre o uso na vida de *Cannabis* e mais seis questões referentes a potenciais problemas da frequência do consumo da droga nos últimos 3 meses (desejo de consumir; problemas de saúde, sociais, legais ou financeiros; ter deixado de fazer coisas para utilizar a substância; amigos ou parentes demonstraram preocupação; tentou diminuir ou parar o uso). A oitava pergunta versa sobre o uso de drogas por injeção, o que não se aplica para o caso da maconha. O peso na construção do índice para cada resposta encontra-se em Andrade, Duarte, Oliveira (2010) e a escala do envolvimento varia de 0 a 39. Os autores do levantamento sugerem a divisão de envolvimento das substâncias psicoativas em três grupos: baixo risco para o desenvolvimento de dependência (0 a 3 pontos); risco moderado (4 a 26 pontos); e alto risco (acima de 26 pontos) (ANDRADE, DUARTE, OLIVEIRA, 2010, p.28). A baixa quantidade de observações de alto risco (n=46) tende a gerar resultados inconsistentes; por isso, nas estatísticas descritivas e nas regressões

econométricas optamos por dividir os grupos em duas categorias: baixo risco; e médio ou alto risco.

Por fim, como o total de *missings* nas variáveis de frequência de consumo e do índice ASSIST são relativamente baixos, com 1,8% e 3,4% respectivamente, optamos por efetuar as regressões econométricas sem considerar as observações faltantes. No capítulo anterior foi notado que as observações *missings* para o consumo de *Cannabis* tendem a ter uma média próxima às da amostra populacional nas demais variáveis explicativas, com exceção do consumo de álcool e de outras drogas. Para o índice ASSIST, o comportamento é similar.

2.3.2.3 Estratégia Empírica:

Conforme exposto, nosso principal objetivo é investigar as associações entre o consumo crônico de *Cannabis* e o progresso na universidade, partindo de duas medidas de uso crônico. A variável dependente Y_i é uma variável binária que recebe o valor de 1 (caso o entrevistado tenha passado em todas as disciplinas) ou 0 (caso contrário). Três candidatos naturais para a estimação de um modelo com variável dependente binária seriam o modelo de probabilidade linear (MPL), o logit ou probit. Neste sentido, Greene (2003, p.665) mostra que o modelo de probabilidade linear é dado pela forma geral:

$$\text{Prob}(Y = 1 | x) = F(x' \beta) = x' \beta \quad (1)$$

No qual, aplicado para o nosso caso, temos que Y é uma variável dependente binária (passou direto em todas as disciplinas) e cada β_1, \dots, β_k do conjunto de parâmetros β reflete o impacto de alteração de um dos controles na probabilidade do indivíduo passar direto em todas as disciplinas.

Porém, o MPL pode gerar probabilidades com valores negativos ou maiores do que um, além de impor uma associação linear do controle com as variáveis dependentes. Assim, aconselha-se também o emprego de regressões com o modelo probit (GREENE, 2003; BAUM, 2006). O probit supera as limitações do MPL por ser baseado em uma

função de distribuição acumulada que gera probabilidades de ocorrência que possuem assíntotas horizontais em 0 e 1 garantindo que a variável dependente fique dentro deste intervalo. Ou seja:

$$\lim_{x'\beta \rightarrow \infty} \text{Prob}(Y = 1 | x) = 1 \quad (2)$$

$$\lim_{x'\beta \rightarrow -\infty} \text{Prob}(Y = 1 | x) = 0 \quad (3)$$

Conforme Greene (2003), uma função de distribuição normal padrão, denominada como $\Phi(x'\beta)$ em (4), atende as necessidades de manutenção das probabilidades no intervalo $[0,1]$ expostos em (2) e (3) além de também determinar uma relação não linear entre as variáveis explicativas e a variável dependente:

$$E(Y|x) = \text{Prob}(Y = 1 | x) = \int_{-\infty}^{x'\beta} \phi(t) dt = \Phi(x'\beta) \quad (4)$$

Porém, em modelos de dados do tipo de corte transversal, há sempre o risco de violação da hipótese básica de não correlação das variáveis explicativas com alguma variável omitida no termo de erro. Ou seja, pode existir a seguinte situação: $E(x_i, \varepsilon_i) \neq 0$. Cameron e Trivedi (2005) mostram que o efeito total de uma variável explicativa endógena na variável dependente seria a soma do efeito direto da variável explicativa mais um efeito indireto via correlação com o termo de erro. O que implica em um estimador viesado.

Nesta pesquisa, espera-se que haja correlação entre a variável explicativa de interesse (uso crônico de maconha) e alguma variável omitida incorporada no termo de erro. Afinal, é possível que grupos de usuários e não usuários sejam diferentes em inúmeras características não controladas e, algumas delas, podem influenciar o progresso universitário. Além disso, há a possibilidade de causalidade reversa, onde a falha no progresso entre os períodos, com reprovação em determinadas matérias, possa levar a um estímulo do consumo de drogas ilícitas, como a maconha.

Uma estratégia recomendável para tratar a endogeneidade de forma geral e em particular do uso crônico de maconha reside no emprego de variáveis instrumentais (VI). Rassen et al. (2009) explica que são modelos de equações estruturais baseados em dois

estágios. Primeiro, estima-se a variável explicativa de interesse, aqui o uso crônico de maconha, com base em controles e instrumentos. Depois, inclui-se o regressor estimado na equação principal.

Desta forma, o primeiro passo consiste na identificação de variáveis ditas instrumentais z_i que sejam altamente correlacionadas com o regressor de uso crônico de maconha m_i e não correlacionada com o termo de erro ε_i . Ou sejam, $E(z_i, m_i) \neq 0$ e $E(z_i, \varepsilon_i) = 0$. Além disso, o impacto do instrumento em y_i seria indireto, apenas por intermédio de m_i .

A partir da forma como a base e as variáveis de interesse estão estruturadas, procedemos na escolha do modelo que melhor se ajusta à pergunta que queremos responder. Um modelo comumente utilizado quando estamos diante de uma variável dependente binária com variáveis instrumentais é o probit com variáveis instrumentais. No STATA, `probitiv`.

Porém, este modelo, só pode ser utilizado quando os regressores endógenos são contínuos. Dong e Lewbel (2015) explicam que não é recomendável a utilização deste modelo quando a variável explicativa de interesse é discreta ou limitada⁵. Esta restrição para a utilização de modelos `probitiv` tem sido apontada na literatura. Nichols (2011), por exemplo, também expõe que os modelos de variáveis dependentes categóricas só utilizam o `probitiv` quando a variável endógena é contínua. O autor lembra que a própria descrição do modelo no STATA não recomenda o emprego de variáveis não contínuas. Conforme descrição no STATAcorp (2014): “`ivprobit` se ajusta aos modelos `probit` quando uma das variáveis é endogenamente determinada... Ambos estimadores assumem que os regressores endógenos são contínuos e não é apropriado para o uso com regressores endógenos discretos”. Como estamos diante de duas variáveis binárias que captam o consumo crônico de maconha (1 ou mais vezes por semana contra menos de 1 vez por semana; alto risco de dependência de *Cannabis* contra baixo ou médio risco de dependência) isto inviabiliza a adoção do `probitiv`.

⁵ Segundo Lewbel et al. (2012), a impossibilidade de utilização do modelo `probitiv` com regressores endógenos reside no fato de que as “funções de controle precisam que o termo de erro ε seja calculado em $G(X^e, Z, e) = 0$. Porém, se X^e é binária e G é uma função `probit`, então teríamos $G(X^e, Z, e) = X^e - I(Z'\gamma + e \geq 0) = 0$ e não seria possível resolver para o erro latente e , dado as observações de X^e e Z ”. Os autores definem $G(\cdot)$ com a regressão de primeiro estágio, $I(\cdot)$ como a regressão de segundo estágio e X^e como um vetor de explicativas endógenas. As demais variáveis seguem a especificação deste capítulo.

Então, os autores têm proposto duas técnicas diferentes para tratar do caso onde tanto a variável dependente, quanto a variável endógena, são binárias (WOOLDRIDGE, 2010; NICHOLS, 2011; LEWBEL et al, 2012; DONG; LEWBEL, 2015). O modelo de probabilidade linear com variáveis instrumentais (MPL-IV) e o “*Seemingly unrelated bivariate probit regression*”, nome dado ao modelo biprobit com variáveis instrumentais. Abaixo encontram-se discussões sobre ambos os modelos.

Modelo de probabilidade linear com variáveis instrumentais

Expandido a especificação básica do modelo de regressão linear, contida em Baum (2006, p.70), por exemplo, teríamos:

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 x_{i,1} + \dots + \beta_k x_{i,k} + \delta m_i + \varepsilon_i \quad (5)$$

Onde: y é uma variável dependente binária (passou direto em todas as disciplinas). e δ é o parâmetro estimado da variável dependente de interesse m (uso crônico ou índice ASSIST dependendo do modelo) e as variáveis $x_{i,1}, \dots, x_{i,k}$ são as demais variáveis explicativas utilizadas como controles no modelo. β_1, \dots, β_k é o conjunto de parâmetros estimados para os controles e o termo de erro ε representa o efeito líquido de todas as variáveis não controladas que podem influenciar y .

No Stata, o comando utilizado é `ivreg2`. Desta forma, podemos partir de uma especificação padrão do MPL-IV, onde:

$$m_i = \beta_1 + \beta_2 x_{i,2} + \beta_3 x_{i,3} + \dots + \beta_{k-1} x_{i,k-1} + \beta_k z_{i,k} + \varepsilon_1 \quad (5)$$

$$y_i = \beta_1 + \beta_2 x_{i,2} + \beta_3 x_{i,3} + \dots + \beta_{k-1} x_{i,k-1} + \beta_k \hat{m}_{i,k} + \varepsilon_2 \quad (6)$$

(5) é a equação de primeiro estágio que estima os valores da variável binária explicativa de interesse endógena m (uso crônico ou índice ASSIST, dependendo do modelo). Onde, $x_{i,2}, \dots, x_{i,k-1}$ são as variáveis de controle incluídas e z é a variável instrumental.

(6) é a equação de segundo estágio onde y é uma variável dependente binária (passou direto em todas as disciplinas) e \hat{m} são os valores preditos do consumo de maconha em (5) que substituíram em (6) os valores originais da variável de interesse m , de forma a tornar a variável explicativa de interesse exógena, excluindo o viés por variável omitida. Desta forma, o modelo é demonstrado por razões pedagógicas em dois estágios e a saída da estimação em (5) é utilizada para a apresentação dos resultados no modelo (6) (BAUM, 2006). Cabe notar que o total de instrumentos é maior do que o total de variáveis explicativas endógenas, logo, o modelo é sobreidentificado.

Seemingly unrelated bivariate probit regression - Biprobit.

Wooldridge (2010) mostra que um modelo probit com variável endógena binária pode ser especificado, como:

$$m_1 = 1[z\partial_2 + \varepsilon_1 > 0] \quad (4)$$

$$y_1 = 1[x_1\partial_1 + \alpha_1 m_1 + \varepsilon_2 > 0] \quad (5)$$

Onde: (4) é a equação probit de primeiro estágio. $1[x]$ é uma função de indicação que retorna 1 se a condição entre colchetes foi atendida e 0, caso contrário. $(\varepsilon_1, \varepsilon_2)$ são termos de erro independentes de z e possuem uma distribuição bivariada normal com média zero e cada erro possui variância um. Ou seja, $E(\varepsilon_1) = E(\varepsilon_2) = 0$, $var(\varepsilon_1) = var(\varepsilon_2) = 1$ e $cov(\varepsilon_1, \varepsilon_2) = \rho$. z representa o conjunto de variáveis explicativas associadas com m_1 , incluído o instrumento. x_1 é o conjunto de variáveis explicativas associadas com y_1 . (5) representa a equação probit de segundo estágio e a variável dependente refere-se as pessoas que passaram direto nas disciplinas.

Lewbel et al. (2012) expõe que o comando biprobit do STATA estima este modelo de máxima verossimilhança quando a variável endógena também é binária. Enquanto Park (2010), Nichols (2011) e Vittinghoff et al (2011) implementam o comando no STATA.

Diante de tudo isto, indicamos que os resultados mais robustos serão os encontrados no presente modelo, seguidos do probit, MPL-VI e do MPL sem a utilização da técnica de variáveis instrumentais.

Discussão dos instrumentos

French e Popovici (2011) elaboraram uma revisão da literatura sobre o emprego de variáveis instrumentais em artigos que versam sobre o consumo de tabaco, álcool e outras drogas. Eles citaram os seguintes instrumentos utilizados na literatura para controlar a endogeneidade do uso de drogas: preço da cocaína, descriminalização da maconha, penas legais para a posse de maconha, multas para a posse de maconha, razão de gastos com polícia do condado pelo estado, taxas de detenção por crime, idade mínima legal para o uso de álcool, pais com problemas com álcool, composição familiar aos 14 anos, renda do não-trabalho, número de atos delinquentes, religiosidade e a presença ou o total de dependentes familiares que moram em um determinado lar.

De todos os instrumentos listados, a religiosidade foi o mais presente, sendo utilizado em 8 artigos dos 17 listados por French e Popovici (2011). Roebuck, French e Dennis (2004), por exemplo, aplicam três medidas de crenças religiosas como instrumentos para analisar as associações do uso crônico de *Cannabis* com a quantidade de faltas por mês no ensino básico: (i) se as crenças religiosas são importantes (ii) se elas influenciam nas decisões do entrevistado (iii) se é importante que os amigos do entrevistado apresentem as mesmas crenças religiosas. Assim, eles reportam que o uso crônico da maconha esteve associado a um aumento na quantidade de faltas por mês em 0,98 dias.

Este instrumento também tem sido utilizado em estudos internacionais sobre os impactos do consumo de maconha na educação e no mercado de trabalho (FRENCH; ROEBUCK; ALEXANDRE, 2001; ROEBUCK et al., 2004). Os autores apontam a existência de correlações negativas e consistentes entre a religiosidade e o consumo de maconha.

Tal correlação parece se confirmar no primeiro capítulo da tese, onde um entrevistado que se declara um cristão praticante apresentou 70% menos chances de consumir maconha nos últimos 12 meses (R.C.: 0,3, $p < 0,01$). Entendemos que o efeito da religiosidade no desempenho educacional deve ser indireto, via redução no consumo

de *Cannabis*. Portanto, utilizaremos como variável instrumental um indicador de religiosidade que recebe o valor de 1 se o entrevistado é católico ou evangélico e se pratica a sua religião.

Outras variáveis expostas no *review* de French e Popovich (2011) também foram avaliadas. Assim, não há dados sobre o comportamento do chefe de família na presente base, de tal forma que não é possível elaborar um instrumento similar ao consumo de álcool pelos pais. Também não há informações disponíveis sobre os atos delinquentes na adolescência. A presente base só contempla a presença de atitudes anticonvencionais recentes e, ao contrário dos atos passados, entendemos que a experiência recente deve ter um efeito direto sobre o desempenho educacional, de forma que o instrumento seria inválido. Uma alternativa seria a busca de variáveis que contemplassem outras experiências passadas do entrevistado. Porém, todas as perguntas que versam sobre este tema envolvem possíveis traumas (idade da primeira relação sexual, se foi forçado a ter relações sexuais e se pediu que alguém fizesse aborto ou fez). Neste sentido, entendemos que os traumas advindos de tais experiências podem afetar o desempenho do aluno no presente, o que também tornaria o instrumento inválido.

Quanto ao número de dependentes familiares, Van Ours (2007) utiliza como instrumento a presença de filhos durante a adolescência e justifica o emprego desta variável da seguinte forma: “ter filhos ou não é uma excelente variável instrumental porque irá afetar a probabilidade do uso recente de *Cannabis* mas não deve ter efeito direto nos salários”. O autor utiliza o modelo probit bivariado e encontra que o efeito negativo do consumo de *Cannabis* esteve em 21,8%. O mesmo argumento é utilizado na presente pesquisa, o que significa que a existência de filhos também diminui as chances de consumo de *Cannabis* mas que não deve ser uma variável endógena, nem deve afetar o desempenho educacional. Como 1897 universitários (15% do total da base) relataram possuir filhos, resolvemos testar se o instrumento da existência de filhos também é forte para o consumo de *Cannabis* na presente base e o resultado foi positivo. Assim, a existência de filhos é uma variável binária que recebe o valor de 1, caso positivo, ou 0, caso contrário.

Em adição às duas candidatas a instrumento (cristão praticante e existência de filhos) resolvemos adicionar uma terceira, o consumo de tabaco nos últimos 12 meses. A hipótese é a de que o consumo de tabaco é altamente correlacionado com o consumo de *Cannabis* e que os efeitos do consumo de tabaco no pior desempenho educacional são

devidos exclusivamente à sua correlação com o consumo de *Cannabis*. Os testes relativos à relevância dos instrumentos estão reportados na seção dos resultados.

2.3.2.4 Variáveis de Controle:

Quanto às demais variáveis de controle, foram acrescentadas um conjunto de explicativas com o objetivo de evidenciar características que possuem associação com a educação e o uso de maconha. Em primeiro lugar, acrescentamos variáveis demográficas e socioeconômicas encontradas na literatura (ROEBUCK; FRENCH; DENNIS, 2004; DUARTE; ESCARIO; MOLINA, 2006; BRAY et al., 2000). Dentre elas, a idade, o sexo, a raça, e o estado civil do entrevistado. A idade está organizada em quatro categorias diferentes, seguindo o mesmo padrão verificado em Andrade et al. (2012). São eles: pessoas de 17 anos ou menos, entre 18 e 25 anos, 26 e 35 anos e os estudantes que reportaram ter mais de 35 anos. O sexo é uma variável binária que recebe o valor de 1, caso feminino e 0, caso masculino. A questão da raça visa capturar se existe alguma diferença no desempenho educacional entre os diferentes grupos classificados por raça ou cor. Ela é uma variável binária que recebe o valor de 1, caso o universitário tenha se autodeclarado como preto, pardo ou indígena ou 0, caso a autodeclaração seja branca ou amarela. Do capítulo de consumo foi possível verificar a associação das características de jovens, homens, brancos e solteiros com o consumo de *Cannabis*. Já em relação ao desempenho educacional, Mendes Junior, Mello e Souza e Waltenberg (2016) indicam que um melhor resultado no vestibular da UERJ esteve associado aos indivíduos do sexo masculino, autodeclarados brancos e foi decrescente com a idade. A implicação de tais resultados pode ser analisada, por exemplo, a partir da variável relativa ao sexo do entrevistado. Se os homens possuem maior propensão para o consumo de *Cannabis* e para o desempenho educacional, então a omissão da referida variável implicaria na endogeneidade da variável de consumo através de um viés positivo do coeficiente. Por isso, a inclusão das referidas variáveis como controles contribui para diminuir o problema de viés no coeficiente de consumo de *Cannabis* devido a eventuais variáveis omitidas.

Para capturar o poder aquisitivo dos estudantes, foi utilizado o índice do Critério de Classificação Econômica Brasil de 2009 (CCEB-2009) elaborado pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP). Ele possui como objetivo capturar o poder aquisitivo das famílias brasileiras atribuindo pesos diferentes para 9 itens (quantidade de TVs em cores, rádios, banheiros, automóveis, empregadas mensalistas, máquinas de

lavar, videocassete ou DVDs, geladeiras e freezers) e para a escolaridade do chefe de família. O índice CCEB-2009 varia de 0 a 46. Ele permite que as famílias sejam classificadas em oito faixas econômicas diferentes (A1, A2, B1, B2, C1, C2, D e E) e optamos por reunir os entrevistados em dois grupos, aqueles pertencentes à classe A ou B e aqueles classificados nas classes C, D ou E. Foi possível perceber no capítulo de consumo que as características econômicas estão associadas a uma maior prevalência e espera-se que elas também estejam associadas a um melhor desempenho educacional (MENDES JUNIOR, MELLO E SOUZA, WALTENBERG, 2016).

Sabe-se que a escolaridade dos pais está associada a uma maior escolaridade dos filhos. Além disso, Finch et al. (2013) mostram que uma maior escolaridade dos pais também está associada a uma maior frequência de consumo mensal de *Cannabis* entre jovens norte-americanos com idade entre 18 e 25 anos. Os resultados foram corroborados pelo capítulo do consumo, que indica uma associação persistente de escolaridade do chefe de família com o uso de *Cannabis*, após a instituição de controles. Assim, a escolaridade do chefe de família foi incluída como controle e possui as seguintes opções: até o ensino médio incompleto; ensino médio completo e ensino superior incompleto.

Outra dimensão importante versa sobre o controle para os demais tipos de drogas. Afinal, muitos usuários de *Cannabis* também são usuários de outras substâncias lícitas e ilícitas que podem comprometer a progressão escolar. Por tanto, caso não haja a instituição de controles para os demais tipos de drogas, o impacto da *Cannabis* no desempenho educacional pode ser superestimado. Para tratar desta questão, acrescentamos ao modelo as perguntas sobre o consumo de álcool e de outras drogas pelo estudante nos últimos 12 meses. Todas as duas variáveis são binárias e recebem o valor de 1, caso o entrevistado tenha reportado algum consumo no período.

King et al. (2006) expõe como o consumo de *Cannabis* pode ser apenas uma marca de um aspecto maior de fatores de risco que influenciam a escolaridade do aluno. Ou seja, as atitudes anticonvencionais poderiam ser um fator que causa tanto o pior desempenho escolar quanto o maior consumo de *Cannabis*. Por isto, para tratar deste questionamento, optamos pela criação de um índice de atitudes anticonvencionais à partir de uma lista de nove questões que questiona quantas delas o entrevistado apresentou nos últimos 12 meses. As opções são as seguintes: portar arma de fogo, portar faca/canivete ou porrete, andar de bicicleta sem capacete, dirigir moto sem capacete, dirigir automóvel sem cinto de segurança, dirigir em alta velocidade, ter sido advertido ou multado no trânsito, envolver-se em brigas ou discussão no trânsito e, finalmente, apresentar problemas no

trabalho. O índice de atitudes anticonvencionais foi construído levando em conta as diferentes probabilidades de inclusão de modo que as respostas raras obtiveram um peso maior em comparação com as mais frequentes. O índice assumiu assim valores que variam de 0 a 50,64 e devido à alta concentração de indivíduos com baixas atitudes anticonvencionais, optamos por dividir o presente índice em três categorias: nenhuma ou baixa atitude anticonvencional (0 a 10 pontos) e alta atitude anticonvencional (acima de 10 pontos).

Conforme a disponibilidade dos dados, muitos pesquisadores procuram controlar para a saúde mental do indivíduo em artigos sobre a *Cannabis*. Fergusson e Boden (2011) expõem nove estudos que demonstram associações do consumo da substância com taxas crescentes de desordens mentais tão variadas como depressão, ansiedade e propensão ao suicídio. Os estudos longitudinais têm descartado a hipótese de causalidade reversa. Ou seja, que a desordem mental causaria um maior consumo de maconha. (MOORE et al., 2007; MANRIQUE-GARCIA et al., 2012). Desta forma, é recomendável o acréscimo de variáveis que captem a saúde mental de um indivíduo porque estas características podem estar correlacionadas tanto com um maior consumo de *Cannabis* quanto com um menor desempenho educacional (ZAMMIT et al., 2002; GRANT et al., 2012; SILINS et al., 2014). Para capturar esta dimensão, foi utilizado o *Kessler Psychological Distress Scale* (K6). Este índice mede distúrbios na saúde mental de um indivíduo a partir de respostas à frequência com que o entrevistado se sente nervoso, sem esperança, inquieto, deprimido ou que identifica que tudo na vida é um esforço ou que não possui valor. Cada uma das seis respostas recebe o valor de 0 a 4 e o índice K6 varia de 0 a 24 pontos. Assim, espera-se que esta variável esteja negativamente associada com a variável dependente de escolaridade.

No ambiente universitário foram incluídos controles para verificar a área de estudo do universitário (Humanas, Biológicas e Exatas), o ano em que o entrevistado encontra-se cursando e a proporção de usuários de *Cannabis* matriculados na sua universidade. Quanto ao controle para a área de estudo do universitário, é possível verificar diferenciais de desempenho em estudos sobre o sistema de cotas. Mendes Junior (2014), por exemplo, mostra que em algumas carreiras com alta dificuldade relativa, marcada por grande concentração de disciplinas exatas, há um alto diferencial de rendimento entre não cotistas e cotistas. Este diferencial é reduzido nos cursos da área de ciências humanas.

Já em relação ao consumo de *Cannabis*, Un et al. (2015) mostrou que o efeito da política de suspensão do consumo de maconha para algumas nacionalidades em Maastricht foi cinco vezes mais forte em disciplinas exatas. O autor então sugere que os danos de curto prazo do THC são relativamente maiores em tarefas que envolvam raciocínio quantitativo. O mesmo argumento pode ser verificado em Pacula, Ross e Ringel (2003) que evidenciaram uma queda de 15% nos testes padronizados de matemática mas não identificaram diferenças relativas aos testes de leitura. Devido a uma suspensão temporária do consumo de *Cannabis* para não holandeses, belgas e alemães foi possível realizar um experimento natural na cidade de Maastricht e esse efeito nos testes de matemática não devem ser explicados pela causalidade reversa.

O ano sendo cursado é uma variável que recebe o valor de 1 a 8, dependendo do total de anos na universidade que o entrevistado reportou. Espera-se que ela seja inversamente relacionada com o consumo de *Cannabis* e dois motivos podem explicar a direção do coeficiente: uma maior faixa etária média e a possível evasão seletiva dentro dos períodos da universidade.

Em relação à proporção dos usuários de *Cannabis* matriculados em determinada faculdade, sabe-se que eles tendem a compartilhar certos valores culturais específicos do grupo e que, por isto, são denominados como uma subcultura (PEDERSEN, 2009). Neste sentido, o coeficiente deve ser um indicativo da influência dos amigos envolvidos com a subcultura da *Cannabis* no desempenho educacional e espera-se uma associação negativa com o desempenho no ambiente universitário.

Alguns autores argumentam que o uso da *Cannabis* pode diminuir a motivação para diversas atividades em usuários crônicos. A substância tornaria os usuários pessoas mais desmotivadas e apáticas na média (LYNSKEY, 2003; LYNSKEY; HALL, 2000). No ambiente universitário isto poderia traduzir-se em uma maior insatisfação com o curso escolhido e uma maior propensão à evasão. Ou seja, além dos impactos diretos do uso de *Cannabis* na educação, um possível efeito indireto do consumo no desempenho educacional pode advir da queda da motivação do aluno. Por outro lado, a satisfação com o curso escolhido pode contribuir com um menor consumo de *Cannabis* e um melhor desempenho educacional. Assim, foi criada um controle denominado “satisfação” a partir do da pergunta sobre a satisfação com a escolha do curso de graduação? Ele recebe o valor de 1, caso o entrevistado tenha declarado estar satisfeito e 0, caso contrário.

Por fim, estudos também costumam instituir variáveis geográficas (LYNSKEY et al., 2003, VAN OURS; WILLIAMS, 2009; COBB-CLARK et al., 2015). Desta forma,

incluímos uma variável categórica com as cinco regiões do Brasil (Nordeste, Norte, Sudeste, Sul e Centro-Oeste). Os sinais da variável geográfica não são claros. Na região Sudeste a qualidade do ensino básico tende a ser melhor. Porém, como concentra as melhores universidades do país, os professores universitários podem ser proporcionalmente mais exigentes. Além destes fatores, um maior consumo nas regiões sul e sudeste também é esperado, o que justifica a inclusão desta medida para minorar o problema de variáveis omitidas.

2.4. RESULTADOS

2.4.1. Estatísticas Descritivas

Os dados da tabela 2.1 mostram o desempenho no último período ou ano dos estudantes universitários entrevistados. Excetuando-se os indivíduos que não responderam a esta questão (3,3% de *missings* com um novo total de 12223 observações) foi possível perceber na segunda coluna da referida tabela que a maioria dos entrevistados reportou ter sido aprovado (sem exame) em todas as disciplinas (65,0%) e a minoria reportou o outro extremo, ter repetido de ano (2,3%). Ao analisar as respostas possíveis, entendemos que as três respostas intermediárias (pegou exame, ficou de dependência e outro) não são claras o suficiente. Desta forma decidimos concentrar a análise na resposta que capta o melhor desempenho possível para o estudante. Aqueles que apresentaram este desempenho reportaram a opção “passou direto em tudo”. Logo, a variável foi transformada em uma binária que recebe o valor 1, se foi aprovado em todas as disciplinas (sem dependência) ou 0, caso contrário. A nova distribuição segue os valores da terceira coluna. 65% dos entrevistados receberam o valor 1 e a 35%, foi atribuído o valor de 0.

Tabela 2.1. Distribuição da progressão entre os períodos (em %)

Respostas	No último semestre ou ano você?		
	(1)	(2)	(3)
Passou direto em tudo	62,8	65	65
Pegou exame, mas passou nessas matérias	10,8	11,2	
Ficou de dependência, mas não perdeu o ano	10	10,3	35
Repetiu de ano	2,3	2,3	
Outro	10,8	11,2	

<i>Missings</i>	3,3		
Total de observações	12711	12223	12223

Fonte: Microdados do I Levantamento

As informações expostas na tabela 2.2 comparam a progressão educacional entre os diferentes padrões de consumo da maconha. Quanto aos padrões de consumo dos universitários, é possível perceber que 3,6% dos entrevistados reportaram ter fumado maconha uma ou mais vezes por semana durante os últimos 30 dias. Outros 4,2% reportaram uma frequência menor de consumo, enquanto 92,9% revelou não ter consumido maconha nos últimos 30 dias.

Em relação ao índice ASSIST, foi possível perceber que o risco de dependência de maconha é alto para 0,5% dos entrevistados, moderado para 6,6% e baixo para os demais. Desta forma o índice ASSIST de alta dependência para o consumo de maconha deve apresentar usuários com maiores consequências adversas do consumo em comparação com a categoria de alta frequência de consumo nos últimos 30 dias (1 ou mais vezes por semana) utilizada como padrão para o uso crônico da substância neste estudo.

Tabela 2.2. Distribuição da variável de frequência de consumo de maconha nos últimos 30 dias e da Escala ASSIST por desempenho acadêmico (em %)

Respostas	Frequência do consumo de maconha nos últimos 30 dias	Passou direto em todas as disciplinas		Total de entrevistados	N
		(I)	(II)		
Uma ou mais vezes por semana	3,6	50,7***	50,7***	294	
Menos de uma vez por semana	4,2	55,3***	65,6***	495	12481
Não consumiu	92,2	66,1***		11692	

Respostas	Escala ASSIST	Passou direto em todas as disciplinas		Total de entrevistados	N
		(I)	(II)		
Risco Alto	0,5	50,4	49,6***	46	
Risco Moderado	6,6	49,5***		608	12282
Risco Baixo	92,9	66,1***	66,1***	11169	

Fonte: Microdados do I Levantamento *** Significativo ao nível de 1%.

Considerando-se apenas o consumo nos últimos 30 dias é possível perceber que há uma associação negativa entre a frequência de consumo e o fato do entrevistado ter passado em todas as disciplinas no último semestre ou ano, de forma que 50,7% dos usuários semanais passaram em todas as disciplinas, enquanto este número aumenta para 55,3% entre os que consumiram menos de uma vez por semana e 66,5% entre os que não consumiram a substância nos últimos 30 dias. Os testes de comparação das médias foram realizados considerando os pesos da amostra e o valor-p mostrou que as diferenças das médias são significativas ao nível de 1%, rejeitando-se a hipótese de que as porcentagens de indivíduos que passaram direto sejam iguais entre universitários com frequências diferentes no consumo. A coluna (ii) mostra os dados separados entre os usuários crônicos e os demais. Nesse sentido, 65,6% dos usuários recreativos ou dos não usuários passaram direto, uma proporção significativamente maior do que os 50,7% apresentados pelos usuários crônicos.

Também existe uma associação negativa entre o índice ASSIST de envolvimento com a maconha e o desempenho nas disciplinas. De modo que 50,4% dos usuários de risco alto passaram em todas as disciplinas, contra 49,5% daqueles que apresentaram risco moderado e 66,1% dos que possuem um baixo risco. O valor-p mostrou que as diferenças das médias são significativas ao nível de 1% para os usuários que apresentam um risco baixo de dependência, rejeitando-se a hipótese de que as porcentagens dos indivíduos que passaram direto sejam iguais entre esses universitários e os demais. Os dados da coluna (ii) expõem que 49,6% dos usuários de risco moderado ou alto passaram direto, um valor significativamente abaixo dos 66,1% de aprovação apresentados pelos usuários de baixo risco.

Os dados da tabela 2.3 mostram as associações das características demográficas e socioeconômicas com o fato do entrevistado ter passado direto em todas as disciplinas. As colunas de usuários crônicos (consumo de maconha 1 ou mais vezes por semana) e não usuários crônicos (consumo menor do que 1 vez por semana ou não usuário) separam os entrevistados entre os dois grupos para que seja possível analisar a influência de consumo de *Cannabis* nas demais características verificadas. Foram realizados testes para verificar se há diferença significativa entre os controles em cada um dos grupos de usuários (não usuários/usuários recreativos e crônicos) e os resultados das significâncias estão expostos na referida tabela. Com o intuito de evitar que a discussão se torne excessiva optamos por focar nos resultados dos dados sobre o consumo frequente de *Cannabis* na semana e a não reportar outra tabela contendo o índice ASSIST.

Dentre as características analisadas, a idade está positivamente associada com a aprovação. Neste sentido, 40,3% dos que se encontram entre 18 e 25 anos e 62,4% daqueles que possuem entre 26 e 35 anos e que são usuários crônicos passaram direto. Entre os não usuários ou usuários recreativos, a proporção de jovens aprovados aumenta 50,1% e 63,8%, respectivamente. A diferença de aprovação entre os não usuários/usuários recreativos e os usuários crônicos diminui conforme a idade avança, o que vai ao encontro da tese de que os danos à saúde mental do consumo da *Cannabis* tendem a diminuir conforme a idade do uso aumenta.

As mulheres tendem a passar direto em todas as matérias em maior proporção. Quanto ao gênero do entrevistado, o uso crônico esteve associado a uma alta redução na proporção de mulheres que passam direto em todas as disciplinas. Neste sentido, 38,1% das mulheres que são usuárias crônicas passaram direto enquanto este número aumenta para 69,9% entre aquelas que não são usuárias crônicas. O que sugere uma maior susceptibilidade das mulheres aos efeitos adversos decorridos do consumo crônico.

Considerando-se a autodeclaração racial dos entrevistados, houve diferença apenas entre os não usuários/usuários recreativos. Nesse caso, 63% dos autodeclarados negros, pardos e indígenas passaram direto em todas as disciplinas. Os brancos e amarelos foram aprovados em maior proporção, 66,9%. A diferença entre os dois grupos foi significativa ao nível de 1%. Os casados são aprovados em maior proporção nos três grupos analisados e as diferenças também foram significativas ao nível de 1%. Os cristãos praticantes passaram direto em maior proporção tanto na amostra completa e entre os usuários recreativos. Assim, 68,2% dos cristãos praticantes que não fumaram *Cannabis* ou o fizeram de forma recreativa passaram direto contra 64,3% dos usuários recreativos não praticantes. Os estudantes que estão satisfeitos com o curso escolhido e os residentes da região Sudeste, também tendem a passar direto em todas as disciplinas em maior proporção e também quando a amostra é restrita aos usuários recreativos. Assim, os usuários recreativos satisfeitos com o curso foram 66,8% dos aprovados direto enquanto esse valor foi reduzido para 51,5% entre aqueles que não estão satisfeitos com o curso.

Quanto às condições socioeconômicas do entrevistado, é possível perceber que aqueles que possuem um chefe de família com ensino superior tendem a ser aprovados de forma direta em maior proporção do que os que não possuem um chefe de família nessas condições. Por exemplo, aqueles que possuem o chefe de família com ensino superior possuem 67,9% de aprovação e as diferenças são estatisticamente significativas

em relação aos que não possuem pais no nível mais alto de ensino. Entre os usuários crônicos, aqueles que possuem chefes de família com o ensino fundamental completo apresentaram um desempenho muito inferior de aprovação, de apenas 28,1%. Duas explicações são possíveis para esta disparidade. Pode se tratar de um grupo particularmente vulnerável para o consumo de *Cannabis* ou estamos diante de uma amostra baixa, pois contam-se 38 observações de usuários crônicos com pais com ensino fundamental. Porém, pertencer a uma classe socioeconômica A ou B não esteve associado a uma maior aprovação em comparação com as classes C, D e E em nenhum dos grupos observados.

Também é possível perceber que o usuário de álcool e o de outras drogas estão associados a um pior desempenho na universidade. Neste sentido, 64,6% dos usuários de álcool passaram direto em todas as disciplinas, contra 66,1% dos que não consomem a substância. Entre os usuários de outras drogas, a proporção de aprovação é de 59,4%, contra 67,3% da contraparte não usuária. As diferenças entre usuários e não usuários foram estatisticamente significativas ao nível de 1%.

É possível perceber que os diferenciais de desempenho do consumo de maconha (10,8 pontos percentuais entre os consumidores crônicos e recreativos, conforme coluna (ii) da Tabela 2.2) são maiores do que os do álcool (1,5 p.p), de outras drogas (7,9 p.p) e do tabaco (2,2 p.p e não significativo ao nível de 10%). Entre os consumidores crônicos de *Cannabis*, as taxas de aprovação dos usuários de álcool foram estatisticamente significativas ao nível de 1%. Assim, 50,7% dos usuários de álcool, são aprovados, enquanto esse número reduz-se para 4,7% entre os não usuários. A diferença se explica pela alta correlação do consumo de álcool e de *Cannabis*, no qual cerca de 98,6% dos usuários crônicos de *Cannabis* também consumiram álcool nos últimos 12 meses. Ou, dito de outra forma, apenas 4 usuários crônicos de *Cannabis* não consumiram álcool nos últimos 12 meses.

Aqueles que possuem altas atitudes anticonvencionais tenderam a passar direto nas disciplinas em menor proporção do que os classificados como baixa ou nenhuma atitude anticonvencional. Eles foram 41,2% dos aprovados nas disciplinas contra 66,3% do outro grupo. Por fim, as diferenças em pontos percentuais continuam altas quando os dados são separados por tipo de usuário de *Cannabis*. Ao restringir-se a amostra entre os não usuários/usuários recreativos de *Cannabis*, apenas 40,6% dos que possuem alta atitude anticonvencional foram classificados, contra 66,8% daqueles com nenhuma ou baixa atitude anticonvencional, significativos ao nível de 1%.

As colunas do Total de Observações referem-se ao total de usuários crônicos, de não usuários ou usuários recreativos por categoria. Assim, 197 usuários crônicos são provenientes das classes A ou B enquanto 85 usuários foram classificados como pertencentes às classes C, D ou E. Neste sentido, é possível perceber que algumas categorias possuem poucos usuários crônicos de *Cannabis*. Por exemplo, os jovens com menos de 18 anos (n=3) e os entrevistados com mais de 35 (n=7), viúvos ou divorciados (n=1), que não consumiram álcool (n=4) e os que possuem altos sinais de estresse psicológico segundo o índice K-6. (n=11). Isto é consequência da baixa proporção de usuários que fumam maconha uma ou mais vezes por semana dentro da universidade, que conforme a Tabela 2.1, encontra-se em 3,6%.

Tabela 2.3. Estatísticas Descritivas. Aprovados direto pelos períodos, por característica socioeconômica (em %)

Variável	Passou Direto em Tudo			Total de Observações			N	
	Média	Usuários Crônicos	Não Usuários ou Usuários Recreativos	Em cada categoria	Usuários Crônicos	Não Usuários ou Usuários Recreativos		
Idade	Até os 17 anos	49,5*	25,9***	50,1	268	3	265	11896
	18 aos 25 anos	62,7**	40,3**	63,8**	8159	209	7950	
	26 aos 35 anos	68,7**	62,4***	68,9**	2580	63	2517	
	Mais de 35 anos	69,8***	99,2***	69,2**	889	7	882	
Sexo	Feminino	68,7***	38,1**	69,6***	6618	80	6538	11892
	Masculino	60,2***	57,7**	60,3***	5274	105	5169	
Raça	Negros, Pardos e Indígenas	62,8***	55,5	63**	4803	83	4720	11877
	Branco e Amarelos	66***	49,3	66,9**	7074	200	6874	
Escolaridade do Chefe de Família	E.S. Completo	67,9***	54,2	68,7***	5115	165	4950	11812
	E.M. Completo e E.S. Incompleto	62,2***	51,6	62,7***	4236	80	4156	
	Até o E.M. Incompleto	63,3	28,1**	64	2461	37	2424	
Índice CCEB	Classes A e B	65,8	52,4	66,7	6877	197	6680	11808
	Classes C, D e E	63,5	41,1	63,7	4931	85	4846	
Estado Civil	Solteiro	62,9***	45,7**	64***	9744	262	9482	11949
	Casado	72,1**	85,4**	71,9**	1981	21	1960	
	Viúvo/Divorciado	66,9	100***	68,1	224	1	223	
Cristão praticante	Sim	67,8***	38,4	68,2**	4268	21	4247	12011
	Não	63,7***	51,5	64,3**	7743	264	7479	
Álcool em 12 meses	Sim	64,6***	50,7***	65,5	8253	281	7972	11913
	Não	66,1***	4,7***	66	3660	4	3656	
	Sim	63,4	49,2	65,5	2218	198	2020	11935

Tabaco em 12 meses	Não	65,6	54,5	65,7	9717	82	9635	
Drogas em 12 meses	Sim	59,4***	42,1	61,7***	2269	216	2053	11648
	Não	67,3***	71,9	67,2***	9379	65	9314	
Atitudes Anticonvencionais	Alta	41,2***	29,7	40,6***	436	33	403	10541
	Nenhuma ou Baixa	66,3***	51	66,8***	10392	135	10159	
Índice K6	13 ou mais pontos	63,4	46,3	64,3	530	11	519	10774
	Menos de 13	65,1	54,4	65,3	10244	230	10014	
Ano Cursando	1	54,9***	37,3***	55,4***	4074	92	3982	11995
	2	71,4***	46,7	72,3**	2634	59	2575	
	3	66,3	83,7***	65,7	2598	76	2522	
	4	70,2*	56,8*	70,8*	1675	33	1642	
	5	73,3***	22,2**	73,7**	697	13	684	
	6 ou mais	42,1***	14,8***	44,1***	317	12	305	
Área de Estudo	Ciências Biológicas e da Saúde	57,4	34,7**	58	3055	59	2996	11832
	Ciências Exatas	54,4	41***	55,6	3052	54	2998	
	Humanas	69,6***	60,1***	69,9***	5725	166	5559	
Satisfeito com o curso escolhido	Sim	66,2**	49,6	66,8**	11012	246	10766	20651
	Não	51,2**	61,4	51,5**	9639	36	9603	
Região	Norte	62,1	66,3	62,4	2132	27	2105	12020
	Nordeste	60,8	48,1	61,2	3039	35	3004	
	Sudeste	67,3***	51,4	68,0***	2445	84	2361	
	Sul	54,1***	49,4	54,4***	2341	98	2243	
	Centro-Oeste	60,1*	44,1***	60,9*	2063	41	2022	
Proporção de usuários de maconha na universidade	Entrevistado que passou direto	14,2	18,6	14	7281	144	7137	12019
	Entrevistado que não passou direto	14,5	19,6	14,1	4738	140	4598	

Fonte: Microdados do I Levantamento. * Significativo ao nível de 10%. ** Significativo ao nível de 5%. *** Significativo ao nível de 1%.

2.4.2 Regressões econométricas

Para chegar aos modelos definidos, foi preciso partir de um conjunto de testes econométricos considerando as variáveis explicativas de interesse (uso de maconha nos últimos 30 dias e o ASSIST) e as três variáveis candidatas a instrumentos (uso de tabaco nos últimos 12 meses, cristão praticante e existência de filhos). Os resultados dos testes encontram-se na tabela 2.4 e foram aplicados aos modelos que contém o conjunto completo de controles.

Em primeiro lugar, para testar se as variáveis de consumo de *Cannabis* escolhidas (uso de maconha nos últimos 30 dias ou ASSIST) são de fato endógenas, o que sugere o

emprego de variáveis instrumentais, foram aplicados os testes Wu-Hausman F-test e Durbin-Wu-Hausman chi-sq test nos modelos de probabilidade linear. A hipótese nula versa sobre a exogeneidade do regressor de consumo de *Cannabis*. Os resultados com os instrumentos do consumo de tabaco e do cristão praticante rejeitam o H0 e indicam que o consumo de *Cannabis* é endógeno e a aplicação dos instrumentos é aconselhável.

Um instrumento forte deve ser altamente correlacionado com a variável endógena, atendendo a hipótese de validade dos instrumentos: $E(z_i, m_i) \neq 0$. A correlação dos instrumentos com a variável endógena foi verificada, em primeiro lugar, através da análise das associações da regressão de 1º estágio do modelo de probabilidade linear. Nesse sentido, a correlação dos instrumentos do uso de tabaco e do cristão praticante com o consumo de *Cannabis* seguiram o sinal esperado e foram significativas ao nível de 1%. Em seguida, fez-se o teste de Cragg-Donald para validade dos instrumentos. Segundo Cameron e Trivedi (2005, p.191), os autores mostram que o teste passa pelo cálculo de um valor F que é comparável a valores críticos com base no tamanho do viés possível do referido teste (que varia de 10% a 25%, sendo que um valor F maior que o estabelecido na fronteira de 10% indica uma melhor qualidade do instrumento). Os resultados mostram que o valor F do primeiro estágio é maior do que a fronteira sugerida ao nível de 10% para o instrumento do tabaco e de 25% ou 15% para o instrumento cristão praticante.

Tomados em conjunto, os testes indicam que os instrumentos de consumo de tabaco e cristão praticante, são ambos válidos. Quanto ao instrumento da existência de filhos, os testes de endogeneidade e de instrumentos fracos indicam não deve ser utilizado em nenhum dos dois tipos de modelo (seja com maconha nos últimos 30 dias, seja com a variável ASSIST).

Como restaram dois instrumentos para apenas uma variável endógena, então estamos diante de um modelo sobreidentificado. Baum (2006, p.191) mostra que modelos sobreidentificados são preferíveis aos modelos identificados (número de instrumentos = total de endógenas) pois geram resultados mais eficientes em grandes amostras, então optou-se por realizar os testes de sobreidentificação de Sargan e de Basman. Outro ponto positivo versa sobre a possibilidade de verificação da hipótese de não correlação dos instrumentos com o termo de erro, em um modelo sobreidentificado, através dos referidos testes. Na hipótese nula, os instrumentos são não correlacionados com o termo de erro. Se ela for rejeitada, então os dois instrumentos não devem ser utilizados em conjunto e pelo menos um deles deve ser inválido. Não foi possível rejeitar a hipótese nula em ambos os modelos de forma que o modelo do MPL-IV sobreidentificado deve ser aplicado.

Tabela 2.4. Resultado dos Testes dos Instrumentos Utilizados

		Teste de Endogeneidade do consumo de maconha nos últimos 30 dias		Teste de Instrumentos Fracos		Testes de Sobreidentificação	
		Wu-Hausman F test	Durbin-Wu-Hausman chi-sq test	Correlação do 1° Estágio	Cragg-Donald Wald F statistic	Sargan	Basman
Variável Endógena: Maconha 30 dias							
Instrumentos	Uso de Tabaco em 12 meses	Endógeno	Endógeno	Correlação positiva ao nível de 1%	Forte (10% max. IV size)	Aceita HO: modelo sobreidentificado	Aceita HO: modelo sobreidentificado
	Cristão Praticante	Endógeno	Endógeno	Correlação negativa ao nível de 1%	Forte (25% max. IV size)		
	Possui Filhos	Exógeno	Exógeno	Não correlacionado	Fraco	-	-
		Teste de Endogeneidade da variável ASSIST		Teste de Instrumentos Fracos		Testes de Sobreidentificação	
		Wu-Hausman F test	Durbin-Wu-Hausman chi-sq test	Correlação do 1° Estágio	Cragg-Donald Wald F statistic	Sargan	Basman
Variável Endógena: ASSIST							
Instrumentos	Uso de Tabaco em 12 meses	Endógeno	Endógeno	Correlação positiva ao nível de 1%	Forte (10% max. IV size)	Aceita HO: modelo sobreidentificado	Aceita HO: modelo sobreidentificado
	Cristão Praticante	Exógeno (p=10,6)	Exógeno (p=10,7)	Correlação negativa ao nível de 1%	Forte (15% max. IV size)		
	Possui Filhos	Exógeno	Exógeno	Correlação negativa ao nível de 5%	Fraco	-	-

Fonte: Autor.

As tabelas seguintes abordam os resultados dos modelos econométricos propostos (MPL, MPL-VI, probit e biprobit) considerando as variáveis dependentes de consumo de maconha nos últimos 30 dias (tabelas 2.5 e 2.6) e o índice ASSIST de risco de dependência do consumo de maconha (tabelas 2.7 e 2.8). Em cada tabela foram estipulados cinco modelos diferentes: uma regressão bivariada; dois modelos contendo as características socioeconômicas básicas e de consumo de álcool/outras drogas; e dois modelos completos, que incluem o comportamento do entrevistado (atitudes anticonvencionais e índice K6) e controles sobre o meio universitário (satisfação com o curso, área de estudo, ano cursando, região da faculdade, e proporção de usuários de maconha na universidade). Os dois modelos de cada regressão multivariada diferem pela aplicação, ou não, dos instrumentos de consumo de tabaco e cristão praticamente.

Da mesma forma que o verificado no capítulo anterior, os modelos com maior conjunto de explicativas contêm uma quantidade significativa de observações faltantes. Assim chegamos em um trade-off onde os modelos completos podem aumentar o risco de viés por variáveis omitidas e os anteriores podem trazer um viés devido à quantidade de observações faltantes. Nesse sentido, recomenda-se que os resultados dos modelos sejam analisados no seu conjunto.

Assim, a tabela 2.5 apresenta os resultados dos modelos econométricos MPL e MPL-IV sobreidentificado que contêm as variáveis dependentes de uso de maconha nos últimos 30 dias. É possível verificar que o sinal dos coeficientes de consumo de *Cannabis*, nos cinco modelos, apresentou a direção esperada. Na regressão bivariada, o consumo de *Cannabis* esteve associado a uma probabilidade 10% menor de passar direto em todas as disciplinas e nos modelos (ii) e (iii) o consumo crônico de *Cannabis* esteve associado a uma probabilidade de -4,2% e -5%, porém não significativa. Com a inclusão dos instrumentos, os coeficientes de consumo tornaram-se significativos ao nível de 1% e a associação tornou-se substancialmente maior. No modelo (iv), por exemplo, a probabilidade de um usuário passar direto é menor em cerca de 80%.

Tabela 2.5. Resultados dos modelos MPL e MPL-VI com a variável dependente de uso de Maconha nos últimos 30 dias

Variável		MPL (i)	MPL (ii)	MPL (iii)	MPL-VI (iv)	MPL-VI (v)
Uso de maconha nos últimos 30 dias	1 vez ou mais	-0,10***	-0,04	-0,05	-0,80***	-1,02***
	Até os 17 anos		-0,16***	-0,02	-0,17***	-0,03
	Idade					
	18 aos 25 anos		-0,07***	-0,02	-0,08***	-0,02
	26 aos 35 anos		-0,05**	-0,03	-0,05**	-0,03
Sexo	Feminino		0,07***	0,03***	0,06***	0,01
Raça	Negros, Pardos e Indígenas		0	-0,02*	0	-0,02*
Escolaridade do Chefe de Família	E.M. Completo e E.S. Incompleto		0,01	0,01	0,01	0,01
	E.S. Completo		0,06***	0,05***	0,07***	0,06***
Índice CCEB	Classes A e B		0,01	0	0	-0,01
Existência de Filhos			-0,03	-0,02	-0,03	-0,03
Estado Civil	Casado		0,04	0	0,01	0
	Viúvo/Divorciado		0,01	0,04	0,03	0,03
Álcool em 12 meses			-0,01	-0,02	-0,01	-0,02

Drogas em 12 meses		-0,02	-0,04***	0,03	0,03
Tabaco em 12 meses		-0,04***	-0,04***		
Cristão praticante		0,01	0,02		
Atitudes Anticonvencionais	Alta		-0,02		0,01
Índice K6	13 ou mais pontos		0		-0,01
Ano Cursando			0,04***		0,03***
Área de Estudo	Ciências Biológicas e da Saúde		0,10***		0,11***
	Humanas		0,20***		0,22***
Satisfeito com o curso escolhido			0,08***		0,08***
Região	Norte		0		0,02
	Nordeste		-0,01		-0,01
	Sudeste		0		0,01
	Sul		-0,13***		-0,13***
Proporção de usuários de maconha na universidade			0		0,00***
Constante		0,60***	0,62***	0,34***	0,63***
Número de Observações		12020	11115	9250	11115
				9250	

Fonte: Microdados do I levantamento. Os asteriscos representam as significâncias: *** significativo a 1%. ** significativo a 5%. * significativo a 10%. Categorias de referência: idade (36 anos ou mais); escolaridade do chefe de família (ensino fundamental completo e ensino médio incompleto); estado civil (solteiro); área de estudo (ciências exatas); região (centro-oeste).

Os controles tenderam a seguir o sinal esperado nos modelos MPL e MPL-VI. A escolaridade do chefe de família, por exemplo, está associada positivamente a aprovação em todos os modelos. Assim, a probabilidade de um estudante que possui um pai com ensino superior completo passar direto em todas as disciplinas variou de +5,5% a +6,2% em comparação com aqueles cujos chefes de família não possuem o ensino médio completo (modelos (iii) e (ii), respectivamente). Entre outras variáveis que estão associadas e que são estatisticamente significativas destacam-se o sexo feminino, a autodeclaração como branco ou amarelo, a satisfação com o curso e as áreas de estudo de ciências biológicas e humanas, frente às exatas e a região sul em comparação com a centro-oeste.

As universitárias apresentaram um rendimento superior aos homens e estão associadas a uma maior probabilidade de passar direto em todas as disciplinas na ordem de 6% (modelo (iv)), enquanto os autodeclarados negros estão associados a uma probabilidade de -1,9% (modelo (v)). Já em relação à satisfação com o curso, um estudante satisfeito está associado com uma maior probabilidade de passar direto entre 8,3% (modelo (v)).

Porém, conforme visto na sessão dos modelos econométricos, a aplicação dos instrumentos no MPL pode gerar resultados inconsistentes, com probabilidades fora do intervalo [0,1]. No modelo (iv), por exemplo, a soma da constante com o coeficiente do consumo crônico de *Cannabis* ($0,63 + (-0,8)$) indica que um indivíduo classificado como usuário semanal, que possua as características das categorias de referência, teria uma probabilidade de passar direto em todas as disciplinas em $-0,17$, o que é uma impossibilidade prática pois a probabilidade de um aluno passar em todas as disciplinas varia de 0 a 100. Em tais casos, Gujarati (2006, p.472) sugere considerar a probabilidade de um cenário deste como zero ou aplicar técnicas econométricas que garantam o intervalo em [0,1].

Quanto aos modelos probit e probit bivariado, foram realizados testes para verificar qual dos dois se ajusta melhor aos dados. Greene (2014, p.782) e Knapp e Seakes (1998) mostram que a hipótese nula do *likelihood ratio test* no qual $\rho = 0$ implica na não correlação dos termos de erro nas duas equações e, como consequência, na preferência pelo modelo probit. Os resultados foram não significativos, de forma que não se pode rejeitar a hipótese H_0 e os modelos probit bivariado não seriam preferíveis aos modelos probit. Mesmo assim, à título de comparação, resolvemos manter ambos os modelos.

Nesse sentido, a tabela 2.6 mostra os resultados das regressões econométricas com o probit e o probit bivariado e contêm as variáveis dependentes de uso de maconha nos últimos 30 dias. Para o probit bivariado, foram acrescentadas na referida tabela os efeitos marginais preditos.

É possível perceber que os sinais relativos aos modelos de probit e probit bivariado também seguiram a direção esperada. Consumir maconha uma vez ou mais esteve associado a uma redução de 5,1% na probabilidade de passar direto em todas as disciplinas (modelo (iii)), enquanto no modelo biprobit, a probabilidade de passar direto foi menor em 38,2%. Porém, as associações foram não significativas em ambos os modelos.

Tabela 2.6. Resultados dos modelos Probit e Biprobit com a variável dependente de uso de Maconha nos últimos 30 dias

Variável	Probit (i)	Probit (ii)	Probit (iii)	Biprobit (iv)	Biprobit (v)	
Uso de maconha nos últimos 30 dias	1 vez ou mais	-0,10 ***	-0,04	-0,05	-0,38	-0,38

Idade	Até os 17 anos	-0,17***	-0,03	-0,18***	-0,08	
	18 aos 25 anos	-0,08***	-0,02	-0,06**	-0,04**	
	26 aos 35 anos	-0,06**	-0,04	-0,01	0,01	
Sexo	Feminino	0,07***	0,03***	0,08***	0,06***	
Raça	Negros, Pardos e Indígenas	0	-0,02*	-0,03**	-0,01*	
Escolaridade do Chefe de Família	E.M. Completo e E.S. Incompleto	0,01	0,01	0,01	0	
	E.S. Completo	0,06***	0,06***	0,07***	0,05***	
Índice CCEB	Classes A e B	-0,03	-0,02	0,02	0,02	
Existência de Filhos		0,01	0	-0,02	-0,06*	
Estado Civil	Casado	0,01	0	0,06*	0,09*	
	Viúvo/Divorciado	0,04	0,04	0	0,05	
Álcool em 12 meses		-0,01	-0,02	0,01	0,01	
Drogas em 12 meses		-0,04	-0,04***	-0,07***	-0,07***	
Tabaco em 12 meses		-0,02***	-0,04***			
Cristão praticante		0,01	0,02			
Atitudes Anticonvencionais	Alta		-0,02		-0,2**	
	Índice K6	13 ou mais pontos		0	-0,03*	
Ano Cursando			0,04***		0	
Área de Estudo	Ciências Biológicas e da Saúde		0,1***		0,03	
	Humanas		0,20***		0,12*	
Satisfeito com o curso escolhido			0,09		0,09***	
Região	Norte		0		-0,01	
	Nordeste		-0,01		-0,02	
	Sudeste		0		0	
	Sul		-0,14***		-0,08**	
Proporção de usuários de maconha na universidade			0,00**		0	
Número de Observações		12020	11115	9250	11115	9250

Fonte: Microdados do I levantamento. Os asteriscos representam as significâncias: *** significativo a 1% . ** significativo a 5% . * significativo a 10%. Categorias de referência: idade (36 anos ou mais); escolaridade do chefe de família (ensino fundamental completo e ensino médio incompleto); estado civil (solteiro); área de estudo (ciências exatas); região (centro-oeste).

A tabela 2.7 utiliza o mesmo conjunto de modelos da tabela 2.5 mas substitui o consumo no mês pelo Índice ASSIST como variável explicativa de interesse. No MPL, a probabilidade do entrevistado, que possui um risco moderado ou alto para dependência de *Cannabis*, passar direto em todas as disciplinas foi associada a -5% (modelo (iii)). Com o emprego das variáveis instrumentais, as associações do consumo com o desempenho educacional foram de maior magnitude e significativas ao nível de 1%. No

modelo (v), por exemplo, o usuário com ASSIST moderado ou alto esteve associado a uma probabilidade 33,6% menor de passar direto em todas as disciplinas.

Tabela 2.7. Resultados dos modelos MPL e MPL-VI com a variável dependente do Índice ASSIST

Variável		MPL (i)	MPL (ii)	MPL (iii)	MPL-VI (iv)	MPL-VI (v)
ASSIST	Alto e Moderado	-0,09***	-0,36*	-0,05**	-0,31***	-0,33***
Número de Observações		11823	10915	9091	10915	9091

Fonte: Microdados do I levantamento. Os asteriscos representam as significâncias: *** significativo a 1% . ** significativo a 5% . * significativo a 10%.

A tabela 2.8 parte dos modelos da tabela 2.6 mas substitui o consumo no mês pelo Índice ASSIST como variável explicativa de interesse. Com o emprego da variável ASSIST, os modelos tenderam a tornar-se significativos. Assim, o usuário de *Cannabis* esteve associado a uma probabilidade 5,2% menor de passar em todas as disciplinas (modelo (iii) da tabela 3.8) e em -10% no modelo biprobit (v) da referida tabela. O coeficiente foi significativo ao nível de 5% no modelo (iii) e a 1% no modelo (v)

Quanto aos demais controles das tabelas 2.7 e 2.8, os coeficientes continuaram seguindo o sinal esperado, conforme percebido nos resultados apresentados pelas tabelas 5 e 6. Assim, o sexo feminino, a autodeclaração racial como branca ou amarela, a satisfação com o curso e as áreas de estudo de ciências biológicas e humanas, frente às exatas ou a região centro-oeste em relação ao sul continuaram associadas a uma maior probabilidade de ser aprovado direto em todas as disciplinas. Portanto, optamos por omitir os coeficientes dos controles nas tabelas 2.7 e 2.8.

Tabela 2.8. Resultados dos modelos Probit e Biprobit com a variável dependente do Índice ASSIST

Variável		Probit (i)	Probit (ii)	Probit (iii)	Biprobit (iv)	Biprobit (v)
ASSIST	Alto e Moderado	-0,09***	-0,03	-0,05**	-0,11***	-0,10***
Número de Observações		11823	10915	9250	10848	9034

Fonte: Microdados do I levantamento. Os asteriscos representam as significâncias: *** significativo a 1% . ** significativo a 5% . * significativo a 10%.)

2.5. DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Este capítulo teve como objetivo investigar as associações do uso crônico de *Cannabis* com o desempenho escolar entre os usuários efetivamente matriculados na universidade. Para isto, foram utilizadas duas medidas de uso crônico da referida substância. A primeira variável considera o consumo de 1 ou mais vezes por semana nos últimos 30 dias como medida de uso crônico e a segunda parte utiliza os classificados como usuários de risco médio ou alto para dependência de maconha, segundo o método ASSIST.

Os resultados das estatísticas descritivas mostram que o consumo crônico de *Cannabis* está associado a uma menor porcentagem de indivíduos que passam direto em todas as disciplinas. Neste sentido, apenas 50,7% dos usuários que fumam maconha 1 ou mais vezes por semana passou direto em todas as disciplinas. Entre os não usuários, a proporção dos alunos que passaram direto foi de 66,1%. Entre os que apresentam um índice de risco alto ou moderado de dependência, a proporção dos entrevistados que passaram direto foi de 49,6% contra 66,1% daqueles que apresentam risco baixo ou nulo.

A estratégia econométrica buscou verificar se as associações persistem mediante a aplicação de quatro modelos diferentes MPL, MPL-VI, probit e probit bivariado. As associações foram negativas em todos os 20 modelos apresentados. Os resultados foram significativos em nove de dez modelos que utilizaram o índice ASSIST como medida de consumo crônica e em quatro de dez que partiram do consumo semanal de *Cannabis*. Neste, apenas os dois modelos de regressão bivariada (MPL e Probit com uma variável explicativa) e os dois MPL com aplicação dos instrumentos foram significativos. Atribui-se a isto a baixa proporção de usuários crônicos classificados no consumo semanal de *Cannabis*.

Nos modelos completos, que partiram do índice ASSIST moderado ou alto como medida de uso crônico, o consumo esteve associado a uma menor probabilidade de passar direto em 4,9% no modelo MPL e em 33,6% no MPL-VI. Nos modelos probit e probit bivariado, a redução verificada foi de 5,2% e 9,8%, respectivamente. Quanto ao consumo crônico de *Cannabis*, os resultados dos modelos probit e probit bivariado variaram entre uma menor probabilidade de passar direto de -3,8% e -5,1%, porém, esses resultados foram não significativos ao nível de 10%. Dado que os modelos probit e probit bivariado são mais consistentes que o MPL e o MPL-VI, estes resultados são as principais estimações do presente artigo.

Em comparação com o consumo de álcool no ano e de outras drogas, os coeficientes do consumo de *Cannabis* indicaram uma maior magnitude na associação negativa entre o consumo com a probabilidade de passar direto. Parte da diferença pode ser explicada pelas medidas utilizadas. Enquanto os consumidores de *Cannabis* foram divididos entre usuários crônicos e usuários recreativos/não usuários, as categorias de consumo de álcool e drogas foram controladas para qualquer uso nos últimos 12 meses. Os resultados reforçam a tese de que a frequência do consumo de drogas deve ser uma variável importante para explicar uma maior dificuldade na progressão entre os períodos.

Três dificuldades principais contribuem para as inconsistências verificadas nos resultados econométricos. Em primeiro lugar, a proporção de usuários de maconha é relativamente baixa no Brasil o que conduziu o estudo a uma amostra reduzida de usuários crônicos. Neste sentido apenas 3,6% dos entrevistados revelou fumar maconha 1 ou mais vezes por semana e 0,5% foram classificados como usuários de alto risco para dependência. Para o índice ASSIST, a baixa representatividade de usuários de alto risco resultou na opção de agregá-los aos usuários de risco moderado, o que resultou em um aumento para 7,1% da amostra. Assim, em comparação com o consumo de maconha nos últimos 30 dias, as categorias do índice ASSIST foram compostas por uma amostra maior, mas cujos usuários classificados como moderados devem apresentar um comportamento de consumo menos preocupante do que aqueles que consomem maconha 1 ou mais vezes por semana. Esta opção metodológica não impediu que as associações do índice ASSIST fossem significativas ao nível de 1%. A diferença de significância entre o consumo semanal e o índice ASSIST deve ser explicada pela baixa proporção de usuários classificados no consumo semanal ($n=294$ ou 3,6%). O que implica na importância de se verificar o impacto do consumo no ambiente universitário a partir de uma amostra com proporção maior de usuários crônicos de *Cannabis*.

Em segundo lugar, os dados disponíveis para o Brasil são de corte transversal, o que dificulta qualquer assertiva de causalidade. Neste sentido, não é possível excluir a hipótese de causalidade reversa e da influência de características invariantes no tempo nas associações encontradas nos modelos econométricos.

Em terceiro, os dados contêm apenas estudantes efetivamente matriculados na universidade. Neste sentido, foi exposto que as associações encontradas neste capítulo não se tratam dos impactos do uso de *Cannabis* entre jovens, tampouco do uso de *Cannabis* no ambiente universitário, mas sim do impacto do uso crônico de *Cannabis* nos usuários *efetivamente matriculados* na universidade. Isto porque uma análise dos efeitos

totais precisa considerar a evasão dos usuários no ensino básico e uma análise dos efeitos no ensino superior deve incorporar uma amostra de entrevistados em idade para cursar a universidade, mas que não estejam matriculados.

Por fim, seria preciso verificar a persistência de tais associações mediante novas regressões econométricas que partam de uma base de dados que incorpore uma maior amostra de universitários e que seja formada por dados em painel. Assim, seria possível analisar o comportamento de uma alta quantidade de usuários crônicos de *Cannabis* por mais de um período dentro da universidade.

CAPÍTULO 3 - OS CINCO ESTÁGIOS DOS MOVIMENTOS DE LEGALIZAÇÃO DA MACONHA E AS ASSOCIAÇÕES DE DIFERENTES PADRÕES DE CONSUMO DE *CANNABIS* COM O SUPORTE À LEGALIZAÇÃO DA MACONHA NO BRASIL

3.1. INTRODUÇÃO

Nos Estados Unidos, a legalização da *Cannabis* têm recebido apoio dos cidadãos. Entre 1969 e 2013, a proporção de pessoas que concordam com esta política aumentou de 12% para 52%. Desde o início do mapeamento pela Pew Research Center, esta foi a primeira vez que a maioria dos americanos se posicionou de forma favorável à legalização. Em 2016, o suporte atingiu 57% da população (PEW, 2013; PEW 2016). Esta tendência foi confirmada por outras pesquisas. O General Social Survey (GSS), que possui uma série histórica compreendida entre 1972 e 2014, indicou um aumento do suporte à legalização entre os norte-americanos de 43,8% em 2012 para 51,6% em 2014 (GSS, 2016). E a Quinnipiac University reportou uma adesão de 59% da população para o ano de 2017 (QUINNIPIAC, 2017).

Apesar de haver um debate intenso sobre a aplicação de diversas políticas de drogas poucos são os artigos científicos que versam sobre as preferências dos indivíduos pela legalização, descriminalização ou proibição de determinadas substâncias ilícitas. Os estudos publicados tendem a ser pesquisas de opinião e são raros aqueles que utilizam estatísticas descritivas e regressões econométricas como subsídios para estabelecer perfis de indivíduos que estejam propensos a apoiar diferentes tipos de políticas para as drogas.

Neste sentido optamos por iniciar a análise das preferências pela legalização da *Cannabis* através do mapeamento dos principais agentes históricos que promoveriam o fim da proibição do consumo e da comercialização da substância. Argumentamos que as taxas significativas de consumo de *Cannabis* e do suporte a legalização compõem um fenômeno recente no ocidente, iniciado durante a segunda metade do século XX. Eles seriam o resultado de uma sequência de forças que surgem e que acabam por somar-se para conduzir um país rumo a legalização comercial, apontando para um fenômeno que resumimos em um esquema denominado como os “*cinco estágios do suporte à legalização*”. O surgimento e a influência desses agentes aparecem na literatura

internacional de forma esparsa e esta é a primeira vez que ela é reunida em um estudo e apresentada em uma perspectiva histórica.

Desta forma, será mostrado que o suporte à legalização da maconha⁶ no ocidente tem seguido cinco etapas bem definidas, sendo o primeiro momento referente à introdução da prática do consumo de *Cannabis* e a sua restrição a (i) *grupos marginalizados*. Na década de 1960 surgem os movimentos de contracultura na Europa e nos Estados Unidos e a promoção da (ii) *subcultura da Cannabis*, o que aumenta a base de usuários e diminui a percepção de risco da substância. A promoção de um novo estilo de vida leva à geração de uma nova base de (iii) *usuários recreativos*, dependentes e ex-usuários que passa a apoiar a legalização. Diante da alta prevalência, muitos (iv) *especialistas* tendem a sugerir movimentos rumo à legalização para combater as consequências indesejáveis da repressão ao uso e ao tráfico e surgem os (iv) *primeiros multimilionários* para financiar a causa. Por fim, há a entrada em cena de uma (v) *indústria da Cannabis* que pretende promover o uso e o apoio à legalização da substância como meios para aumentar a base de usuários e os lucros. As referências que justificam os cinco estágios estão dispostas na próxima seção.

Com os cinco estágios mapeados, a terceira seção visa testar a hipótese de que a base de usuários de *Cannabis* ocupa um papel realmente fundamental no suporte às políticas de legalização da maconha no ocidente. Na análise histórica da introdução do consumo de *Cannabis* e do suporte à legalização, argumentamos que a expansão da base de usuários é o fator que justifica a passagem do segundo, para o terceiro estágio. Neste sentido, a existência de uma quantidade significativa de consumidores tende a pressionar uma sociedade rumo à uma política de droga liberal em um país democrático. Desta forma, partimos do II Levantamento Nacional de Álcool e Drogas (II LENAD) para analisar as associações do consumo passado, presente e de risco de *Cannabis* entre os brasileiros com o suporte à uma política de legalização da substância. A base consiste em uma amostra nacional de 4607 entrevistados e foram estabelecidos pesos para a expansão

⁶ A *Cannabis* é o gênero da planta da maconha e é composto pelas espécies *Sativa*, *Indica* e *Ruderalis* sendo que apenas as duas primeiras espécies são consumidas. A maconha é o nome atribuído para a planta prensada com todas as suas partes: folhas, caules, sementes e flores. Preparações com uma maior concentração do princípio ativo THC recebem outros nomes como “skunk” que é cultivado em ambientes fechados com fertilizantes e o “haxixe” que é feito a partir da resina das plantas fêmeas. Deste momento em diante os termos maconha e *Cannabis* serão utilizados para designar qualquer uma das três preparações: Maconha/Haxixe/Skunk.

da amostra. O II LENAD é composto por mais de 800 perguntas e uma parte significativa desta base versa sobre o consumo de drogas lícitas e ilícitas.

Pretende-se verificar a partir dessas informações, a hipótese de que o efeito do consumo entre os três grupos (consumo passado, presente e de risco) no suporte à legalização tenderia a ser positivo em comparação com os não usuários. Isto porque a experiência com o consumo deve afetar positivamente as chances de suporte aos movimentos de legalização (PALALI, VAN OURS, 2016; WILLIAMS, VAN OURS; GROSSMAN, 2016). Os efeitos seriam verificáveis mesmo entre os usuários com risco de desenvolver dependência. Usuários dependentes são aqueles que possuem padrões de consumo elevados que resultam em problemas de saúde, legais, financeiros e de relacionamento. Tais indivíduos costumam reportar tentativas anteriores de interromper o consumo. Mesmo nesses casos, o componente de autointeresse (por ex.: não enfrentar sanções civis) seria mais forte do que o altruísmo (por ex.: não querer que outras pessoas tornem-se dependentes).

Para verificar as associações dos padrões de consumo com o suporte aos movimentos de legalização, os entrevistados foram divididos em quatro diferentes grupos: aqueles que nunca fumaram maconha, os ex-usuários (indivíduos que utilizaram a substância na vida mas não nos últimos doze meses), os usuários recreativos (consumiram a substância e não tentaram parar de fumar) e os usuários de risco (consumiram a substância nos últimos doze meses e tentaram parar de fumar). Espera-se que o suporte a legalização cresça com um consumo recente e decresça quando o indivíduo apresenta problemas de consumo com a substância. Desta forma, o suporte deve ser maior entre os usuários recreativos, seguidos dos usuários de risco, ex-usuários e não usuários.

O presente capítulo organiza-se da seguinte forma. A seção seguinte versa sobre os cinco estágios do suporte à legalização da maconha. A seção 2.3 apresenta as principais políticas de drogas existentes. A seção 2.4 concentra-se sobre as associações do consumo de maconha com o suporte a legalização comercial. A seção 2.5 expõe a metodologia e a base de dados utilizada para verificar as referidas associações. A seção 2.6 mostra os resultados encontrados nas estatísticas descritivas e nos modelos econométricos e a última seção evidencia as limitações e a conclusão do capítulo.

3.2. OS CINCO ESTÁGIOS DO SUPORTE À LEGALIZAÇÃO

É possível verificar que existe uma sequência de acontecimentos em comum na Europa e na América que surgem e somam-se para conduzir um país rumo a legalização comercial. Elas formariam um fenômeno que denominamos como os cinco estágios do suporte à legalização. Partimos do caso norte-americano para fundamentar esta tese, pois existe uma longa série histórica para o apoio e uma bibliografia extensa.

Seja nos escritos dos filósofos antigos, nas páginas do antigo e do novo testamento ou nas fábricas de cerveja dos mosteiros medievais, ao se analisar a história do ocidente, é possível perceber que o álcool está intrinsecamente ligado a ela. Já o tabaco remete aos tempos das grandes navegações. Sendo uma substância consumida pelos índios da América, o tabaco foi incorporado pela cultura europeia nas primeiras décadas de colonização portuguesa. Ao contrário das duas substâncias anteriores, o uso da maconha como entorpecente não é familiar à civilização judaico-cristã, sendo consumida inicialmente em regiões da Índia e da África e entre os árabes (BURGIERMAN, 2014, p.45). Assim sendo, ele foi introduzido no ocidente de forma tardia. Na Europa, por exemplo, o consumo de *Cannabis* foi importado no século XIX pelas tropas napoleônicas que tinham invadido o Egito (WARF, 2014; FRANÇA, 2015). Nos Estados Unidos o consumo foi iniciado pelos imigrantes mexicanos cem anos depois (CAULKINS *et al.*, 2012a; WARF, 2014). No Brasil, a prática teria sido importada da África pelos negros maometanos ou pelos escravos trazidos do Congo (FRANÇA, 2015). Com algum consumo entre as populações marginalizadas, o município do Rio de Janeiro proibiria o consumo da substância em 1830 (WARF, 2014). Quando a onda proibicionista emergiu no ocidente durante as primeiras décadas do século XX, apenas pequenos grupos de pessoas à margem da sociedade poderiam se opor a este movimento. Desta forma, tanto o uso quanto o apoio à legalização, nos Estados Unidos, se manteve em níveis baixos até a década de 1960. Este é o primeiro estágio, onde o consumo se mantém restrito aos *grupos marginalizados*.

Então houve a ascensão do movimento de inspiração marxista da contracultura que criou a denominada “subcultura da *Cannabis*” e o consumo de *Cannabis* passa a ser uma das bandeiras dos movimentos de contestação da ordem vigente. Sandberg (2012) mostra que a *Cannabis* seria percebida como uma marca de identidade e uma tentativa de resistência às normas estipuladas pela sociedade e afirma que a substância foi introduzida por jovens cujo projeto político seria de oposição. Pedersen (2009) expõe que o consumo

concentra-se entre jovens cujos comportamentos, atitudes e valores são indicativos de uma oposição à ordem tradicional. Caulkins *et al.* (2012a) afirmam que a guerra cultural entre conservadores e progressistas na América também se desenrolaria em uma dimensão “lúcida” contra “chapada”. Entra-se no segundo estágio, denominado como *subcultura da Cannabis*.

A partir desta visão de mundo o uso da maconha expande para outros setores da sociedade. No final da década de 1960, a maconha tinha se popularizado entre os estudantes universitários, artistas, naturalistas, surfistas e outros grupos (MALCHER-LOPES; RIBEIRO, 2007). Cantores, filmes, livros e peças de teatro divulgavam a substância na esteira da contracultura contribuindo com a diminuição da percepção de risco e com o aumento do uso (FRANÇA, 2015). Adrian (2015) explica que o uso da *Cannabis* se expande além das fronteiras das minorias desprivilegiadas para universitários com alto poder aquisitivo durante o contexto da ética hippie da década de 1960 que desenvolveu o slogan “Sexo, drogas e Rock and Roll”. Warf (2014) também define este marco como um momento histórico para o consumo de maconha. O aumento abrupto das prevalências de consumo seria consequência direta da radicalização dos “baby boom hippies” que lutavam por bandeiras como direitos civis, direitos das mulheres, movimentos de ambientais e inspiravam-se em símbolos da contracultura como Timothy Leary, professor de Harvard e promotor do LSD.

É possível perceber que o movimento da contracultura foi exportado para as terras brasileiras. De tal forma que França (2015) argumenta que a geração da década de 1970 teria promovido uma redescoberta do uso de *Cannabis*. Pelas mãos dos jovens universitários, da classe artística e dos intelectuais, a maconha seria popularizada como uma substância libertadora também no Brasil.

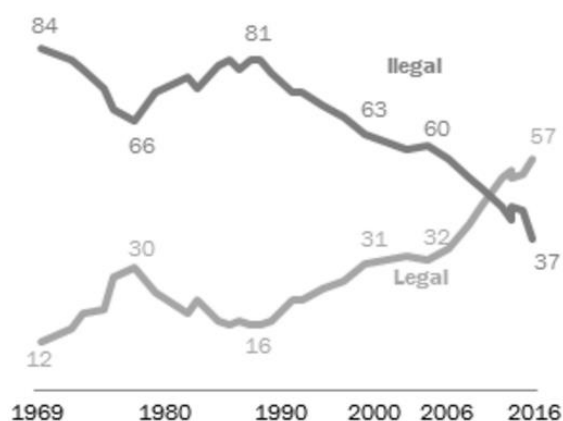
Nos anos iniciais da década de 1970, os adeptos da contracultura formam a base da campanha para a legalização da *Cannabis* em território estadunidense. Como consequência natural da contínua propaganda e expansão do uso para além das suas fronteiras houve o estabelecimento de um novo patamar de prevalência que resultou na admissão de usuários recreativos, crônicos e de ex-usuários ao referido movimento. Entre os universitários, por exemplo, o uso na vida era de apenas 5% em 1967. Quatro anos depois, em 1971, a prevalência atingiu 51%. Um salto de 46 pontos percentuais (CAULKINS, et al. 2012a).

Ao contrário dos adeptos originais da subcultura, muitos dos novos consumidores percebem a maconha apenas como mais uma droga que pode ser escolhida dentre uma

cesta de possíveis opções e não estão ligados na mesma magnitude aos movimentos de contestação. Ao comparar com o álcool, muitos desses usuários não compreendem os motivos para que ela permaneça proibida. Parker, Williams e Aldridge (2002) denominam a presença de uma alta prevalência para determinada substância como a “tese da normalização”. Segundo os autores, a normalização ocorre quando o padrão de consumo de uma determinada substância evolui de setores marginalizados e anticonvencionais para uma proporção significativa de consumidores entre os demais jovens de um país. Sandberg (2012) que mostram que não há uma mudança em si mas que os novos usuários apresentam diferentes níveis de adesão à subcultura da *Cannabis*. Ao argumentar como alguns norte-americanos percebem o consumo de maconha, Keith Stroup cita os três primeiros estágios: “Muitos americanos mais velhos ainda associam o fumo da maconha com políticas radicais e com aqueles à margem da sociedade. Porém, hoje, os fumantes são egressos de todas as áreas e formas” (STROUP, 2013, tradução nossa). Assim, neste terceiro estágio, denominado como *usuários*, os indivíduos marginalizados, os membros da subcultura e uma base significativa de usuários recreativos, dependentes e ex-usuários passam a atuar juntos em movimentos pró-legalização.

A alta demanda gerada por estes grupos aumentou o lucro do tráfico e gerou novos custos em termos de incrementos na violência e na máquina de repressão. Como consequência natural, surgiram pesquisadores e especialistas que passaram a proclamar em diversos fóruns a necessidade do fim da guerra às drogas (STROUP, 2013). Ao invés de recomendarem abordagens eficientes e alternativas baseadas em evidências para definir uma política intermediária, tais pesquisadores entendem que a legalização comercial seria a melhor saída para a questão da maconha. No mesmo período, organizações pró-legalização começaram a atrair gradualmente financiamentos de multimilionários ou bilionários progressistas. Stroup (2013) mostra que as atividades da *National Organization for the Reform of Marijuana Laws* (NORML) na década de 1970 foram financiadas com cerca de 100 mil dólares anuais da fundação Playboy de Hugh Hefner e com recursos do traficante de drogas e fundador da High Times, Tom Forçade. Com isto, marca-se a passagem para o quarto estágio, decorrente do aumento do apoio entre os especialistas e do surgimento do suporte dos primeiros multimilionários. Por isto, o presente estágio é definido como *especialistas e multimilionários*.

Figura 3.1. Proporção de norte-americanos segundo posicionamento em relação a legalização da maconha (1969-2016)



Fonte: Pew Research Center (2016)

Conforme exposto na Figura 3.1, com os quatro grupos unidos pela causa da legalização, o apoio a esta política dobrou em apenas 11 anos, de 12% em 1969 para 24% em 1980. Uma vez atingido este estágio, o que determina a manutenção de modelos mais restritivos acerca da maconha é a capacidade de organização de forças contrárias da sociedade. Neste sentido, houve uma reação conservadora nos Estados Unidos na década de 1980, que elegeu o presidente republicano Ronald Reagan no período 1981 à 1989, e os movimentos de descriminalização foram interrompidos drasticamente em face desta contraofensiva (WARF, 2014). Sob sua liderança foi implantada a campanha “apenas diga não às drogas” e o apoio à legalização reverteu-se para uma trajetória de queda, reduzindo-se para 17% em 1991. A resposta das classes favoráveis à proibição foi eficaz em retraindo a expansão dos movimentos pró-legalização no período 1980-1996.

Neste intervalo pessoas que relatam melhoras em sintomas como glaucoma, espasmos musculares ou alívios de dores ganham projeção na mídia. Como resposta, cientistas começam a desenvolver medicamentos com base em dois princípios ativos existentes na *Cannabis* (CBD e THC). O Marinol® é uma capsula de THC concentrado com o intuito de tratar a perda de apetite de portadores de HIV e para o tratamento de náuseas e vômitos derivados de quimioterapia. Enquanto, o Sativex® funciona como um relaxante muscular que trata da espasticidade derivada da esclerose múltipla. É um spray bucal com proporções fixas de THC e CBD. Mesmo sendo de aplicação recente, alguns estudos já têm mapeado a eficácia deste tipo de tratamento. Hilliard et. al (2012), por exemplo, indica uma redução em até 40% das espasticidades em ratos, a mesma proporção verificada pelo remédio mais utilizado para este tipo de tratamento, o Baclofen.

Koehler et al (2014) mostra que 72% dos pacientes manteve o tratamento com uma redução de 57% na escala de espasmos mediante a aplicação de spray com THC e CBD. Patti et al. (2016) encontraram uma redução significativa nos espasmos (28,2% da amostra apresentou uma melhora superior a 30% na escala).

Neste mesmo intervalo, membros dos grupos pró-legalização começaram a propagar um novo termo, chamado de “maconha medicinal”. Este conceito representaria a defesa do fumo da maconha como um meio de entrega lícito para um remédio, novidade sem precedentes na medicina moderna.

O objetivo político deste argumento era evidenciar o sofrimento de algumas pessoas que precisam da substância por motivos diversos para sensibilizar a compaixão da população estadunidense. O fundador da NORML, Keith Stroup, explicou em entrevista em 1979 esta estratégia: “utilizaremos [a maconha medicinal] como ponte para dar à marijuana um bom nome” (SABET, 2013, tradução nossa). O ex-diretor executivo da NORML, Richard Cowan afirmou: “A chave é o acesso médico, porque quando tivermos centenas de milhares de pessoas usando maconha sobre supervisão médica, o embuste inteiro virá à tona... então conseguiremos a legalização completa” (BENNETT; WHITE, 2015, tradução nossa).

Esta condução tem sido clara para os proponentes da legalização e números mostram a eficácia da estratégia. De acordo com pesquisa encomendada pela FOX (2013) 46% dos americanos declararam ser a favor da legalização. Quando perguntados sobre maconha medicinal com prescrição médica, este número atingiu 85%. Este expressivo apoio acontece mesmo com apenas 30% dos entrevistados afirmando acreditar que as pessoas que vão solicitar acesso à maconha medicinal não vão realmente precisar dela para a condução de um tratamento.

Os movimentos para a maconha medicinal surgem apoiadas em fontes de recursos significativas. Stroup (2013) afirmou que, em 1994, outras organizações para a legalização tinham surgido com o apoio de milionários progressistas. Cita as doações recebidas pela *American Civil Liberties Union* (ACLU) de Ira Glasser e a *Drug Police Alliance* (DPA) de Ethan Nadelmann. A DPA tem sido fonte de doações recorrentes de Peter Lewis e conduziu a campanha que passou a maconha medicinal na Califórnia. Estima-se que apenas Peter Lewis investiu 40 milhões de dólares na causa (FORBES, 2013). Além dele, a DEA (2011) expõe que George Soros, George Zimmer e John Sperling também contribuíram com os 1,5 milhões de dólares utilizados na campanha da

Califórnia. O envolvimento de George Soros em iniciativas de legalização da maconha é bem conhecido e amplamente documentado (GABEIRA, 2000).

A estratégia da maconha medicinal foi um sucesso. Em 1996, foi aprovada a proposição 215 na Califórnia, o estado mais populoso dos Estados Unidos, chamado de *compassionate use act* “o uso como ato de compaixão”. A *Cannabis* medicinal legalizou *de facto* o uso da substância neste estado. Isto porque os usuários têm alegado questões genéricas como “dor” para obter a licença de uso junto a grupos de médicos que emitem recomendações para qualquer um que aceite pagar uma taxa estipulada. São os chamados “doutores da maconha” (STROUP, 2013). A vitória no estado norte-americano mais populoso abriu um precedente importante e em 2011, 16 estados já haviam passado leis que permitiam o uso médico da marijuana (CAULKINS *et al.*, 2012a).

Como evidências de que a maconha medicinal constitui-se apenas em um estágio rumo à legalização comercial, todos os cinco locais onde o consumo recreativo da maconha era legalizado até 2014, evoluíram diretamente de um modelo de maconha medicinal. Óregon, Washington e o Distrito de Colúmbia permitiram o uso medicinal em 1998. Colorado em 2000 e o Alasca em 2007 (STROUP, 2013). Na Califórnia, os mesmos grupos continuaram a pressão para o modelo mais liberal e quase obtiveram a legalização comercial através da proposição 19 de 2010, com 46% da população votando “sim”.

O estabelecimento da maconha medicinal em vários estados permitiu que fosse criada uma indústria incipiente da *Cannabis* que somou forças aos quatro grupos anteriores na promoção da legalização. Essa classe é composta por empresários que se utilizam das suas receitas para efetuar doações relacionadas às iniciativas pró-legalização ou de potenciais interessados em ingressar no ramo da *Cannabis* sobre um regime de legalização completa. Esta ascensão da indústria da *Cannabis*, a partir de 1996, marca o quinto estágio e tem sido muito debatida devido ao histórico de indústrias que influenciam os legisladores para proteger os seus interesses a despeito de potenciais danos à saúde do consumidor. As indústrias do tabaco e do álcool são os principais exemplos (CAULKINS *et al.*, 2015).

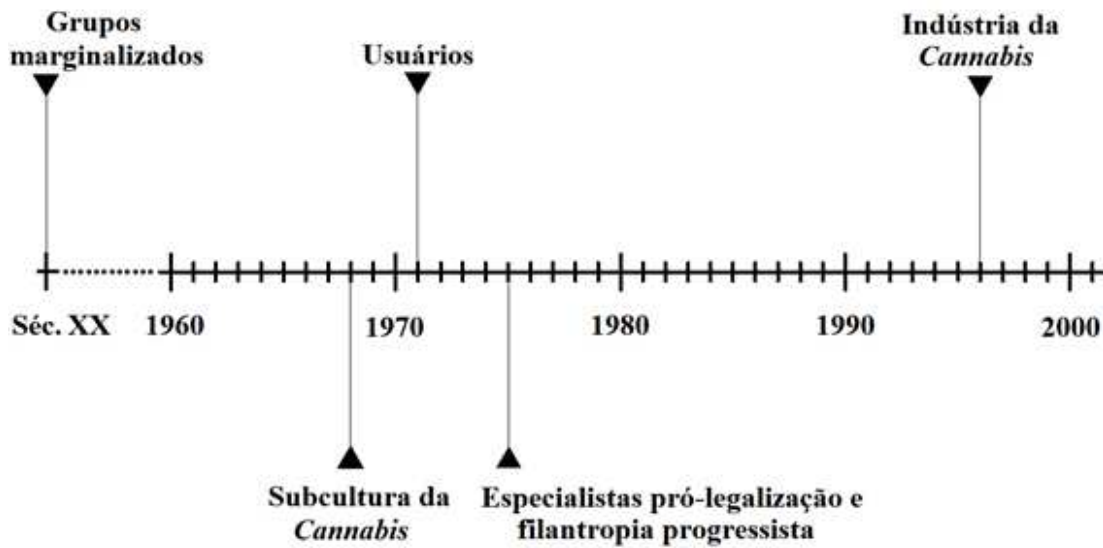
Assim, Stroup (2013) expõe que o surgimento da indústria da maconha medicinal no Colorado e na Califórnia resultou na criação de um grupo de empresários que se tornou uma força política capaz de financiar iniciativas para a legalização comercial sem a dependência da ação de bilionários progressistas. O autor afirma que um único empresário da maconha medicinal na Califórnia, Richard Lee, foi o financiador da proposição 19 da Califórnia investindo 1,4 milhões de dólares na iniciativa. Lee fundou

a Universidade de Oaksterdam que possui como único objetivo treinar pessoas que queiram trabalhar na indústria da maconha. Outro empresário citado é Steve DeAngelo, dono do centro de saúde de Harborside, com receitas mensais estimadas em 2 milhões de dólares.

Pedersen (2014) estipula em artigo, um título que define com precisão o atual estágio do processo de legalização nos Estados Unidos, “a poderosa mistura entre o capital e a cultura da *Cannabis*” (tradução nossa). O autor expõe as declarações de Jamen Shively, um ex-executivo da Microsoft sobre os planos de produzir uma “Starbucks da Maconha”. Segundo as palavras de Shively: “Esta é uma indústria de 100 bilhões de dólares que procura uma marca. Nunca na história do capitalismo – esqueça a América, no mundo – um vácuo desta magnitude existiu” (tradução nossa). Outra declaração de sua autoria mostra o atual estágio das discussões nos EUA “O muro de Berlim da proibição da *Cannabis* se encontra frágil e, enquanto conversamos, está ruindo” (tradução nossa).

A proeminência dos executivos da indústria da *Cannabis* dentro dos movimentos de legalização tem, inclusive, preocupado lideranças vinculadas à subcultura da *Cannabis*. Ethan Nadelmann da DPA declarou que estava preocupado com a crescente presença de integrantes da indústria da maconha em reuniões das quais ele participa. Para o ativista, enquanto outras pessoas se atentam com princípios mais amplos, os membros desta indústria estariam preocupados apenas com as possibilidades de maximização dos lucros. Ou seja, preocupados em garantir um processo de “marlborização da maconha” (LENTON, 2014). De fato, das nove regiões cujo consumo foi legalizado, apenas o Distrito de Colúmbia se afastou dos modelos comerciais aplicados para o tabaco e o álcool (McGINTY et al., 2017).

Figura 3.2. Estágios do movimento de legalização da maconha nos Estados Unidos



Fonte: Elaboração própria.

A Figura 3.2 condensa o surgimento dos principais agentes do processo de legalização nos Estados Unidos em uma linha do tempo. Sugerimos os seguintes marcos para cada etapa: (i) grupos marginalizados: início do consumo recreativo nos primeiros anos do séc. XX (WARF, 2014); (ii) subcultura da *Cannabis*: o ano de 1968, que marca o auge dos movimentos de contracultura; (iii) usuários recreativos: o ano de 1971, devido à significativa expansão do consumo entre os universitários (CAULKINS et al., 2012a); (iv) especialistas e filantropia progressista: o ano de 1975, cinco anos da fundação da NORML e de uma operação suportada com recursos da Fundação Playboy e da High Times (STROUP, 2013); (v) indústria da *Cannabis*: o ano de 1996, com o início do sistema de maconha medicinal na Califórnia.

Entendemos que estes agentes têm surgido em outras economias do ocidente mas que os países encontram-se em etapas diferentes. Conforme visto, existe uma indústria da *Cannabis* atuante nos Estados Unidos. No Uruguai, o processo rumo à legalização se desenvolveu de forma diferente. Não havia uma produção significativa de maconha, a prevalência era baixa e também não havia uma regulação para fins medicinais. O governo de Pepe Mujica promoveu a legalização da produção para consumo caseiro, clubes de consumo e para a venda em farmácias, opondo-se ao desejo de dois terços da população (ROOM, 2014). No período de 2001 a 2014, o consumo anual de maconha entre os uruguaios vem aumentando ano a ano, de cerca de 1% para 7% das pessoas com 15 a 64 anos (UNODCP, 2016). Na Espanha, os clubes de consumo têm utilizado as suas receitas para financiar o ativismo, o que indica uma possível entrada recente no último estágio

(CAULKINS *et al.*, 2012a). Na Holanda, a alta prevalência e a existência de *coffeeshops*, que introduziram um modelo de quase-legalização, são fatores que nos levam a classificar este país no quinto estágio. Apesar disto, o modelo vem sofrendo restrições como a diminuição do máximo permitido de compra (de 30 para 5 gramas), o banimento de vendas de cigarro de tabaco nas mesmas lojas e o fechamento de lojas próximas às escolas (MACCOUN, 2011).

É importante notar que a manutenção de abordagens mais restritivas também depende de como as forças que se preocupam com os custos sociais das drogas (por exemplo, citam-se os seguintes grupos: a classe médica e os movimentos conservadores) organizam-se e são capazes de reagir e, nesse contexto, o caso britânico é um exemplo. Desde 1971, o “The Misuse of Drugs Act” estabelecia três classes de drogas. A classe “A”, que reúne as drogas com maior potencial de dano e de vício, a classe “B” e a classe “C”, sendo esta última, a de menor gravidade. Desde esse ano, 1971, a pressão popular em prol da legalização teria crescido e culminou, em 2005, com o rebaixamento da *Cannabis* da classe B para a C. Setores da sociedade inglesa se reorganizaram de modo que em 2009, a *Cannabis* foi realocada na classe B. O caso inglês é bem retratado pelos editoriais do jornal londrino, The Independent, que havia no período de 1997 à 2007 feito campanhas abertas para a descriminalização da droga e que reviu a sua posição em um novo editorial, chamado de “*Cannabis*: um pedido de desculpa” (tradução nossa), no qual expõem motivos como a grande disponibilidade do potente skunk⁷, do aumento do número de busca para tratamentos e de novos estudos que reforçavam a associação entre a substância, psicose e esquizofrenia como fatores para apoiar um retorno à classe B (DEA, 2011).

Ormston, Bradshaw e Anderson (2010) afirmam que a reclassificação para a classe B veio acompanhada de uma maior rejeição do público às ideias de legalização e descriminalização da droga em todo o Reino Unido e expõe os resultados para a Escócia. Em 2001, 37% dos escoceses apoiavam a legalização. Em 2009 este número havia caído para 24%. Os autores apontam como possível consequência os debates intensos na imprensa sobre os perigos das amostras de skunk que possuem alto percentual de THC.

⁷ A *Cannabis* é o gênero da planta da maconha e é composto pelas espécies Sativa, Indica e Ruderalis sendo que apenas as duas primeiras espécies são consumidas. A maconha é o nome atribuído para a planta prensada com todas as suas partes: folhas, caules, sementes e flores. Preparações com uma maior concentração do princípio ativo THC recebem outros nomes como “skunk” que é cultivado em ambientes fechados com fertilizantes e o “haxixe” que é feito a partir da resina das plantas fêmeas. Deste momento em diante os termos maconha e *Cannabis* serão utilizados para designar qualquer uma das três preparações: Maconha/Haxixe/Skunk.

Em relação ao Brasil, alguns motivos nos levam a perceber que estamos situados na terceira etapa, com movimentos iniciais característicos do quarto estágio. É possível verificar a existência do consumo entre grupos marginalizados. Também é possível identificar a existência de uma subcultura da *Cannabis* e a associação de movimentos revolucionários com a legalização, como por exemplo, através da organização da marcha da maconha. Porém, devido à baixa prevalência de uso, a influência destes movimentos no aumento da base de usuários recreativos parece ser menor do que em outros países.

É possível classificar o Brasil desta forma devido a duas razões principais. Em primeiro lugar a prevalência brasileira pode ser considerada baixa. Nos Estados Unidos, o consumo de maconha entre jovens de 18 a 25 anos, durante o ano de 2013 foi da ordem de 31,6%. A União Europeia registrou 11,7% de uso em 2014 para o público entre 15 e 34 anos (EMCDDA, 2015; SAMHSA, 2014). Quanto ao Brasil, o uso no último ano entre jovens é de apenas 3,4% e entre adultos de 2,5% (LARANJEIRA, *et al.*, 2014, pg.58). Em segundo lugar, de acordo com o que vamos expor neste capítulo, o suporte a legalização também é menor do que aquele verificado nos Estados Unidos e na maior parte da Europa.

3.3. AS DIFERENTES POLÍTICAS DE DROGAS DISPONÍVEIS PARA A CANNABIS

Existem diferentes formas de regulação do consumo, da produção e da distribuição de uma determinada substância psicoativa. Em um extremo, encontra-se a legalização comercial. Abordagem na qual a comercialização é permitida e algumas regulações são instituídas. No Brasil, por exemplo, o álcool pode ser vendido por estabelecimentos comerciais e as firmas anunciam livremente seus produtos em cadeias de rádio e televisão. Em compensação esta permissão vem acompanhada de leis que visam diminuir o impacto na saúde pública como a proibição da venda para menores de idade e da direção sob o efeito de bebidas alcoólicas. A indústria do tabaco também faz parte desta categoria, sendo que possui uma maior restrição. Tanto a venda quanto o consumo são permitidos, porém as possibilidades de anúncios são limitadas, eles devem expor os possíveis efeitos colaterais em suas embalagens e os usuários não têm autorização para fumar em ambientes fechados.

O outro extremo é composto pelas substâncias cujo consumo e a venda são criminalizadas. Esta política é hegemônica para muitas drogas, a exemplo da maconha a partir das primeiras décadas do século XX. Contribuiu para o movimento proibicionista as diversas convenções internacionais firmadas na época e que foram posteriormente unificadas pelos tratados sobre drogas ilícitas assinados no âmbito da Organização das Nações Unidas (ONU) nos anos de 1961, 1972 e 1988 (CAULKINS et al., 2012a).

Entre os extremos destacam-se a descriminalização do consumo de maconha, a maconha medicinal a outros regimes de legalização. O primeiro movimento possível do modelo mais restrito para o menos seria o de descriminalização do porte de drogas (CAULKINS et. al, 2015). O que implica no fim do aprisionamento de pessoas que portem maconha abaixo de certa quantidade estipulada por lei. No caso, pessoas flagradas com a substância ainda podem sofrer sanções civis como o pagamento de multas e o encaminhamento para programas educacionais. Entretanto, nos países onde o consumo é descriminalizado a venda continua proibida.

A descriminalização é o atual modelo vigente no Brasil. A lei de nº11.343 de 2006 removeu as sanções criminais para o usuário de drogas e estabeleceu as seguintes sentenças possíveis para o usuário: uma advertência sobre os efeitos das drogas; a prestação de serviços à comunidade ou medidas educativas de comparecimento a programas. Multas podem ser aplicadas em caso de descumprimento das deliberações (SILVA et al., 2016). Esta lei revogou a anterior, a lei de nº6.368 de 1976 que estabelecia uma pena de seis meses até dois anos de prisão para os usuários. Para o tráfico de drogas, a pena pode variar entre cinco e 15 anos de prisão. Mediante uma apreensão de maconha, cabe ao juiz determinar se ela era dirigida ou não ao consumo pessoal com base em critérios subjetivos como a quantidade apreendida, o local de apreensão, as condições em que se desenvolveram a ação e os antecedentes do réu.

Em relação à maconha medicinal, ela consiste na instituição de uma regulação que libera o consumo para certos indivíduos que pretendem utiliza-la como forma de medicamento e pode coexistir com uma política proibicionista para usuários recreativos.

Por fim, a legalização não é restrita ao modelo comercial de álcool e de tabaco. Nos Estados Unidos, cada estado possui uma abordagem diferente para a maconha e alguns deles liberam o uso de maconha medicinal em um sistema de quase-legalização. Além disto, um modelo de legalização pode contemplar diferentes regulações e todas têm sido bem discutidas nos Estados Unidos, Caulkins et. (2012b), por exemplo, expõe cinco questões diferentes que precisam ser analisadas em um modelo de legalização: (i) qual

será a alíquota do imposto; (ii) se haverá limites para os níveis de THC; (iii) se o cultivo caseiro será permitido; (iv) se as propagandas serão restritas e; (v) quem é o responsável pelo sistema regulatório. Diante de tantas alternativas de política, o questionamento sobre a política de drogas ideal pode apresentar certa dificuldade de entendimento entre os entrevistados. Palamar (2014) afirma, por exemplo, que os significados dos termos de descriminalização e legalização são confundidos entre os norte-americanos. A coexistência de diferentes tipos de regulação também é verificada na Europa. Em Portugal, o consumo é descriminalizado, na Espanha existem clubes de consumo e na Holanda, é possível consumir *Cannabis* nos *coffeeshops*.

Já no Brasil, a legislação é única para todo o território nacional e acreditamos que o risco de incompreensão do que seria uma pergunta sobre a legalização da maconha é menor entre os brasileiros. Assim, os entrevistados devem conceber a legalização da *Cannabis* em um modelo similar ao verificado atualmente para o álcool e o tabaco. Embora possa haver algum problema de interpretação no caso brasileiro, tal questão não deve afetar a hipótese de que o consumo de *Cannabis* estaria associado a um maior suporte a legalização, pois os consumidores devem optar por regimes liberais para a substância e uma pergunta sobre legalização seria entendida como um passo neste sentido.

3.4. AS ASSOCIAÇÕES DO CONSUMO DE MACONHA COM O SUPORTE A LEGALIZAÇÃO

As associações entre o consumo de maconha e o suporte aos movimentos de legalização têm sido monitoradas através de pesquisas de opinião. A Pew Research Center, por exemplo, mostra que durante o ano de 2013, pela primeira vez desde o início da série histórica compreendida entre 1969-2013, a maioria dos norte-americanos revelou apoiar a legalização comercial (52%). Eles expõem que o suporte entre os que experimentam maconha na vida é o dobro daquele verificado pelos que nunca utilizaram a substância (70% e 35%, respectivamente) (PEW, 2013).

Em relação à União Europeia, em 2011, 14% dos entrevistados dos países membros revelam algum consumo de maconha nos últimos 12 meses. Em 2014, este número aumentou em três pontos percentuais, para 17%. Na direção contrária da maior prevalência, houve uma queda na proporção daqueles que se opõem à legalização da maconha, de 59% para 53% dos entrevistados (EUROPEAN COMMISSION, 2014).

Ormston, Bradshaw e Anderson (2010) mostram que o consumo e suporte à legalização apresentavam uma trajetória descendente durante o período de 2001 a 2009, na Escócia. O suporte para a legalização encontrava-se em 37% durante o ano de 2001 e reduziu-se para 24% em 2009. Entre os que já haviam experimentado maconha alguma vez na vida, a proporção dos que apoiam a legalização caiu de 70% para 47%. Já entre os que nunca fumaram *Cannabis*, o apoio foi reduzido de 24% para 14%, respectivamente (ORMSTON; BRADSHAW; ANDERSON, 2010). Na Holanda, a opinião sobre a legislação ideal parece dividir os holandeses. Van der Sar et al. (2011) mostram que 40% dos holandeses apoiam a proibição, 39,9% são contra e 20,2% não concordam e nem discordam da referida política.

Algumas pesquisas que utilizam modelos econométricos têm surgido para avaliar as associações dos usuários com o suporte às diferentes políticas de drogas. Palamar (2014) investigou as opiniões de estudantes de ensino médio norte-americanos sobre a legalização da maconha nos Estados Unidos e descobriu que 70% daqueles que haviam fumado maconha no último mês apoiavam a legalização da maconha. Contra 61,6% dos que reportam algum consumo nos últimos 12 meses e 55,2% dos que afirmam nunca ter consumido a substância na vida. Ou seja, quanto mais recente o uso maior tendeu a ser o suporte aos movimentos de legalização. As associações do consumo de maconha nos últimos 30 dias com o apoio a legalização persistiram no modelo logístico multinomial.

Trevino e Richard (2002) partem de dados de corte transversal para avaliar a opinião de usuários e não usuários de drogas residentes da cidade de Houston sobre a legalização de três substâncias ilícitas. Os efeitos do consumo de drogas em políticas de legalização só foram percebidos quando os entrevistados foram perguntados sobre a maconha. Nesse sentido, os usuários de *Cannabis*, cocaína e heroína apresentaram uma associação alta de chances de apoiar a legalização da maconha.

Williams, Van Ours e Grossman (2016) investigam o suporte entre os australianos. Eles encontram que 79% dos usuários são a favor da legalização, 13% são neutros e 8% são contra. Entre os não usuários 16% defendem a legalização, 17% são neutros e 67% se opõem. Os coeficientes continuam significativos ao nível de 1% nos modelos de MQO, efeitos fixos e efeitos aleatórios aplicados a um painel com dados empilhados. Shanahan, Gerard e Ritter (2010) verificam o suporte de australianos para quatro políticas diferentes e os entrevistados revelam a seguinte ordem de preferência: penalidade civil com pagamento de multa, a legalização da substância; advertência policial com um registro da violação na delegacia e um sistema proibicionista. Em

comparação com o sistema proibicionista, todas as variáveis foram estatisticamente significativas ao nível de 1%.

Van der Sar et al. (2011) expõem a opinião dos holandeses que apresentam diferentes padrões de consumo (consumo na vida, do consumo passado e não usuários) sobre as políticas para a maconha e quando perguntados sobre o nível de concordância com a venda de *Cannabis* nos *coffeeshops*, a partir de uma escala Likert de 1 a 5 onde 5 significa que concorda totalmente, os não usuários apresentam uma média de 2,55, os que experimentaram na vida 3,69, e os usuários recentes 4,31.

Quanto ao Brasil, não existem dados disponíveis sobre as associações do consumo de *Cannabis* com o suporte à legalização. Portanto, entendemos que o presente estudo introduz informações relevantes para o debate sobre a política de drogas ideal para a *Cannabis*. Neste sentido, a estrutura da seção seguinte versa sobre a base de dados, a metodologia e sobre as variáveis utilizadas para identificar como diferentes padrões de consumo entre os brasileiros se associam com diferentes níveis de suporte à legalização.

3.5. BASE DE DADOS, METODOLOGIA E VARIÁVEIS SELECIONADAS

A presente seção é dividida em duas subseções. A seção 2.5.1 expõe a base de dados utilizada na pesquisa e a seção 2.5.2 versa sobre a metodologia. Neste sentido, a seção 2.5.2.1 trata da variável dependente de suporte à legalização da *Cannabis*. A seção 2.5.2.2 versa sobre o modelo econométrico utilizado, as variáveis explicativas de interesse e as hipóteses da pesquisa e a seção 2.5.2.3 detalha a justificativa da inclusão de cada um dos controles utilizados.

3.5.1 Base de Dados:

O II Levantamento Nacional de Álcool e Drogas (II LENAD) é uma base de dados elaborada pelo Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia para Políticas Públicas do Álcool e Outras Drogas (INPAD) da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). O II LENAD foi gentilmente cedido pelo INPAD e é um levantamento domiciliar transversal repetitivo com ondas em 2006 (I LENAD) e 2012 (II LENAD). Ele possui representatividade nacional e é composto por mais de 800 perguntas sobre dimensões

variadas como o uso de drogas lícitas e ilícitas, características socioeconômicas, saúde física e mental além de violência urbana e doméstica.

O segundo levantamento consiste em uma amostra com 4607 entrevistados. O índice de resposta obtido foi de 77%, acima da meta dos pesquisadores, estipulada em 70%. O universo da pesquisa foi composto por indivíduos com idade igual ou superior aos 14 anos de idade e o total de observações foi obtido através do emprego da técnica de Probabilidade Proporcional ao Tamanho (PPT) a uma amostra estratificada em quatro estágios. Desta forma, foram sorteados municípios dentro das regiões da federação; em seguida os setores censitários em cada município; depois os domicílios que seriam visitados nos setores e; por fim, os indivíduos entrevistados dentro de cada domicílio. Como resultado deste procedimento, a escolha de um indivíduo para a resposta ao questionário seguiu critérios rígidos de definição e sorteio de amostras probabilísticas desde o nível de municípios até o do respondente.

A segunda edição do levantamento foi conduzida por 100 entrevistadores profissionais que foram submetidos a um treinamento específico e percorreram 149 municípios. 100% dos questionários foram checados quanto à consistência do preenchimento e 20% das aplicações foram fiscalizadas presencialmente. Os questionários foram testados em duas fases envolvendo um piloto em dez residências. A fase de testes teve entre os seus objetivos, a validação das perguntas, a mensuração do tempo de duração da entrevista e a aplicação de técnicas de arrolamento dos entrevistados. As respostas sobre o uso de drogas e sobre questões de ordem pessoal (como orientação sexual e tentativas de suicídio) foram preenchidas pelo próprio entrevistado e guardadas em dois diferentes envelopes entregues ao entrevistador. As demais perguntas foram conduzidas através de entrevista realizada pelo funcionário contratado. Um termo de garantia do sigilo das respostas foi preenchido e os menores de 16 anos precisaram ser autorizados formalmente pelos pais ou responsáveis.

Informações detalhadas do design do estudo, dos procedimentos da amostra e do processo de coleta dos dados podem ser obtidas no relatório do II LENAD (LARANJEIRA *et al.*, 2012). Os artigos publicados a partir desta base foram concentrados na identificação de padrões de consumo de álcool e de outras drogas (ABDALLA *et al.*, 2014; CAETANO *et al.*, 2015), de modo que, até o presente momento, não identificamos a realização de pesquisas sobre a maconha.

3.5.2 Metodologia

3.5.2.1. Variável dependente:

Com o objetivo de melhor entender as associações do consumo de *Cannabis* com o suporte a legalização da maconha no Brasil, optou-se por utilizar como variável dependente a pergunta “O que você acha sobre a legalização da maconha”. As respostas possíveis que constam no questionário são: concorda, discorda, não sabe e não respondeu. Suportar uma política de legalização ou de proibição traz o sentido de um apoio efetivo, quando a pergunta acima se atenta apenas à opinião do entrevistado. Nesse sentido, utilizaremos a presente pergunta como uma *proxy* para o suporte à legalização da *Cannabis*.

Do total de entrevistados, 246 não responderam a esta questão e compreendem 5,3% da amostra. É importante analisar as observações faltantes em comparação com o consumo de outras substâncias para entendermos qual é o perfil dos entrevistados que não responderam à questão. Entre os que não responderam, as prevalências dos usuários de outras drogas nos últimos 12 meses (exceto álcool, tabaco ou *Cannabis*) foi menor do que a verificada na população, mas as prevalências de álcool e tabaco são similares às médias populacionais. A primeira variável sugere que o público que não respondeu à pergunta sobre a legalização seria mais conservador do que os que responderam. Porém, as prevalências similares de álcool e tabaco entre os que não responderam à pergunta sobre a legalização, em comparação com as médias populacionais, indicam um menor risco de viés devido a seleção amostral. Somando-se isto à baixa proporção de não respondentes, optamos por não incluir na amostra aqueles que foram marcados como *missings* e o número de observações para esta variável passou para 4361.

Diante das três respostas possíveis (concorda, discorda e não sabe) foi realizado um teste de Wald para combinação das categorias da variável dependente. Este teste verifica se duas das três categorias (por ex., não sabe e não concorda com a legalização) são distintas ou indistintas com respeito às variáveis do modelo. Elas são indistintas quando nenhuma das variáveis explicativas afeta as chances de umas das categorias analisadas em comparação com a outra (LONG; FREESE, 2006). Para todas as combinações de respostas possíveis, rejeitou-se a hipótese nula de que elas são indistintas. Como consequência, as três categorias da variável de suporte à legalização foram

mantidas (não concorda, não sabe e concorda com a legalização) e optamos por utilizar regressões multinomiais logísticas como modelos econométricos.

3.5.2.2. Variáveis explicativas de interesse e hipóteses da pesquisa:

As associações do consumo de maconha com o suporte às políticas de legalização são explicadas pelo fato de que a experiência de consumo da *Cannabis* pode afetar o modo como o indivíduo enxerga as diferentes políticas propostas para a substância. Neste sentido, Palali e Van Ours (2016) afirmam que o maior apoio entre os usuários pode ocorrer pelo autointeresse e por uma melhor ciência dos perigos do consumo da substância (informação privilegiada). No primeiro caso, a legalização levaria a um fácil acesso e à possibilidade de preços mais baixos. Enquanto no segundo, seria uma evidência de que os danos da droga são menores do que aquele estimado pela população não usuária, pois as pessoas que nunca experimentaram não sabem quais são os reais riscos que um usuário corre. Para diferenciar a dimensão do autointeresse daquela relacionada ao conhecimento por experiência dos riscos do consumo de *Cannabis*, os autores utilizam uma medida de consumo presente e outra de consumo passado. Eles afirmam que o suporte dos atuais consumidores seria explicado pelos componentes de autointeresse e de conhecimento efetivo dos danos enquanto o apoio entre os ex-usuários seria devido apenas à informação privilegiada.

Williams, Van Ours e Grossman (2016) acrescentam que os usuários são de dois tipos. Existem os que consomem de forma recreativa e os dependentes. Os usuários recreativos percebem uma utilidade positiva no uso da substância e tendem a apoiar em alta proporção o consumo de maconha. Os dependentes também tendem a suportar a legalização, porém em um grau menor do que os recreativos. Por um lado, muitos usuários frequentes podem se arrepender e não querer que outras pessoas incorram no risco de dependência. Por outro, o componente de autointeresse na redução dos custos de consumo deve ser forte o bastante para prevalecer sobre o componente altruísta. Os autores também analisam o consumo passado pois as preferências dos ex-usuários seriam importantes uma vez que este grupo não estaria limitado ao autointeresse (dado que a redução dos custos de consumo de *Cannabis* não afeta diretamente um ex-usuário). Eles identificam que o suporte à legalização diminui conforme a experiência com o consumo da *Cannabis* torna-se mais distante.

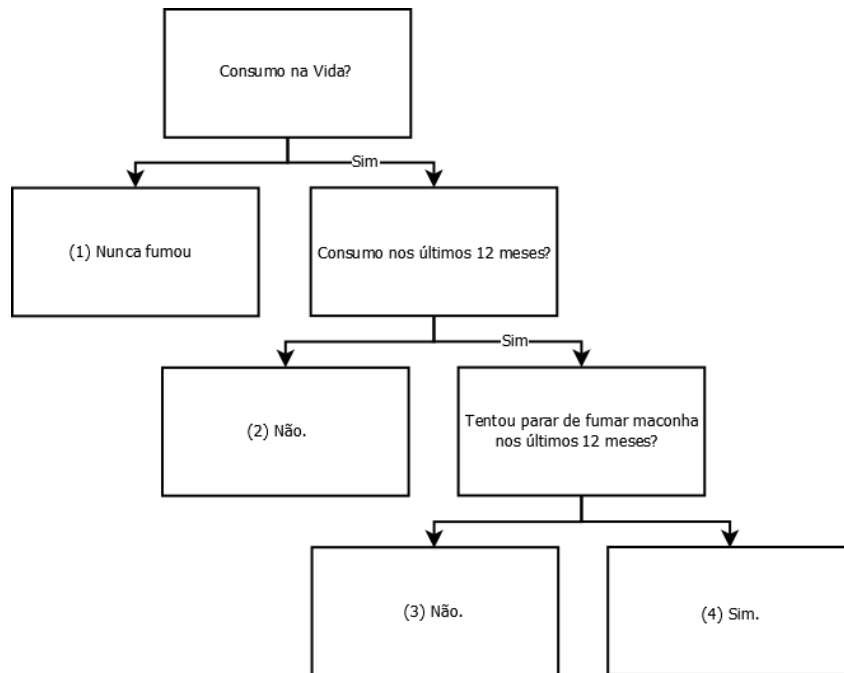
Subbaraman e Kerr (2017) usam regressões logísticas multivariadas para identificar o suporte dos moradores do estado de Washington à política de legalização. Em comparação com os não usuários, um ex-usuário (sem consumo nos últimos 12 meses) está associado à 200% mais chances de dar suporte à legalização. Já entre os usuários atuais (algum consumo nos últimos 12 meses), as chances são 1800% maiores.

Como o suporte à legalização da maconha parece estar relacionado com diferentes padrões de consumo, optamos por dividir os entrevistados em quatro perfis diferentes a partir das respostas verificadas às perguntas sobre o consumo na vida, nos últimos 12 meses e sobre as tentativas de parar de fumar maconha. A forma como as categorias foram divididas encontra-se explicada no quadro 1: (1) representa os não usuários, que são aqueles que nunca consumiram a substância; (2) os ex-usuários, que são aqueles que utilizaram a substância na vida, mas não nos últimos 12 meses; (3) os usuários recreativos, que são aqueles que consumiram a substância nos últimos 12 meses e não tentaram parar de fumar. Por fim, (4) representa os usuários de risco, que são aqueles que fumaram nos últimos 12 meses e tentaram parar de fumar. Ou seja, são os usuários que estão percebendo algum risco nos seus padrões consumo de *Cannabis* pois tentaram interromper o consumo, sem sucesso. Em relação a este grupo é preciso ater-se que a medida escolhida é uma *proxy* que captura apenas parte dos usuários de risco com uma experiência de consumo que traz alguma inconveniência. Isto porque é de se esperar que os usuários que tenham tentado parar de fumar percebam um risco efetivo no consumo, porém muitos usuários frequentes podem optar por não tentar parar de fumar no período. Ou seja, podem ser usuários de risco sem perceber que são. Neste sentido, a amostra real de usuários com padrões de risco problemático deve ser maior do que o verificado pela presente variável e os resultados encontrados no artigo devem ser vistos como um limite inferior nas probabilidades de suporte

Ao destacar quatro padrões diferentes de comportamento em relação ao consumo de maconha, torna-se possível verificar se os trabalhos seminais de Palali e van Ours (2016) e Williams, Van Ours e Grossman (2016) aplicam-se para o Brasil. Desta forma, caso a hipótese de autointeresse de Palali e Van Ours (2016) seja válida, esperamos que o suporte à legalização aumente conforme a proximidade do consumo. Quanto à intensidade do consumo, Williams et al (2016) argumentam que os usuários de risco apresentam mais chances de apoiar a legalização em relação aos não usuários e menos chances em relação aos que usam a substância de forma recreativa. Isto porque o

componente de autointeresse no suporte à legalização seria predominante sobre o do arrependimento por ter ingressado em um consumo de risco.

Figura 3.3. Padrões de Consumo de Maconha



Fonte: Autores.

Neste sentido, o suporte deve decrescer segundo a presente ordem: consumo recreativo, consumo de risco, ex-usuários e os não usuáries. De forma explícita, as hipóteses são as seguintes:

H1 - Usuários recreativos (3) são aqueles que reportam algum consumo nos últimos 12 meses e que não tentaram interromper o uso no referido período. Eles devem apoiar a legalização em maior proporção do que qualquer outro grupo de usuários devido ao forte componente de autointeresse no consumo.

H2 - Usuários de risco (4) são os usuários que tentaram interromper o consumo nos últimos 12 meses e não obtiveram sucesso. A tentativa de interrupção de consumo é um sinal de que este grupo deve perceber maiores custos no consumo de *Cannabis* do que os classificados como recreativos. Este componente de custo deve reduzir as chances do suporte à legalização, mas o componente de autointeresse atua para manter este grupo com um alto suporte para a legalização.

H3 - Ex-Usuários (2) não estão envolvidos com o consumo de *Cannabis* nos últimos 12 meses, por isto, o componente do autointeresse possui uma menor influência entre indivíduos deste grupo. Porém, a experiência passada com a substância deve exercer alguma influência positiva no suporte à legalização.

H4 - Não Usuários (1) tendem a posicionar-se contra a legalização seguindo a tradição brasileira de um menor suporte ao consumo e a políticas liberais para as drogas em comparação com a Europa e os Estados Unidos.

3.5.2.3 Controles:

Com base na literatura existente sobre o suporte à legalização da *Cannabis*, esta seção apresenta os controles instituídos bem como as suas justificativas de inclusão. Assim, espera-se minorar o risco de viés por variável omitida. Neste sentido, iniciamos a análise incluindo variáveis relacionadas às características básicas dos entrevistados, como a idade, o sexo, a raça, a escolaridade e o seu estado de inserção no mercado de trabalho. A idade foi dividida em quatro grupos (até 17 anos, de 18 a 24 anos, de 25 a 35 anos e 36 anos ou mais). O sexo é uma variável binária que recebe o valor de 1, caso feminino e 0, c.c.. A escolaridade é uma variável categórica dividida entre aqueles que possuem até o ensino fundamental completo, os que possuem até o ensino médio completo e um terceiro grupo dos que iniciaram o ensino superior em algum momento (ensino superior incompleto e completo). Espera-se que os jovens até 24 anos, os homens e aqueles que possuem ensino superior suportem a legalização em maior proporção pois tais grupos tendem a conviver com um ambiente relativamente mais receptivo à substância (FOX, 2013; PALAMAR, 2014). Considerando as classificações utilizadas em entrevistas sobre a taxa de desemprego em um país, a variável de ocupação foi dividida em cinco categorias: os que estão trabalhando, os desempregados, os aposentados, as donas de casa e os estudantes que não trabalham (sendo os últimos três grupos, exemplos de pessoas fora da força de trabalho). Devido à alta quantidade de *missings* na variável de renda optamos pela utilização da ocupação. Nos Estados Unidos, a renda está associada a um maior suporte a legalização (THORNTON, 2007). Subbaraman e Kerr (2017) comparam o suporte entre empregados e outros grupos (desempregados, aposentados, donas de casa

e estudantes) e não encontram diferenças no suporte para a legalização da *Cannabis* no estado de Washington.

Quanto às demais variáveis de controle, estudos mostram que o consumo de outras drogas lícitas e ilícitas também está associado com um maior suporte à legalização da maconha (TREVINO; RICHARD, 2012; DARKE; TOROK, 2013; SZNITMAN; BRETEVILLE-JENSEN, 2015). Portanto, optamos por acrescentar três variáveis binárias. Uma para verificar o suporte daqueles que fumam cigarro atualmente (1, caso positivo. 0 c.c.), outra para os que relataram ter consumido alguma substância alcoólica nos últimos 12 meses (1, caso positivo. 0 c.c.) e a terceira para capturar o consumo de quinze diferentes drogas (que recebe o valor de 1 caso o entrevistado reporte o consumo nos últimos 12 meses de qualquer uma das drogas dispostas no questionário, excetuando-se o consumo de álcool, tabaco e *Cannabis*).

Sabe-se também que a percepção de risco da substância está negativamente correlacionada com as prevalências e esperamos que esteja associada a um menor suporte às políticas de legalização (VOLKOW et al., 2014). Assim, acrescentamos uma variável binária como *proxy* para a percepção de risco. Ela recebe o valor de 1 caso o entrevistado conheça alguém com problemas de consumo de *Cannabis* e 0, c.c. Afinal, pessoas que tenham conhecidos que apresentam um consumo de risco para determinada droga, podem percebê-la como mais perigosa do que aqueles que não passam por essa experiência. Muitos dos entrevistados que conhecem usuários de risco também são usuários. Assim, esta variável deve ser explicada por um componente positivo de autointeresse dos que são usuários e um componente negativo resultante do fato do entrevistado conhecer alguém que possua problemas com o consumo. Como resultado, espera-se que esta variável esteja associada a um menor suporte para as políticas de legalização em comparação com aquele que é verificado entre os grupos de usuários identificados nesta pesquisa. Porém, deve-se manter com um suporte positivo em comparação com os não usuários, uma vez que o componente de autointeresse deve ser maior do que a experiência negativa dos amigos com o consumo.

Como o estilo de vida do entrevistado também pode influenciar as suas preferências pela política ideal para a *Cannabis*, incluímos perguntas sobre a religiosidade do indivíduo, sintomas depressivos e atitudes anticonvencionais.

Deste modo, pessoas que se identificam com uma religião têm sido associadas a um menor risco de consumo da substância e ao suporte às políticas mais restritas para a maconha (CAULKINS et al., 2012a; SILLINS et al., 2013; PALAMAR, OMPAD e

PETKOVA, 2014). Portanto, optamos por incluir uma variável denominada como cristão praticante que recebe o valor de 1 caso o entrevistado tenha se declarado como católico ou evangélico e reporte que a religião é muito importante na sua vida. O entrevistado recebe o valor de 0 quando não atende a uma das duas condições. A justificativa para restringir a amostra aos cristãos deve-se ao fato de que a Igreja Católica condena o consumo de drogas ilícitas enquanto permite o consumo recreativo de álcool e tabaco nos parágrafos 2290 e 2291 do Catecismo, que é um compêndio da sua doutrina (CATECISMO, 1999). Devido à proximidade de doutrina com os católicos, os evangélicos também devem se opor a legalização em maior proporção e, por isto, foram incluídos no mesmo grupo.

A existência de sintomas depressivos está correlacionada positivamente com o consumo. Não identificamos artigos sobre o suporte a legalização que incorporem a existência de sintomas depressivos. Como o consumo está associado a um maior suporte a legalização, esperamos que tais sintomas também estejam (PATTON et al., 2002; SANDBERG, 2012). Assim, foi definida a escala de depressão do Centro de Estudos Epidemiológicos (CES-D) do Instituto Nacional de Saúde Mental dos EUA. Ela consiste em um questionário com 20 perguntas que procura verificar a existência de sintomas depressivos na população em geral. A pontuação varia de 0 a 60. De acordo com Radloff (1977) aqueles que apresentam um índice igual ou maior que 16 têm um risco de apresentar um quadro de depressão clínica. Neste sentido, os entrevistados com uma pontuação igual ou maior que 16 foram classificados em um risco de depressão e receberam o valor de 1 na variável binária criada e 0, caso contrário.

Williams, Van Ours e Grossman (2016) utilizam a existência de tatuagens e *piercings* corporais como proxies para as atitudes anticonvencionais e apenas as tatuagens estão associadas a um maior suporte e são estatisticamente significativas. Em relação às atitudes anticonvencionais, optou-se por criar uma variável que recebe o valor de 1 caso o entrevistado respondido sim para uma das seguintes perguntas: entrou em uma briga com agressão física? Foi fichado ou detido pela polícia? Os que responderam de forma negativa para as duas perguntas, recebem o valor de 0. Esperamos uma associação positiva entre as atitudes e o suporte à legalização.

Quanto ao conjunto de variáveis que captam a influência de pessoas próximas e da comunidade, optamos por incluir as seguintes variáveis: consumo de drogas no ambiente familiar, facilidade de obter maconha, a existência de laços familiares e de filhos.

Pesquisadores mostram que pessoas que possuem amigos ou familiares que consomem maconha tendem a ter mais chances de consumo e de apoio às políticas de legalização (KLIEWER; MURRELLE, 2007; ORMSTON; BRADSHAW; ANDERSON, 2010). Assim foi acrescentada uma variável que procura mapear o uso de drogas ilícitas por pessoas próximas. Ela recebe o valor de 1 caso o entrevistado se lembre de algum consumo de drogas ilícitas, dentro da sua casa, na sua adolescência. Além disso, foi incluída uma variável sobre a facilidade de obter maconha. Ela é uma variável binária que recebe o valor de 1, caso o entrevistado reporte ser fácil obter maconha e 0, caso contrário. Isto porque, grande parte dos usuários de maconha não adquire a substância diretamente do traficante. Muitos plantam, recebem de graça ou obtêm de algum conhecido próximo. No Brasil, dentre os usuários de maconha, apenas 9,4% das pessoas afirmam comprar maconha diretamente do traficante enquanto 42,5% compram de um amigo intermediário (JUNGERMAN; LARANJEIRA, 2008). Logo, uma maior facilidade de obter maconha pode indicar um maior contato com usuários de drogas.

De acordo com Sandberg (2012) os laços familiares podem atuar como um fator protetivo do consumo. Como consequência, espera-se que tais laços também contribuam para uma maior oposição aos movimentos de legalização. Neste sentido, inserimos um índice de suporte social para verificar se um ambiente acolhedor com a família e os amigos pode influenciar a visão de mundo do entrevistado sobre a política de drogas ideal para a maconha. Ela é uma variável que recebe valores de 0 a 14 pontos de acordo com respostas às diferentes questões. Para cada uma das perguntas abaixo, foram somadas ao índice os valores de 0, 1 ou 2 se as respostas forem discordo, concordo parcialmente ou concordo totalmente: “Existem pessoas na minha família ou amigos que fazem coisas para me deixar feliz; que fazem eu me sentir amado; com quem eu posso contar em qualquer situação; que perceberiam se eu precisasse de ajuda; que me aceitam do jeito que eu sou; que me fazem sentir uma parte importante de suas vidas; e que me apoiam e me encorajam”.

Caulkins *et al.* (2012a) afirmam que adultos que têm ou tiveram filhos tendem a se posicionar contrariamente aos movimentos de legalização. É possível que os pais temam que uma sociedade onde a maconha seja legalizada possa influenciar os seus filhos a consumir a substância. Desta forma, incluímos uma variável binária que indaga o entrevistado sobre se tinham filhos, incluindo os adotados. Ela recebe o valor de 1, caso positivo, 0 c.c.

Por fim, autores também apontam a existência de diferenças geográficas relevantes nos Estados Unidos e na Europa. No continente europeu, por exemplo, 86% dos romenos se opõem a legalização enquanto este número se reduz para 27% na República Tcheca (CAULKINS et al., 2012a; EUROPEAN COMMISSION, 2014). Como os movimentos de legalização brasileiros estão concentrados nas regiões Sul e Sudeste, optamos por criar uma variável categórica nominal que exponha em qual das cinco regiões o entrevistado mora (Sul, Sudeste, Norte, Nordeste e Centro-Oeste) e acreditamos que o suporte deva ser maior nestas regiões.

3.6. RESULTADOS

3.6.1. Estatísticas Descritivas:

As informações sobre o suporte à legalização da maconha entre os entrevistados do II LENAD encontram-se na tabela 3.1. Daqueles que responderam ao questionário, 79% reportaram ser contra a legalização da maconha, 11,6% emitiram um parecer favorável e 9,4% não souberam se posicionar sobre o tema. Ao desconsiderar esta terceira opção, os dados mostram que 87,2% dos que emitiram um parecer sobre a política de legalização, o fizeram no sentido de reprová-la, com apenas 12,8% se manifestando a favor. Neste sentido, em oposição aos norte-americanos e europeus, a população brasileira posiciona-se majoritariamente contra a legalização da maconha (EUROPEAN COMMISSION, 2014; PEW, 2016).

Tabela 3.1. O que você acha sobre a legalização da maconha? (em %)

Variável	O que você acha sobre a legalização da maconha?		
	(1)	(2)	(3)
Concorda	11	11,6	12,8
Discorda	74,9	79	87,2
Não sabe	8,9	9,4	
Não respondeu	5,2		
Total de observações	4607	4361	3930

Fonte: Autores com base nos microdados do II LENAD.

Os dados da tabela 3.2, dividem o suporte à legalização pelos diferentes tipos de usuários definidos. O uso na vida entre os entrevistados foi de apenas 6%. Destes, 53,3% reportou não ter fumado nos últimos 12 meses (3,2% do total da amostra) e 47,7% respondeu afirmativamente (2,8%). Considerando apenas a amostra dos 2,8% dos entrevistados que consumiram maconha nos últimos 12 meses, 57,1% reportou não ter tentado parar de fumar (1,6% do total da amostra) e 42,9% afirmou alguma tentativa de interromper o consumo (1,2%) (as porcentagens são calculadas considerando os pesos da amostra). É possível verificar que 20% dos entrevistados que fumaram na vida também relataram alguma tentativa de interromper o consumo. É uma proporção maior do que aquela apresentada na literatura internacional, onde cerca de 9% das pessoas que experimentam a maconha na vida, são classificadas como dependentes (VOLKOW et. al, 2014). Como estamos avaliando apenas uma dimensão da dependência e existem outras, como os problemas com consumo e crises de abstinência, espera-se que alguns dos usuários de risco desta amostra não sejam dependentes. A principal justificativa para a restrição da análise apenas às tentativas de interromper o consumo, consiste na baixa quantidade de observações da amostra de usuários nos últimos 12 meses (2,8%). Como os dependentes são um subgrupo do consumo nos últimos meses, a amostra para dependência é baixa nesta pesquisa. Por exemplo, apenas 14 indivíduos consideram que o consumo de maconha está fora do controle e também tentaram interrompê-lo (0,3%). Neste sentido, o objetivo é captar tão somente a influência das tentativas de interrupção do consumo nas chances de suporte à legalização.

Tabela 3.2. Padrões de consumo de *Cannabis* (em %)

Respostas	Sim	N
Nunca consumiu	94	
Uso na Vida	6	
Consumo passado	3,2	4236
Uso nos últimos 12 meses	2,8	
Consumo recreativo nos últimos 12 meses	1,6	
Usuários de risco nos últimos 12 meses	1,2	

Fonte: Autores com base nos microdados do II LENAD.

As associações entre os diferentes padrões de consumo e o suporte à política de legalização estão expostas na tabela 3.3 e seguem a ordem esperada. Em (1) é possível

perceber que a indecisão sobre qual a política ideal atinge uma minoria. Os dados em (2) são restritos apenas aos entrevistados que reportaram “sim” ou “não” à pergunta sobre a legalização da maconha. É possível perceber que o maior suporte é verificado entre os usuários recreativos, onde 83,3% apoia a legalização. Os usuários de risco também apoiam a legalização em sua maioria, com 59% de suporte. Os outros dois grupos tendem a rejeitar as políticas de legalização, uma vez que 68% dos ex-usuários e 89,6% dos não usuários se opõem à uma política de legalização da maconha. Com exceção dos indecisos, todos os resultados foram significativos ao nível de 1%.

Tabela 3.3. Distribuição do suporte a legalização da maconha entre usuários e não usuários de *Cannabis* (em %)

Respostas	(1)			(2)		N
	Sim	Não	Não sabe	Sim	Não	
Nunca consumiu	9,5***	81,5***	9	10,4***	89,6***	3915
Consumo passado	30,9***	65,5***	3,6***	32***	68***	125
Usuários de risco nos últimos 12 meses	52,8***	36,7***	10,5	59***	41***	40
Consumo recreativo nos últimos 12 meses	72,2***	14,4***	13,4	83,3***	16,7***	67
Total de observações						4147

Fonte: Autores com base nos microdados do II LENAD. Fonte: Autores com base nos microdados do II LENAD. * Significativo ao nível de 10%. ** Significativo ao nível de 5%. *** Significativo ao nível de 1%.

Os dados da tabela 3.4 mostram o perfil dos entrevistados de acordo com a resposta sobre se concorda ou discorda das políticas de legalização. As médias e os testes de comparação das médias foram realizados considerando os pesos da amostra. A média de idade de quem concorda com a legalização é de 34,5 anos e é menor do que aquela apresentada pelos que não concordam, de 40 anos. Algumas características estão associadas com um maior suporte à legalização da *Cannabis* ao nível de 1%, como: os homens, os autodeclarados brancos ou amarelos e aqueles que não possuem filhos ou não são cristãos praticantes. As mulheres, por exemplo, são 8,7% dos que dão suporte a legalização, enquanto entre os homens, a média encontra-se em 14,7%. O teste de comparação das médias mostra que as médias das duas categorias são estatisticamente diferentes uma da outra e que os homens estão associados a um maior apoio à referida política. O consumo presente de álcool, tabaco e de outras drogas também está associado

a um maior suporte à legalização da maconha. Um total de 18,2% dos usuários de tabaco suporta a legalização da *Cannabis*, enquanto o suporte entre os não usuários encontra-se em 10,4%. Por fim, um maior índice de suporte social e a dificuldade em obter maconha, são variáveis associadas com quem discorda da política de legalização. A primeira ao nível de 1% e a segunda ao nível de 10%. Ter algum conhecido com problemas no consumo revelou-se não significativo mas as médias estão próximas daquela apresentada pelos entrevistados que reportaram nunca ter consumido maconha, uma vez que ambos grupos apresentam um suporte reduzido para a política, de 10,5% e de 9,5% respectivamente.

Tabela 3.4. Estatísticas Descritivas - Características da Amostra

Variável	O que você acha da legalização da maconha?			N	
	Concorda	Discorda	Não Sabe		
Idade	34,5***	40***	35,4***	4361	
Sexo	Feminino	8,7***	81,6***	9,7	4361
	Masculino	14,7***	76,2***	9,1	
Raça	Negros, Pardos e Indígenas	8,2***	81,8***	10	4353
	Branco e Amarelos	16,5***	75,1***	8,4	
Ocupação	Trabalha	13,3***	78,3	8,4**	4361
	Desempregado	10,7	71,7	17,6**	
	Aposentados	6,8***	86***	7,2*	
	Dona de Casa	6,2***	83,3**	10,5	
	Estudantes que não trabalham	14,8*	71,8***	13,4**	
Escolaridade	Até fundamental completo	9,9**	81,2**	8,9	4361
	Ensino médio incompleto até ensino médio completo	12,6	76,8*	10,6	
	Ensino superior incompleto em diante	16,1**	75,2	8,7	
Possui filhos	Sim	9,9***	81,1***	9	4361
	Não	15***	74,9***	10,1	
Cristão praticante	Sim	9,5***	81,5***	9	4361
	Não	16,8***	72,7***	10,5	

Conhecido com problemas com a maconha	Sim	10,5	80,5	9	4361
	Não	12,3	78	9,7	
Consumo presente de substâncias	Álcool (últimos 12 meses)	15,8***	73,5***	10,7**	4361
	Não	7,7***	84,1***	8,2**	
	Tabaco (fuma atualmente)	18,2***	71,5***	10,3	
	Não	10,4***	80,4***	9,2	
	Drogas (últimos 12 meses)	20,9***	69,9***	9,2	
	Não	9,8***	80,9***	9,4	
Comportamentos anticonvencionais	Sim	22,6**	65,4***	12	4354
	Não	11,2**	79,5***	9,3	
Escala de depressão (CES-D)	Risco de depressão	12,5	78,3	9,2	4361
	Não	11,3	79,2	9,5	
Região	Norte	8,6	84,9***	6,5**	4361
	Nordeste	5,9***	86,1***	8	
	Sudeste	11,2	77,6	11,2**	
	Sul	25,2***	67,6***	7,2	
	Centro-Oeste	10,6	78,3	11,1	
Você considera fácil obter maconha?	Sim	54,2***	35***	10,8	4361
	Não	10,3***	80,3***	9,4	
Uso de drogas ilegais no ambiente familiar durante a infância e adolescência	Sim	17,8**	72,7*	9,5	4361
	Não	11,1**	79,5*	9,4	
Índice de suporte social		10,7***	11,8***	11,5	4361

Fonte: Autores com base nos microdados do II LENAD. * Significativo ao nível de 10%. ** Significativo ao nível de 5%. *** Significativo ao nível de 1%.

Desta forma, os dados da presente seção indicam associações positivas entre a experiência de consumo do usuário e o suporte às políticas de legalização. Neste sentido, usuários recreativos revelam forte preferências pela legalização, seguidos dos usuários de risco. Na direção oposta, foi possível perceber uma maior oposição entre os ex-usuários e os que nunca experimentaram a substância. Na seção seguinte serão empregados métodos econométricos para verificar se as associações persistem após a inclusão de um conjunto definido de controles.

3.6.2 Regressões econométricas:

A tabela 3.5 aborda os resultados dos modelos econométricos multinomiais que possuem como variável dependente o suporte à legalização da maconha. A categoria base refere-se aos entrevistados que são contra a legalização. As razões de risco relativo mensuram a razão do risco do entrevistado com determinada característica reportar que não sabe ou que concorda com a legalização em relação ao risco de manifestar oposição.

Optamos pela inclusão de quatro modelos para verificar se as associações dos coeficientes de consumo se mantêm em todos conjuntos de controles analisados, o que pode sinalizar uma maior robustez dos resultados. O modelo restrito (1) contempla apenas as variáveis de consumo da substância. O modelo (2) incorpora características básicas do entrevistado: idade, sexo, raça, ocupação e escolaridade. O modelo (3) adiciona outro conjunto de controles: se possui filhos, se é um cristão praticante, se possui algum conhecido que tenha problemas com a maconha e a experiência com outras drogas. Por fim, o modelo completo (4) incorpora todas as variáveis anteriores acrescidas das questões relacionadas com comportamentos anticonvencionais, a escala de depressão, a região do entrevistado, a facilidade de obter maconha e o uso de drogas no ambiente familiar e o índice de suporte social. Se nos capítulos anteriores, a inclusão de novos controles resultava em uma queda considerável no total de observações disponíveis, esse problema não ocorre com a presente base, pois do modelo (1) ao (4) só há uma perda de 16 observações.

Ao analisar os resultados dos modelos, consideramos importante avaliar possíveis implicações de uma causalidade reversa e de um viés por variável omitida na qualidade do modelo. A causalidade reversa ocorre quando a direção das associações identificadas segue o sentido oposto ao proposto pelo modelo. Nesta pesquisa, isto seria equivalente a afirmar que é o suporte à legalização que determinaria os padrões de consumo. Em alguns artigos que versam sobre a literatura sobre drogas, tratar de tais associações é particularmente importante. Sabe-se, por exemplo, que os consumidores de crack tendem a ser indivíduos sobre-representados nas prisões. Neste caso, pode-se esperar que tal associação seja resultado tanto de prisões relacionadas ao crime sob efeito da substância e/ou para obter recursos para adquiri-la ou então dos efeitos do aprisionamento sobre as chances de iniciar o consumo da substância. Ou seja, o efeito causal pode ocorrer em ambas direções (FRYER et al., 2005). Entendemos que nesta pesquisa não é razoável

supor que o suporte a legalização da *Cannabis* exerça um efeito causal sobre o consumo da substância, portanto, tal questão seria de menor relevância aqui.

O problema de variáveis omitidas ocorre quando uma variável que não foi incluída na equação é correlacionada tanto com a variável independente quanto com a variável dependente de interesse. Neste caso, uma forma de tratar o problema é procurar identificar um conjunto de variáveis explicativas que explica todo o processo. Esta hipótese de seleção das observáveis é válida quando sabemos muito do processo de geração das variáveis de interesse (ANGRIST; KRUEGER, 1999). Para tratar da questão do viés por variável omitida, as principais características observadas em pesquisas de opinião bem como a maior parte dos controles utilizados em modelos econométricos que buscam mapear as associações de características socioeconômicas com o consumo e com a legalização foram utilizadas nas regressões desta pesquisa. A justificativa para a inclusão de cada uma dessas variáveis encontra-se na seção de controles.

Um controle não instituído parece ser particularmente importante. A literatura internacional aponta para possíveis associações entre a visão de mundo de um indivíduo e o seu apoio às políticas de legalização. Indivíduos com visões à esquerda, possuem uma maior probabilidade de apoiar movimentos de legalização enquanto aqueles que se autodeclaram como conservadores, tendem a reportar uma menor aderência a este movimento (FOX, 2013; PALAMAR, 2014; PEW, 2016). Ao comparar os eleitores dos dois partidos majoritários norte-americanos, por exemplo, é possível perceber que apenas 41% dos republicanos apoiam a iniciativa contra 66% dos democratas (PEW, 2016). Como espera-se que haja uma relação entre posições políticas tanto com as variáveis de consumo de maconha quanto com o suporte à legalização, espera-se algum viés positivo para as associações do consumo com o apoio à legalização (ANGRIST; KRUEGER, 1999).

Assim, devido ao estudo ser conduzido sobre uma base de dados de corte transversal e da existência de possíveis variáveis não controladas, os resultados encontrados devem ser percebidos antes como associações do que como inferências sobre causalidades.

Tabela 3.5. Resultado das regressões multinomiais logísticas (em razão de risco relativo) utilizando o suporte à legalização da maconha como variável dependente

Variável Independente		Não Sabe				Concorda			
		(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)
Consumo Recreativo nos últimos 12 meses		8,4***	7,9***	6,8**	4,8**	43***	35,5***	25,3***	20,6***
Problemas com o consumo nos últimos 12 meses		2,6	2,2	1,7	1,1	12,4***	10,4***	6,8***	4*
Consumo passado		0,5*	0,5	0,5*	0,4*	4***	3,5***	2,6***	2,5***
Idade	Até 17 anos		1,6	2,1**	2,1**		1,6	1,8*	1,8
	De 18 a 24 anos		1,2	1,3	1,4		1,9***	1,8**	2,1***
	De 25 a 35 anos		1,1	1,1	1,2		1,2	1,2	1,2
	Mais de 35 anos								
Sexo	Feminino		1	1	1		0,7***	0,8*	0,7**
Raça	Negros, Pardos e Indígenas		1,1	1,1	1,2		0,4***	0,4***	0,7***
Ocupação	Trabalha		0,5**	0,5**	0,5**		1,2	1,4	1
	Aposentados		0,4**	0,5*	0,5**		0,9	1,1	0,9
	Dona de casa		0,6	0,6	0,6		0,8	0,9	0,7
	Estudantes que não trabalham		0,6	0,7	0,7		1,4	1,6	1,6
	Desempregados								
Escolaridade	Até fundamental completo								
	Ensino médio incompleto até ensino médio completo		1,3	1,3*	1,3*		1,1	1,1	1,1
	Ensino superior incompleto em diante		1,2	1,3	1,2		1,3	1,3	1,3
Possui filhos				1,3	1,3			1,1	1,1
Cristão praticante				0,9	1			0,7**	0,8
Conhecido com problemas com a maconha				0,8	0,8			0,7*	0,7**
Consumo presente de substâncias	Álcool (últimos 12 meses)			1,5**	1,6***			1,6***	1,6***
	Tabaco (fuma atualmente)			1,3	1,2			1,2	1
	Drogas (últimos 12 meses)			1	0,9			1,4*	1,4**
Comportamentos anticonvencionais					1				0,9
Escala de depressão					1				1
Região	Norte				0,7				1,5**
	Sudeste				1,6**				2,1***
	Sul				1,3				5,4***
	Centro-Oeste				1,5				1,9***
	Nordeste								
Você considera fácil obter maconha?					1,8				2
Uso de drogas ilegais no ambiente familiar durante a infância e adolescência					1				1,1
Índice de suporte social					1				0,9***
Constante		0,1***	0,2***	0,1***	0,1***	0,1***	0,1***	0,1***	0,2**
Número de Observações		4147	4138	4138	4131	4147	4138	4138	4131

Fonte: Autores com base nos microdados do II LENAD. * Significativo ao nível de 10%. ** Significativo ao nível de 5%. *** Significativo ao nível de 1%. Categorias de referência: maior que 35 anos, até fundamental completo e nordeste.

Os resultados expostos nos modelos foram separados pelas categorias “não sabe” e “concorda”. Analisando, neste primeiro momento, as associações das categorias “não sabe se concorda” com “não concorda” com a legalização da maconha, foi possível perceber que o consumo recreativo foi significativo em todos os modelos. No modelo restrito (1), o consumo recreativo esteve associado a um risco 740% maior de reportar que não se sabe se concorda em relação a categoria base de oposição à política (RRR: 8,4, $p<0,01$). Nos modelos 2 e 3 as associações persistiram significantes ao nível de 5% (RRR: 7,9 e RRR: 6,8, $p<0,05$). Enquanto no modelo completo o risco de não saber se concorda foi 380% maior (RRR: 4,8, $p<0,01$). Em todos os modelos, os problemas com o consumo foram não significativos e o consumo passado esteve associado a um menor risco de indecisão em relação a oposição à política (RRR:0,4, $p<0,10$).

As demais variáveis, incluídas nos modelos 2, 3 e 4, tenderam a ser não significativas. As exceções são os menores de idade, a ocupação, a escolaridade, o consumo de álcool e os habitantes da região sudeste. No modelo (4), aqueles que apresentam 17 anos ou menos têm um risco 110% maior de revelar indecisão (RRR: 2,1, $p<0,05$). Os trabalhadores e os aposentados tendem a apresentar uma menor indecisão em relação aos desempregados. Neste sentido, aqueles que trabalham têm 50% menos risco de revelar indecisão em relação à reportar uma oposição para a política de legalização em comparação com os desempregados (RRR: 0,5, $p<0,05$). Já os que possuem o ensino médio incompleto apresentam 30% mais risco de afirmar que não sabem se concordam com a legalização em comparação com o nível de escolaridade mais baixo (RRR: 1,3, $p<0,01$). Enquanto os consumidores de álcool estão associados a um risco 60% maior de revelar indecisão no modelo completo (RRR: 1,6, $p<0,05$). Os moradores da região sudeste tendem a ser mais indecisos quanto à política ideal em comparação com os residentes do Nordeste (RRR: 1,6, $p<0,05$).

Deste momento em diante, as associações analisadas partem das comparações das categorias “concorda” e “não concorda” com a legalização. Neste sentido, os coeficientes captam as razões de risco relativo de um entrevistado que possui uma determinada característica relatar que suporta a política de legalização quando comparados aos que se opõem. Todas as três variáveis que analisam padrões de consumo possuem coeficientes significativos e valores acima de um.

Neste sentido, conforme novos controles foram acrescentados, houve uma redução na magnitude dos coeficientes. No modelo (1), que possui apenas as explicativas de interesse como controle, quando comparados com o grupo que nunca experimentou a

substância, o usuário recreativo esteve associado a 4200% mais risco de apoiar à legalização da maconha (RRR: 43; $p < 0,01$), os usuários de risco estão associados a 1140% mais risco (RRR: 12,4; $p < 0,10$) e os ex-usuários estão associados a um risco 300% maior de apoiar a legalização da *Cannabis* (RRR: 4; $p < 0,01$). No modelo (4), que possui o maior conjunto de controles acrescentados nesta pesquisa, o usuário recreativo está associado a um aumento de 1960% no risco de apoiar à legalização da maconha (RRR: 20,6; $p < 0,01$), os usuários de risco estão associados a um risco 300% maior (RRR: 4; $p < 0,10$) e os ex-usuários estão associados a um risco 150% maior de apoiar a legalização da *Cannabis* (RRR: 2,5; $p < 0,01$).

Em relação às demais variáveis explicativas de controle, os jovens entre 18 e 24 anos, o sexo masculino, os indivíduos autodeclarados como brancos/amarelos, quem não possui conhecidos com problemas com a maconha, os usuários de álcool e outras drogas, os brasileiros não residentes no nordeste e um menor índice de suporte social mostraram-se associadas a maiores riscos de suportar uma política de legalização da *Cannabis*.

No modelo completo, os jovens de 18 a 24 anos estão associados a um risco 110% maior de suportar a legalização da *Cannabis* em comparação com os que apresentam 36 anos ou mais (RRR: 2,1, $p < 0,01$). Ter um conhecido com problemas com a *Cannabis* esteve associado a um risco 30% menor de apoiar a legalização (RRR: 0,7, $p < 0,01$) enquanto o usuário de outras drogas revelou um risco 40% maior de concordar com uma política de legalização (RRR: 1,4, $p < 0,05$). Por fim, o acréscimo de 1 ponto, na escala de 14, no índice de suporte social esteve associado a um risco 10% menor de concordar com a legalização da *Cannabis* (RRR: 0,9, $p < 0,01$).

3.7. DISCUSSÃO E CONCLUSÕES:

Este capítulo possui dois objetivos principais. O primeiro visa apresentar uma perspectiva histórica do surgimento dos movimentos de legalização da *Cannabis* no ocidente. Essa discussão serve de base para o segundo objetivo que visa verificar as associações de diferentes padrões de consumo de *Cannabis* com o suporte à política de legalização no Brasil. Ou seja, a partir dos dados do II LENAD, verificar como a base de usuários apresenta um papel proeminente em relação aos movimentos de legalização.

Quanto ao primeiro objetivo, mostramos que o suporte aos movimentos de legalização da maconha tende a aumentar conforme o surgimento de diferentes agentes.

Denominamos este processo como “os cinco estágios da legalização da maconha” e entendemos que o referido padrão pode ser verificado em outras democracias do ocidente. Neste sentido, mostramos que a *Cannabis* é uma substância de consumo recente no ocidente, historicamente de uso restrito a grupos marginalizados. Haveria, então, a entrada em cena dos seguintes atores: subcultura da *Cannabis*, usuários, especialistas pró-legalização e filantropia progressista e a indústria da *Cannabis*. Definidos os agentes, mostramos evidências de que os Estados Unidos estariam no quinto estágio e apontamos que o Brasil apresenta elementos do terceiro e quarto estágios.

Depois de evidenciado que os usuários apresentam um papel fundamental no suporte à legalização e que o aumento das prevalências marcaria a passagem do segundo para o terceiro estágio, testamos a hipótese da relevância do suporte dos usuários nos movimentos de legalização. Os resultados encontrados foram reveladores. Da sessão de estatística descritiva foi possível perceber que o suporte à legalização no Brasil varia entre 11% (considerando os indecisos na amostra) e 12,8% (restrição da amostra entre os que escolhem se opor ou apoiar uma política de legalização). Ao compararmos com os dados apresentados em Mendiburo-Seguel et al. (2017) nota-se que o suporte é baixo mesmo quando estamos diante de outros países da América do Sul. Considerando 10 países, o Brasil seria a segunda nação com menor suporte à legalização da *Cannabis*, atrás apenas da Bolívia (9,4%). No outro extremo encontra-se o Chile, com 48,2% de suporte. Da análise descritiva das associações dos perfis de consumo de *Cannabis* dos entrevistados com o suporte à legalização, verificou-se que os usuários recreativos e os usuários de risco posicionam-se majoritariamente pela legalização enquanto os não usuários e os ex-usuários tendem a se opor à referente política.

Nos modelos econométricos, qualquer experiência com o consumo de *Cannabis* esteve associado a um maior risco de suporte à política de legalização. No modelo com maior número de controles, os usuários recreativos estão associados a um risco 20,6 vezes maior de apoiar a legalização da maconha em relação aos não usuários (RRR: 20,6; $p < 0,01$). Também há um maior risco de suporte à legalização verificado entre os usuários de risco (RRR: 4; $p < 0,10$) e os ex-usuários (RRR: 2,5; $p < 0,01$). As associações destes indicadores de consumo foram significativas em todos os quatro modelos apresentados, o que é um sinal de robustez dos resultados encontrados. Tais associações indicam que a experiência com a *Cannabis* é uma força significativa por trás dos movimentos de legalização, corroborando com a hipótese de passagem do suporte do segundo para o terceiro estágio.

A comparação da magnitude dos coeficientes dos usuários recreativos e dos usuários de risco parece indicar que padrões de consumo mais elevados estão associados a uma redução considerável nas probabilidades de suporte do entrevistado. Neste sentido, o componente altruísta (não querer que outros tenham a possibilidade de engajar em um consumo de risco) seria particularmente forte na redução do impacto do autointeresse (liberdade para o consumo, obtenção de *Cannabis* de qualidade e menores preços) no suporte à legalização da maconha. Assim, os dados confirmam as associações verificadas em Williams, Van Ours e Grossman (2016) que previam um maior suporte dos usuários recreativos frente aos usuários de risco, justamente por influência do componente altruísta.

Uma possível explicação para o risco positivo de suporte à legalização entre os ex-usuários, mesmo que menor do que o observado para usuários, reside no conhecimento efetivo dos danos, conforme apontado por Palali e Van Ours (2016). Segundo os autores, o sinal do coeficiente deste grupo seria uma forma de entender o conhecimento efetivo dos danos. Caso o coeficiente seja maior que um, então a experiência com a substância indicaria que ela traz menos danos ao indivíduo do que aqueles que nunca experimentaram a substância pressupõem. Caso seja menor que um, teríamos o cenário inverso, com a droga sendo mais perigosa do que muitos imaginam. Entendemos que esta interpretação deva ser vista com reserva porque é possível que tais associações sejam uma consequência do problema de variáveis omitidas onde características não observadas estariam influenciando tanto as decisões de consumo quanto do suporte à legalização. Neste sentido, as maiores chances de suporte entre os ex-usuários, em comparação com os não usuários poderia ser explicada, por exemplo, por um diferente perfil entre os dois grupos de entrevistados. Conforme exposto na seção sobre os cinco estágios do suporte à legalização da *Cannabis*, muitos usuários identificam-se com ideais progressistas e estes podem estar associados tanto com o uso na vida quanto com a legalização. Tal omissão pode influenciar positivamente o coeficiente de suporte entre todos aqueles que usaram maconha na vida e explicar o maior o suporte entre os ex-usuários.

Em relação aos demais controles, foi possível perceber um maior risco de suporte à legalização entre jovens de 18 a 24 anos, o sexo masculino, os indivíduos autodeclarados como brancos/amarelos, quem não possui conhecidos com problemas com a maconha, os usuários de álcool e outras drogas, os brasileiros não residentes no nordeste e um menor índice de suporte social. Conforme é possível perceber no capítulo sobre o uso de *Cannabis* nas universidades brasileiras, este é um perfil similar ao

identificado entre os universitários que possuem maiores chances de consumo da substância.

As respostas “não sabe se concorda” e “não concorda” com a legalização também foram comparadas entre si. O consumo recreativo, os menores de idade, a ocupação, a escolaridade, o consumo de álcool e os habitantes da região sudeste estão associados a um maior risco de revelar indecisão. Entendemos que a indecisão pode ser fruto da falta de uma ideia formada sobre a política ideal ou também de uma maior abertura à possibilidade de suporte a uma eventual política de legalização. Das duas opções, esperamos que o coeficiente significativo do consumo recreativo seja explicado por uma maior abertura à possibilidade de suporte a política de legalização. Já entre os menores de idade, os resultados devem ser uma consequência direta da menor experiência de vida.

Analisando os dados em conjunto, é possível inferir que os menores de idade apresentam uma maior indecisão e um maior suporte às políticas de legalização, em comparação com a categoria básica de oposição.

Por fim, embora as associações tenham seguido o sinal esperado e persistido nos modelos econométricos, é preciso observar as limitações da presente pesquisa. Em primeiro lugar, como em toda a pesquisa de dados de cortes transversais, os resultados encontrados versam sobre associações, que não podem ser interpretadas no sentido de causalidade. Em segundo, há o problema de um possível viés por variáveis omitidas. A base não contém questões que versem sobre a visão política do entrevistado e a existência de uma variável que atenda a esta questão seria importante para entendermos melhor como a passagem do primeiro para o segundo estágio influi na força dos movimentos de legalização. É possível que a instituição de um controle como este reduza a magnitude do impacto verificado dos padrões de consumo no suporte às políticas de legalização.

Futuras pesquisas podem versar sobre bases que permitam a superação das limitações apontadas, ao utilizar dados longitudinais e controles para verificar a posição política do entrevistado. Também seria importante verificar como as preferências por diferentes tipos de modelos de legalização se formam. Por exemplo, a quem deve ser permitido produzir (produção caseira, monopólio estatal ou um modelo similar ao álcool)? Neste sentido, cada uma dessas opções resultaria em diferentes níveis de suporte e rejeição à legalização da *Cannabis* entre a população e podem melhorar a compreensão de como uma determinada nação percebe um conjunto maior de políticas disponíveis.

CONCLUSÕES

A presente seção visa apresentar as principais conclusões obtidas nos capítulos anteriores. Assim, o capítulo 1 partiu da constatação de que as condições socioeconômicas podem influenciar o consumo de *Cannabis* por duas vias distintas. Isto porque a alta renda pode favorecer o consumo recreativo da substância, como qualquer bem normal mas também pode se tornar um mecanismo de escape para indivíduos provenientes de classes baixas, que sofrem tensões sociais.

Nesse sentido, foram investigadas as associações do poder aquisitivo e da escolaridade do chefe de família com usuários recreativos e de consumo de risco para a *Cannabis* entre os universitários das 27 capitais brasileiras. As análises empíricas partiram de tabulações e regressões logísticas e revelaram as seguintes associações:

- (i) a *Cannabis* é a droga ilícita com a maior proporção de consumo recreativo;
- (ii) indivíduos provenientes das classes A e B segundo o critério CCEB estão associados a 120% mais chances de consumo de maconha nos últimos 12 meses quando comparados aos das classes C, D e E no universo formado pelos universitários;
- (iii) as classes A e B e a escolaridade do chefe de família associaram-se às maiores chances de risco médio para dependência de maconha segundo o critério ASSIST;
- (iv) considerando-se apenas os usuários de maconha nos últimos 12 meses, houve maior proporção de consumo de alto risco entre aqueles provenientes de classes econômicas baixas, porém não significativos nas regressões econométricas.

Dessa forma, foi possível concluir que o status socioeconômico está associado ao maior consumo recreativo e de risco de dependência médio, mas que a existência de tensões sociais pode influenciar indivíduos de classes desfavoráveis a apresentarem padrões de consumo de risco elevados. Os resultados apresentados neste capítulo poderão ser comparados com pesquisa em curso realizada pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). Neste caso este sendo as preferências pelo consumo de *Cannabis* a partir da base do 2º Levantamento Nacional de Álcool e Drogas (II LENAD), que é a mesma base utilizada no segundo capítulo da presente tese.

O segundo capítulo buscou verificar um dos componentes dos custos econômicos do consumo de *Cannabis*, a saber, se o uso crônico da substância está associado a um maior risco de não passar direto em todas as disciplinas durante um período na universidade. Esse foi o primeiro estudo brasileiro sobre as associações do uso crônico

de *Cannabis* com o desempenho dos universitários. Análises empíricas utilizando tabulações e modelos econométricos com variáveis instrumentais (MPL e probit bivariado) revelaram as seguintes associações:

(i) As estatísticas descritivas indicam que os usuários crônicos de maconha tendem a passar direto em todas as disciplinas em menor proporção do que os não usuários;

(ii) Todos os vinte modelos apresentam um sinal negativo para a correlação entre passar direto nas disciplinas e o consumo crônico de *Cannabis*. Sendo que em 13 deles o resultado foi significativo ao nível de 10%.

(iii) Nossas melhores estimativas apontam que um risco moderado ou alto de dependência de *Cannabis* esteve associado a uma diminuição da probabilidade de passar direto em 4,9% no modelo MPL e em 33,6% no MPL-VI. Nos modelos probit e probit bivariado, a redução verificada foi de 5,2% e 9,8%, respectivamente.

Dessa forma, não é possível descartar a hipótese de que o consumo crônico de *Cannabis* possa afetar o desempenho educacional de pessoas efetivamente matriculadas no ambiente universitário, mas pelas restrições das bases e dos modelos empregados também não é possível afirmar causalidade do consumo no desempenho educacional.

Por fim, o capítulo 3 buscou analisar questões relacionadas às políticas públicas para a *Cannabis* e versou sobre duas questões principais. Em primeiro lugar pretendeu estabelecer uma teoria das causas do crescimento do consumo e do suporte à legalização na segunda metade do século XX, denominando-a como *os cinco estágios do movimento de legalização*. Em segundo, verificou as associações de diferentes padrões de consumo com o suporte à legalização no Brasil.

Quanto ao primeiro objetivo, uma análise histórica mostrou que o aumento nos níveis de suporte seria marcado pela entrada em cena dos seguintes agentes: usuários marginalizados; subcultura da *Cannabis*; usuários recreativos e dependentes; especialistas pró-legalização e filantropia progressista; e a indústria da *Cannabis*.

Em relação ao segundo objetivo, análises empíricas com tabulações e regressões logísticas revelaram que o suporte à legalização no Brasil encontra-se em 11% e tende a ser menor do que aquele verificado nos países desenvolvidos e em outras nações da América do Sul. Também foi possível perceber que os usuários recreativos estão associados a um risco 20,6 vezes maior de apoiar a legalização da maconha em relação aos não usuários. Além disso, os dados apontam a existência de um maior risco de suporte

à legalização entre os usuários de risco e os ex-usuários em relação à contraparte não usuária.

Dessa forma, concluiu-se que: (i) o componente do autointeresse do consumo de *Cannabis* é o principal fator determinante para o suporte à legalização da substância no Brasil. (ii) o conhecimento por experiência dos riscos de consumo de *Cannabis* também está associado a um maior suporte e (iii) indivíduos que apresentam padrões de consumo de risco elevados percebem maiores custos econômicos no consumo e tendem a suportar a legalização em menor proporção do que os usuários recreativos.

As principais limitações dos resultados encontrados na tese são decorrentes da baixa proporção de usuários de *Cannabis* no Brasil, que implica em poucos usuários frequentes e pelo fato das bases de dados serem de cortes transversais. Nesse sentido, futuros estudos podem versar sobre bases com uma maior proporção de entrevistados e que sejam definidas a partir de dados em painel. Dada a variedade dos impactos de uma substância ilícita na sociedade e a gama de possíveis políticas públicas para cada uma delas, o campo de estudo para os pesquisadores de diversas áreas do conhecimento humano tem se revelado amplo e novas investigações sobre as associações do consumo de *Cannabis* com o desempenho educacional, mercado de trabalho, dependência de políticas sociais e afins, podem ser realizadas com alto benefício para o conhecimento científico do país.

BIBLIOGRAFIA

ABDALLA, Renata Rigacci et al. Prevalence of cocaine use in Brazil: data from the II Brazilian National Alcohol and Drugs Survey (BNADS). *Addictive behaviors*, v. 39, n. 1, p. 297-301, 2014.

ADRIAN, Manuella. What the History of Drugs Can Teach Us About the Current Cannabis Legalization Process: Unfinished Business. *Substance use & misuse*, v. 50, n. 8-9, p. 990-1004, 2015.

ANDRADE, Arthur Guerra de; DUARTE, Paulina do Carmo Arruda Vieira; OLIVEIRA, Lúcio Garcia de (Org.). *Levantamento nacional sobre o uso de álcool, tabaco e outras drogas entre universitários das 27 capitais brasileiras*. Brasília: Senad, 2010. 282 p.

ANDRADE, Arthur Guerra de et al. Use of alcohol and other drugs among Brazilian college students: effects of gender and age. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, v. 34, n. 3, p. 294-305, 2012.

ANGRIST, Joshua D.; KRUEGER, Alan B. Empirical strategies in labor economics. *Handbook of labor economics*, v. 3, p. 1277-1366, 1999.

BAUM, Christopher F. *An introduction to modern econometrics using Stata*. Stata press, 2006.

BECKER, Gary S. *Human Capital: a Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Schooling*. 1964.

BENNETT, William J.; WHITE, Robert A. *Going to Pot: Why the Rush to Legalize Marijuana Is Harming America*. Center Street, 2015.

BEYERS, Jennifer M. et al. A cross-national comparison of risk and protective factors for adolescent substance use: the United States and Australia. *Journal of Adolescent Health*, v. 35, n. 1, p. 3-16, 2004.

BOLLA, Karen I. et al. Dose-related neurocognitive effects of marijuana use. *Neurology*, v. 59, n. 9, p. 1337-1343, 2002.

BOWES, Lucy et al. Lifecourse SEP and tobacco and Cannabis use. *The European Journal of Public Health*, v. 23, n. 2, p. 322-327, 2013.

BRAY, Jeremy W. et al. The relationship between marijuana initiation and dropping out of high school. *Health Economics*, v. 9, n. 1, p. 9-18, 2000.

CAETANO, Raul et al. Discrepant trends in income, drinking, and alcohol problems in an emergent economy: Brazil 2006 to 2012. *Alcoholism: clinical and experimental research*, v. 39, n. 5, p. 863-871, 2015.

CALDEIRA, Kimberly M. et al. The occurrence of Cannabis use disorders and other Cannabis-related problems among first-year college students. *Addictive Behaviors*, v. 33, n. 3, p. 397-411, 2008.

CAMERON, A. Colin; TRIVEDI, Pravin K. *Microeconometrics: methods and applications*. Cambridge university press, 2005.

CASTALDELLI-MAIA, João Mauricio et al. Use transition between illegal drugs among Brazilian university students. *Social psychiatry and psychiatric epidemiology*, v. 49, n. 3, p. 385-394, 2014.

CATECISMO, DA IGREJA CATÓLICA. Edições Loyola. São Paulo, p.937, 1999.

CAULKINS, Jonathan P. et al. *Marijuana Legalization: What Everyone Needs to Know*. Oxford University Press, 2012a.

CAULKINS, Jonathan P. et al. Design considerations for legalizing Cannabis: lessons inspired by analysis of California's Proposition 19. *Addiction*, v. 107, n. 5, p. 865-871, 2012b.

CAULKINS, Jonathan P. et al. *Considering marijuana legalization: insights for Vermont and other jurisdictions*. Rand Corporation, 2015.

CHARITONIDI, Eleni et al. Socioeconomic status and substance use among Swiss young men: a population-based cross-sectional study. *BMC public health*, v. 16, n. 1, p. 333, 2016.

CLEVELAND, Michael J. et al. The role of risk and protective factors in substance use across adolescence. *Journal of Adolescent Health*, v. 43, n. 2, p. 157-164, 2008.

COBB-CLARK, Deborah A. et al. 'High'-School: The Relationship between Early Marijuana Use and Educational Outcomes. *Economic Record*, v. 91, n. 293, p. 247-266, 2015.

CURRIE, Janet; THOMAS, Duncan. Early test scores, school quality and SES: Longrun effects on wage and employment outcomes. In: *Worker wellbeing in a changing labor market*. Emerald Group Publishing Limited, 2001. p. 103-132

DANIEL, James Z. et al. Is socioeconomic status in early life associated with drug use? A systematic review of the evidence. *Drug and alcohol review*, v. 28, n. 2, p. 142-153, 2009.

DANIELSSON, Anna-Karin et al. Cannabis use among Swedish men in adolescence and the risk of adverse life course outcomes: results from a 20 year-follow-up study. *Addiction*, v. 110, n. 11, p. 1794-1802, 2015.

DARKE, Shane; TOROK, Michelle. Attitudes of regular injecting drug users towards the legal status of the major illicit drugs. *Drug and alcohol review*, v. 32, n. 5, p. 483-488, 2013.

DE ANDRADE, Josemberg M.; LAROS, Jacob A. Fatores associados ao desempenho escolar: estudo multinível com dados do SAEB/2001. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, v. 23, n. 1, p. 033-042, 2007.

DEGENHARDT, Louisa; WHITEFORD, Harvey; HALL, Wayne D. The Global Burden of Disease projects: what have we learned about illicit drug use and dependence and their contribution to the global burden of disease?. *Drug and alcohol review*, v. 33, n. 1, p. 4-12, 2014.

DONG, Yingying; LEWBEL, Arthur. A simple estimator for binary choice models with endogenous regressors. *Econometric Reviews*, v. 34, n. 1-2, p. 82-105, 2015.

DOKU, David; KOIVUSILTA, Leena; RIMPELÄ, Arja. Socioeconomic differences in alcohol and drug use among Ghanaian adolescents. *Addictive behaviors*, v. 37, n. 3, p. 357-360, 2012.

DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION et al. The DEA position on marijuana. Washington, DC: United States Department of Justice. Retrieved May, v. 27, p. 1-68, 2011.

DUARTE, Rosa; ESCARIO, Jose Julian; MOLINA, José Alberto. Marijuana consumption and school failure among Spanish students. *Economics of Education Review*, v. 25, n. 5, p. 472-481, 2006.

EUROPEAN MONITORING CENTRE FOR DRUGS AND DRUG ADDICTION (EMCDDA). European Drug Report 2015. Luxemburgo: Serviço das Publicações da União Europeia, 2015. 84 p.

EUROPEAN COMMISSION. Flash Eurobarometer: Young people and drugs. 401, 162 p., 2014.

FERGUSON, David M.; BODEN, Joseph M. Cannabis use and later life outcomes. *Addiction*, v. 103, n. 6, p. 969-976, 2008.

FERGUSON, David, BODEN, Joseph. Cannabis Use in Adolescence. In: Office of the prime minister's science advisory committee et al. Improving the Transition: Reducing social and psychological morbidity during adolescence. Office of the Prime Minister's Science Advisory Committee, 2011.

FERGUSON, David M.; HORWOOD, L. John; BEAUTRAIS, Annette L. Cannabis and educational achievement. *Addiction*, v. 98, n. 12, p. 1681-1692, 2003.

FINCH, Karen A. et al. Subjective social status and substance use severity in a young adult sample. *Psychology of Addictive Behaviors*, v. 27, n. 3, p. 901, 2013.

FOX, News Poll. Marijuana. 2013. Disponível em: <<http://www.foxnews.com/politics/interactive/2013/05/01/fox-news-poll-85-percent-voters-favor-medical-marijuana/>>. Acesso em: 18 outubro 2015.

FRANÇA, Jean Marcel Carvalho. História da maconha no Brasil. Três Estrelas, 2015.

FRENCH, Michael T.; POPOVICI, Ioana. That instrument is lousy! In search of agreement when using instrumental variables estimation in substance use research. *Health Economics*, v. 20, n. 2, p. 127-146, 2011.

FRIED, P. A.; WATKINSON, B.; GRAY, R. Neurocognitive consequences of marijuana—a comparison with pre-drug performance. *Neurotoxicology and teratology*, v. 27, n. 2, p. 231-239, 2005.

FRYER, Roland G. et al. Measuring the impact of crack cocaine. National Bureau of Economic Research, 2005.

GEORGIADES, Katholiki; BOYLE, Michael H. Adolescent tobacco and Cannabis use: young adult outcomes from the Ontario Child Health Study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, v. 48, n. 7, p. 724-731, 2007.

GREENE, William H.. *Econometric Analysis*. Londres: Pearson Prentice Hall, 2014. 1239 p.

GRANT, Julia D. et al. Associations of Alcohol, Nicotine, Cannabis, and Drug Use/Dependence with Educational Attainment: Evidence from Cotwin-Control Analyses. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, v. 36, n. 8, p. 1412-1420, 2012.

GSS. Cumulative Codebook (1972-2016). Retrieved from website: http://gss.norc.org/documents/codebook/GSS_Codebook.pdf, 2017

HANUSHEK, Eric A.; KIMKO, Dennis D. Schooling, labor-force quality, and the growth of nations. *American economic review*, p. 1184-1208, 2000.

HALL, Wayne; DEGENHARDT, Louisa. Prevalence and correlates of Cannabis use in developed and developing countries. *Current opinion in Psychiatry*, v. 20, n. 4, p. 393-397, 2007.

HALL, Wayne. What has research over the past two decades revealed about the adverse health effects of recreational Cannabis use?. *Addiction*, v. 110, n. 1, p. 19-35, 2014.

HARTMAN, Rebecca L.; HUESTIS, Marilyn A. Cannabis effects on driving skills. *Clinical chemistry*, v. 59, n. 3, p. 478-492, 2013

HASIN, Deborah S. et al. Prevalence of marijuana use disorders in the United States between 2001-2002 and 2012-2013. *JAMA psychiatry*, v. 72, n. 12, p. 1235-1242, 2015.

HILLIARD, A. et al. Evaluation of the effects of Sativex (THC BDS: CBD BDS) on inhibition of spasticity in a chronic relapsing experimental allergic autoimmune encephalomyelitis: a model of multiple sclerosis. *ISRN neurology*, v. 2012, 2012.

HYMAN, Scott M.; SINHA, Rajita. Stress-related factors in Cannabis use and misuse: implications for prevention and treatment. *Journal of substance abuse treatment*, v. 36, n. 4, p. 400-413, 2009.

HORTA, Rogério Lessa et al. Lifetime use of illicit drugs and associated factors among Brazilian schoolchildren, National Adolescent School-based Health Survey (PeNSE 2012). *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 17, p. 31-45, 2014.

HORWOOD, L. John et al. Cannabis use and educational achievement: Findings from three Australasian cohort studies. *Drug and alcohol dependence*, v. 110, n. 3, p. 247-253, 2010.

HUMENSKY, Jennifer L. Are adolescents with high socioeconomic status more likely to engage in alcohol and illicit drug use in early adulthood?. *Substance abuse treatment, prevention, and policy*, v. 5, n. 1, p. 19, 2010.

IMTIAZ, Sameer et al. The burden of disease attributable to Cannabis use in Canada in 2012. *Addiction*, 2015.

JOHNSON, Renee M. et al. Past 15-year trends in adolescent marijuana use: Differences by race/ethnicity and sex. *Drug and alcohol dependence*, v. 155, p. 8-15, 2015.

JUNGERMAN, Flávia S. et al. Prevalence of Cannabis use in Brazil: data from the I Brazilian National Alcohol Survey (BNAS). *Addictive behaviors*, v. 35, n. 3, p. 190-193, 2010.

JUNGERMAN, Flávia Serebrenic; LARANJEIRA, Ronaldo. Characteristics of Cannabis users seeking treatment in São Paulo, Brazil. *Revista Panamericana de Salud Pública*, v. 23, n. 6, p. 384-393, 2008.

KING, Kevin M. et al. Marker or mediator? The effects of adolescent substance use on young adult educational attainment. *Addiction*, v. 101, n. 12, p. 1730-1740, 2006.

KIPPING, Ruth R. et al. Multiple risk behaviour in adolescence and socio-economic status: findings from a UK birth cohort. *The European Journal of Public Health*, v. 25, n. 1, p. 44-49, 2015.

KLIEWER, Wendy; MURRELLE, Lenn. Risk and protective factors for adolescent substance use: findings from a study in selected Central American countries. *Journal of Adolescent Health*, v. 40, n. 5, p. 448-455, 2007.

KNAPP, Laura Greene; SEAKS, Terry G. A Hausman test for a dummy variable in probit. *Applied Economics Letters*, v. 5, n. 5, p. 321-323, 1998.

KOEHLER, Jürgen et al. Clinical experience with THC: CBD oromucosal spray in patients with multiple sclerosis-related spasticity. *International Journal of Neuroscience*, v. 124, n. 9, p. 652-656, 2014.

LARANJEIRA, Ronaldo (supervisão) [et al.]. Segundo Levantamento Nacional de Álcool e Drogas. São Paulo: Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia Para Políticas Públicas de Álcool e Outras Drogas (inpad/unifesp), 2014. 85 p.

LEGLEYE, Stéphane et al. The influence of socioeconomic status on Cannabis use among French adolescents. *Journal of Adolescent Health*, v. 50, n. 4, p. 395-402, 2012

LENTON, Simon. New regulated markets for recreational Cannabis: public health or private profit?. *Addiction*, v. 109, n. 3, p. 354-355, 2014.

LEVY, David; DE ALMEIDA, Liz Maria; SZKLO, Andre. The Brazil SimSmoke policy simulation model: the effect of strong tobacco control policies on smoking prevalence and smoking-attributable deaths in a middle income nation. *PLoS medicine*, v. 9, n. 11, p. e1001336, 2012.

LEWBEL, Arthur; DONG, Yingying; YANG, Thomas Tao. Comparing features of convenient estimators for binary choice models with endogenous regressors. *Canadian Journal of Economics/Revue canadienne d'économique*, v. 45, n. 3, p. 809-829, 2012.

LONG, J. Scott; FREESE, Jeremy. Regression models for categorical dependent variables using Stata. Stata press, 2006.

LOPEZ-QUINTERO, Catalina et al. Probability and predictors of transition from first use to dependence on nicotine, alcohol, Cannabis, and cocaine: results of the National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions (NESARC). *Drug & Alcohol Dependence*, v. 115, n. 1, p. 120-130, 2011.

LYNSKEY, Michael; HALL, Wayne. The effects of adolescent Cannabis use on educational attainment: a review. *Addiction*, v. 95, n. 11, p. 1621-1630, 2000.

LYNSKEY, Michael T. et al. A longitudinal study of the effects of adolescent Cannabis use on high school completion. *Addiction*, v. 98, n. 5, p. 685-692, 2003.

MACCOUN, Robert J. What can we learn from the Dutch Cannabis coffeeshop system?. *Addiction*, v. 106, n. 11, p. 1899-1910, 2011.

MADRUGA, Clarice S. et al. Early life exposure to violence and substance misuse in adulthood—The first Brazilian national survey. *Addictive behaviors*, v. 36, n. 3, p. 251-255, 2011.

MANRIQUE-GARCIA, E. et al. Cannabis, schizophrenia and other non-affective psychoses: 35 years of follow-up of a population-based cohort. *Psychological medicine*, v. 42, n. 06, p. 1321-1328, 2012.

MCGINTY, Emma E., et al. "Public perceptions of arguments supporting and opposing recreational marijuana legalization." *Preventive Medicine* 99 (2017): 80-86.

MEIER, Madeline H. et al. Persistent Cannabis users show neuropsychological decline from childhood to midlife. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, v. 109, n. 40, p. E2657-E2664, 2012.

MENDES JUNIOR, Alvaro Alberto Ferreira. Uma análise da progressão dos alunos cotistas sob a primeira ação afirmativa brasileira no ensino superior: o caso da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. *Ensaio: avaliação e políticas públicas em educação*, v. 22, n. 82, p. 31-56, 2014.

MENDES JUNIOR, Alvaro Alberto Ferreira Mendes; SOUZA, Alberto de Mello E.; WALTENBERG, Fabio Domingues. Affirmative Action and Access to Higher Education in Brazil: The Significance of Race and Other Social Factors. *Journal of Latin American Studies*, v. 48, n. 02, p. 301-334, 2016.

MENDIBURO-SEGUEL, Andrés et al. Attitudes towards drug policies in Latin America: results from a Latin-American survey. *International Journal of Drug Policy*, v. 41, p. 8-13, 2017.

MILLER, Diana S.; MILLER, Todd Q. A test of socioeconomic status as a predictor of initial marijuana use. *Addictive Behaviors*, v. 22, n. 4, p. 479-489, 1997.

MINCER, Jacob A. Age and Experience Profiles of earnings. In: *Schooling, experience, and earnings*. NBER, 1974. p. 64-82.

MOORE, Theresa HM et al. Cannabis use and risk of psychotic or affective mental health outcomes: a systematic review. *The Lancet*, v. 370, n. 9584, p. 319-328, 2007.

NICHOLS, Austin. Causal inference for binary regression. In: *Stata conference Chicago*, (version June. 2011. p. 2011.

NIDA. DrugFacts: Lessons from Prevention Research. 2014. Disponível em: <<https://www.drugabuse.gov/publications/drugfacts/lessons-prevention-research>>. Acesso em: 05 mar. 2016.

NUTT, David J. et al. Drug harms in the UK: a multicriteria decision analysis. *The Lancet*, v. 376, n. 9752, p. 1558-1565, 2010.

OECD. *Education at a Glance 2017: OECD Indicators*. Paris: Oecd Publishing, 2017. 456 p.

OLIVEIRA, Lúcio Garcia de et al. Polydrug use among college students in Brazil: a nationwide survey. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, v. 35, n. 3, p. 221-230, 2013.

ORMSTON, Rachel; BRADSHAW, Paul; ANDERSON, Simon. Scottish social attitudes survey 2009: Public attitudes to drugs and drug use in Scotland. Scottish Government, 2010.

PACULA, Rosalie Liccardo; ROSS, Karen E.; RINGEL, Jeanne. Does Marijuana Use Impair Human Capital Formation?. National Bureau of Economic Research, 2003.

PALAMAR, Joseph J. An examination of opinions toward marijuana policies among high school seniors in the United States. *Journal of psychoactive drugs*, v. 46, n. 5, p. 351-361, 2014.

PALAMAR, Joseph J.; OMPAD, Danielle C.; PETKOVA, Eva. Correlates of intentions to use Cannabis among US high school seniors in the case of Cannabis legalization. *International Journal of Drug Policy*, v. 25, n. 3, p. 424-435, 2014.

PALALI, Ali; VAN OURS, Jan C. Cannabis use and support for Cannabis legalization. *Empirical Economics*, p. 1-24, 2016.

PARK, H. M. Regression models for binary dependent variables using Stata, SAS, R, LIMDEP. and SPSS. Working Paper. The University Information Technology Services (UITS) Center for Statistical and Mathematical Computing, Indiana University, 2010.

PARKER, Howard; WILLIAMS, Lisa; ALDRIDGE, Judith. The Normalization of 'Sensible' Recreational Drug Use Further Evidence from the North West England Longitudinal Study. *Sociology*, v. 36, n. 4, p. 941-964, 2002.

PATTI, Francesco et al. Efficacy and safety of cannabinoid oromucosal spray for multiple sclerosis spasticity. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, p. jnnp-2015-312591, 2016.

PATTON, George C. et al. Cannabis use and mental health in young people: cohort study. *Bmj*, v. 325, n. 7374, p. 1195-1198, 2002.

PATRICK, Megan E. et al. Socioeconomic status and substance use among young adults: a comparison across constructs and drugs. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, v. 73, n. 5, p. 772-782, 2012.

PEDERSEN, Willy. Cannabis use: Subcultural opposition or social marginality? A population-based longitudinal study. *Acta sociologica*, v. 52, n. 2, p. 135-148, 2009.

PEDERSEN, Willy. The powerful mix of capital and Cannabis culture. *Addiction*, v. 109, n. 3, p. 352-353, 2014.

PEW, Research Center. Majority now supports legalizing marijuana. Retrieved from Pew Research Center website: <http://www.people-press.org/files/legacy-pdf/4-4-13%20Marijuana%20Release.pdf>, 2013.

PEW, Research Center. Support for marijuana legalization continues to rise. Retrieved from Pew Research Center website: <http://www.pewresearch.org/fact-tank/2016/10/12/support-for-marijuana-legalization-continues-to-rise/>, 2016.

PISA. Brazil Country Profiles OECD. 2016. Disponível em: <<http://gpseducation.oecd.org/CountryProfile?primaryCountry=BRA&treshold=10&topic=PI>>. Acesso em: 18 set. 2016.

POPE JR, Harrison G.; GRUBER, Amanda J.; YURGELUN-TODD, Deborah. The residual neuropsychological effects of Cannabis: the current status of research. *Drug and alcohol dependence*, v. 38, n. 1, p. 25-34, 1995.

QUINNIPIAC. Republicans Out Of Step With U.S. Voters On Key Issues, Quinnipiac University National Poll Finds; Most Voters Support Legalized Marijuana. Retrieved from website: <https://poll.qu.edu/national/release-detail?ReleaseID=2432>, 2017.

RADLOFF, Lenore Sawyer. The CES-D scale: A self-report depression scale for research in the general population. *Applied psychological measurement*, v. 1, n. 3, p. 385-401, 1977.

RANKINGS, Qs World University. QS World University Rankings 2018. 2017. Disponível em: <<https://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2018>>. Acesso em: 24 nov. 2017.

RASSEN, Jeremy A. et al. Instrumental variable analysis for estimation of treatment effects with dichotomous outcomes. *American Journal of Epidemiology*, v. 169, n. 3, p. 273-284, 2009.

RODRIGUES, Clarissa Guimarães; RIOS-NETO, Eduardo Luiz Gonçalves; PINTO, CC de X. Diferenças intertemporais na média e distribuição do desempenho escolar no Brasil: o papel do nível socioeconômico, 1997 a 2005. *Revista Brasileira de Estudos de População*, v. 28, n. 1, p. 5-36, 2011.

RODRIGUES, Clarissa Guimarães; RIOS-NETO, Eduardo Luiz Gonçalves; DE XAVIER PINTO, Cristine Campos. Changes in test scores distribution for students of the fourth grade in Brazil: A relative distribution analysis for the years 1997–2005. *Economics of Education Review*, v. 34, p. 227-242, 2013.

ROEBUCK, M. Christopher; FRENCH, Michael T.; DENNIS, Michael L. Adolescent marijuana use and school attendance. *Economics of Education Review*, v. 23, n. 2, p. 133-141, 2004.

ROOM, Robin. Legalizing a market for Cannabis for pleasure: Colorado, Washington, Uruguay and beyond. *Addiction*, v. 109, n. 3, p. 345-351, 2014.

SANDBERG, Sveinung. Cannabis culture: A stable subculture in a changing world. *Criminology and criminal justice*, p. 1748895812445620, 2012.

SCHINKE, Steven P.; FANG, Lin; COLE, Kristin CA. Substance use among early adolescent girls: Risk and protective factors. *Journal of Adolescent Health*, v. 43, n. 2, p. 191-194, 2008.

SCHUERMEYER, Joseph et al. Temporal trends in marijuana attitudes, availability and use in Colorado compared to non-medical marijuana states: 2003–11. *Drug and alcohol dependence*, v. 140, p. 145-155, 2014.

SHANAHAN, Marian; GERARD, Karen; RITTER, Alison. Preferences for policy options for Cannabis in an Australian general population: a discrete choice experiment. *International Journal of Drug Policy*, v. 25, n. 4, p. 682-690, 2014.

SILINS, Edmund et al. Young adult sequelae of adolescent Cannabis use: an integrative analysis. *The Lancet Psychiatry*, v. 1, n. 4, p. 286-293, 2014.

SILVA, Leonardo VE et al. Factors associated with drug and alcohol use among university students. *Revista de saúde pública*, v. 40, n. 2, p. 280-288, 2006.

SILVA, Adriano da Nóbrega et al. Impacto econômico da legalização da Cannabis no Brasil. *Consultoria Legislativa*. p. 1-40, 2016.

SOLOWIJ, Nadia et al. Verbal learning and memory in adolescent Cannabis users, alcohol users and non-users. *Psychopharmacology*, v. 216, n. 1, p. 131-144, 2011

STATA CORP, L. P. *Stata 13.0*. College Station, Texas: StataCorp LP, 2014.

SUBBARAMAN, Meenakshi Sabina; KERR, William C. Support for marijuana legalization in the US state of Washington has continued to increase through 2016. *Drug and alcohol dependence*, v. 175, p. 205-209, 2017.

SUBSTANCE ABUSE AND MENTAL HEALTH SERVICES ADMINISTRATION (SAMHSA). *Results from the 2013 National Survey on Drug Use and Health: Summary of National Findings*, NSDUH Series H-48, HHS Publication No. (SMA) 14-4863. Rockville, MD: Substance Abuse and Mental Health Services Administration, 2014.

SVRAKIC, D. M. et al. Legalization, decriminalization & medicinal use of Cannabis: a scientific and public health perspective. *Missouri medicine*, v. 109, n. 2, p. 90-98, 2011.

SZNITMAN, Sharon R.; BRETTEVILLE-JENSEN, Anne Line. Public opinion and medical Cannabis policies: examining the role of underlying beliefs and national medical Cannabis policies. *Harm reduction journal*, v. 12, n. 1, p. 1, 2015.

SZKLO, A. S. et al. A snapshot of the striking decrease in cigarette smoking prevalence in Brazil between 1989 and 2008. *Preventive medicine*, v. 54, n. 2, p. 162-167, 2012.

THORNTON, Mark. *Prohibition versus Legalization*. INDEPENDENT REVIEW-OAKLAND-, v. 11, n. 3, p. 417, 2007.

TREVINO, Roberto A.; RICHARD, Alan J. Attitudes towards drug legalization among drug users. *The American journal of drug and alcohol abuse*, v. 28, n. 1, p. 91-108, 2002.

UN, Zölitz et al. 'High'achievers? Cannabis access and academic performance. Maastricht University, Research Centre for Education and the Labour Market (ROA), 2015.

UNODC. *The International Drug Control Conventions*. Nova Iorque: United Nations, 2013. 168 p.

- UNODC. United Nations Office on Drugs and Crime. World Drug Report, p.174, 2016
- UNODC DATA. UNODC Statistics. Disponível em: <<https://data.unodc.org>>. Acesso em: 20 maio 2017.
- VAN DER SAR, R. et al. The opinion on Dutch Cannabis policy measures: A cross-sectional survey. *Drugs: education, prevention and policy*, v. 18, n. 3, p. 161-171, 2011.
- VAN OURS, Jan C. Cannabis use when it's legal. *Addictive behaviors*, v. 32, n. 7, p. 1441-1450, 2007.
- VAN OURS, Jan C. The Effects of Cannabis Use on Wages of Prime-age Males. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, v. 69, n. 5, p. 619-634, 2007.
- VAN OURS, Jan C.; WILLIAMS, Jenny. Why parents worry: initiation into Cannabis use by youth and their educational attainment. *Journal of health economics*, v. 28, n. 1, p. 132-142, 2009.
- VAN OURS, Jan C.; WILLIAMS, Jenny. Cannabis use and its effects on health, education and labor market success. *Journal of Economic Surveys*, v. 29, n. 5, p. 993-1010, 2015.
- VITTINGHOFF, Eric et al. Regression methods in biostatistics: linear, logistic, survival, and repeated measures models. Springer Science & Business Media, 2011.
- VOLKOW, Nora D. et al. Adverse health effects of marijuana use. *New England Journal of Medicine*, v. 370, n. 23, p. 2219-2227, 2014.
- VON SYDOW, Kirsten et al. What predicts incident use of Cannabis and progression to abuse and dependence?: A 4-year prospective examination of risk factors in a community sample of adolescents and young adults. *Drug and alcohol dependence*, v. 68, n. 1, p. 49-64, 2002.
- WARF, Barney. High points: An historical geography of Cannabis. *Geographical Review*, v. 104, n. 4, p. 414-438, 2014.
- WHO. Questionário para triagem do uso de álcool, tabaco e outras substâncias. 2017. Disponível em: <http://www.who.int/substance_abuse/activities/assist_portuguese.pdf>. Acesso em: 23 maio 2017.
- WILLIAMS, Jenny; VAN OURS, Jan C.; GROSSMAN, Michael. Attitudes to legalizing Cannabis use. *Health economics*, v. 25, n. 9, p. 1201-1216, 2016.
- WOOLDRIDGE, Jeffrey M. Econometric analysis of cross section and panel data. MIT press, 2010.
- ZAMMIT, Stanley et al. Self reported Cannabis use as a risk factor for schizophrenia in Swedish conscripts of 1969: historical cohort study. *Bmj*, v. 325, n. 7374, p. 1199, 2002.

ZAMMIT, Stanley et al. Effects of Cannabis use on outcomes of psychotic disorders: systematic review. *The British Journal of Psychiatry*, v. 193, n. 5, p. 357-363, 2008.