

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA DE DIREITO, NEGÓCIOS E COMUNICAÇÃO
GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS

LUCAS BASTOS DE SOUZA

Tributação Ótima de *Cannabis* no Estado da Califórnia
Um Estudo de Caso das Receitas com a Legalização Recreacional

GOIÂNIA – GO
2023

LUCAS BASTOS DE SOUZA

2019.1.0021.0016-8

Tributação Ótima de Cannabis no Estado da Califórnia

Um Estudo de Caso das Receitas com a Legalização Recreacional

Monografia apresentada ao Curso de Graduação em Ciências Econômicas da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Economia.

Orientador: Prof. Ms. Mauro César de Paula

GOIÂNIA – GO

2023

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA DE DIREITO, NEGÓCIOS E COMUNICAÇÃO
GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS

LUCAS BASTOS DE SOUZA

2019.1.0021.0016-8

Tributação Ótima de *Cannabis* no Estado da Califórnia

Um Estudo de Caso das Receitas com a Legalização Recreacional

Monografia apresentada como pré-requisito para obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, submetida à aprovação da banca examinadora, composta pelos seguintes membros:

Orientador: Prof. Ms. Mauro César de Paula

Membro: Prof. Ms. Gesmar José Vieira

Membro: Prof. Ms. Neide Selma do N. O. Dias.

Goiânia – Goiás

Data da Aprovação: 19/06/2023

Dedico este trabalho ao prezado professor Luiz Felipe Truran pelo ensino da cinemática (sem filmes) e das mesóclises. Dedico este trabalho também aos professores Alan Kardec Preda e Paulo Padovane Neto, que se orgulhariam caso ainda habitassem este plano astral. Sinto saudades. Espero que se orgulhem onde estiverem. Obrigado, por acreditarem em mim quando eu não tive forças para tal.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer ao meu querido pai, José Marcos, e à minha amada mãe, Lucyara Moreira, por batalharem para que eu pudesse ter condições de estudar: um direito universal que, infelizmente, é um privilégio.

Agradeço aos meus queridos pares, Anastácia Rabelo de Melo, Anne Kelly Rocha, Felipe Martin, Frederico Galvão, Gisele Cristina, Hiann Lucas Fernandes, João Vitor Ferro, Matheus Henrique, Victor Hugo Pizoni e, em nome deles, agradeço a todos que puderam colaborar para que eu aprendesse a aprender.

Agradeço às queridíssimas Louise Macêdo, a quem orgulhosamente afirmo ser minha melhor amiga, e Marília Sabino, que me brinda com o prazer de sua existência. Sem o apoio de vocês duas, este trabalho não conseguiria alcançar um fim e não atingiria o que se posiciona no futuro.

Agradeço ao queridíssimo Romário Martins, que sempre esteve comigo para lembrar-me da existência de atividades inefáveis, em que questionamos o limite humano na execução do que se julga inacreditável.

Por fim, agradeço aos professores, em nome do Prof. Ms. Mauro César de Paula, que teve paciência incomensurável comigo durante minha graduação e elaboração deste trabalho.

RESUMO

A utilização da *Cannabis* é um evento observável como uma tradição milenar, embora tenha ganhado repercussão no Ocidente após os movimentos de contracultura. O uso industrial, medicinal e recreacional acarreta na regulação estatal, que opta por autorizar ou não o seu uso para fins diversos, realizando a devida tributação. O Estado da Califórnia autorizou o uso medicinal da planta em 1996 e, em 2018, implementou um modelo de legalização baseado no uso recreacional. O trabalho questiona se a legalização da *Cannabis* no Estado californiano é tributariamente eficiente, isto é, se alcança taxas de arrecadação que tornem a atividade tributariamente viável. Os fatores determinantes para a viabilidade mostraram-se associados a aspectos econômicos, jurídicos, historiográficos e políticos, destacando-se o caráter econômico associado à metodologia adotada, baseada na teoria do consumidor, teoria da tributação e na teoria da elasticidade preço da demanda. O trabalho calcula algebricamente a arrecadação tributária ótima a partir do modelo proposto por Saez, levando em consideração a elasticidade preço da demanda por *Cannabis* no Estado da Califórnia, obtendo, em suas conclusões, que o Estado não conseguiu arrecadar um terço da receita tributária possível no período de 2018 a 2022.

Palavras-chave: *Cannabis*; Califórnia; Modelos de Tributação Ótima, Teoria da Tributação Aplicada; Guerra às Drogas.

LISTA DE SIGLAS

CBD – Canabidiol

CDAPCA – *Comprehensive Drug Abuse Prevention and Control Act of 1970*

CDTFA – *California Department of Tax and Fee Administration*

DEA – *Drug Enforcement Administration*

DELTA-9 – Delta-9-Trans-Tetrahydrocanabidiol

EUA – Estados Unidos da América

FBN – *Federal Bureau of Narcotics*

PIB – Produto Interno Bruto

THC – Tetrahydrocannabinol

USA – *United States of America*

FDA – *Food and Drug Administration*

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	10
1. SATIVA OU INDICA: A HIBRIDEZ HISTÓRICA, ECONÔMICA E POLÍTICA DA CANNABIS	12
1.1. CANNABIS: UMA INTRODUÇÃO CRONOGRÁFICA	12
1.2. LUTA POLÍTICA E PERSPECTIVA HISTÓRICA E A ECONOMIA POLÍTICA DA LEGISLAÇÃO FEDERAL SOBRE NARCÓTICOS	16
1.2.1. Revisão da legislação estadual: o caso californiano	19
1.2.2. A legalização medicinal: <i>Compassionate Use Act of 1996 (Proposition 215 of 1996)</i>	20
1.2.3. Legalização recreacional: <i>A Control, Regulate and Tax Adult Use of Marijuana Act (Proposition 64 of 2016)</i>	21
1.3. A DEMANDA PELO ENTORPECIMENTO E CONSOLIDAÇÃO DA CANNABIS NA CALIFÓRNIA	22
1.4. GUERRA ÀS DROGAS: UMA BATALHA INTRANSPONÍVEL	23
2. CONCEITOS, EQUAÇÕES E REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	26
2.1. COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR: FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	26
2.2. TEORIA DA ELASTICIDADE E CONSIDERAÇÕES DA ELASTICIDADE PREÇO DA DEMANDA POR CANNABIS	28
2.3. FINANCIAMENTO GOVERNAMENTAL E TRIBUTAÇÃO	29
3. DETERMINAÇÃO DE TAXAS ÓTIMAS DE ARRECADAÇÃO TRIBUTÁRIA .	31
3.1. TRADE-OFFS E O PROBLEMA DA DECISÃO ÓTIMA NAS ALÍQUOTAS TRIBUTÁRIAS	31
3.2. MODELO DE DETERMINAÇÃO DA TAXA ÓTIMA DE ARRECADAÇÃO TRIBUTÁRIA SEGUNDO SAEZ	32
3.2.1. Premissas do modelo de Saez	33
3.2.2. Expressão algébrica de Saez	33
3.2.3. Dados para o cálculo do ótimo tributário com a arrecadação tributária de <i>Cannabis</i>	34
CONCLUSÃO	36
REFERÊNCIAS	38

INTRODUÇÃO

O primeiro contato entre humanos e as plantas da família *Cannabaceae* é historicamente registrado há pelo menos 10 mil anos, na região da Ásia Central. Essas plantas eram utilizadas para diversos fins, tais como a produção de tecidos, o uso medicinal, psicodélico e na construção civil. No período das grandes navegações, nos séculos XV e XVI, houve uma dissociação dos aspectos místicos associados à planta, que eram predominantes na era medieval. Isso permitiu o estudo e a catalogação das plantas com base em critérios científicos, de acordo com o conhecimento disponível na época, segundo aponta Cavalcanti.

A história contemporânea mostra a significância do estudo da legalização da planta, demonstrando que os preceitos que viabilizam uma legalização sustentada é a determinação de uma legislação clara sobre o formato em que a política pública é ou será implementada, permitindo uma análise sobre a forma, a metodologia, o papel do Estado, a regulação, a produção e a viabilidade econômica do processo.

Este trabalho analisa a tributação da *Cannabis* no Estado da Califórnia e compara o atual modelo de tributação do bem com o de tributação a taxas ótimas, segundo Saez, partindo da elasticidade preço da demanda para sua determinação. O primeiro passo ao seguir o percurso pode ser sintetizado nas palavras de Hollister, enfatizando que se faz relevante ter em mente que:

Toda a questão do uso de *Cannabis* é tão carregada de emoção que investigações sérias [...] foram influenciadas pelos preconceitos do experimentador, seja a favor ou contra a droga como um perigo potencial para a saúde. (HOLLISTER, 1986, p. 02, tradução nossa).

Determinado o objeto como a tributação de *Cannabis* no Estado da Califórnia, questiona-se se a legalização do bem não é tributariamente eficiente (isto é, alcança patamares ótimos na perspectiva tributária). O trabalho parte da hipótese de que a capacidade de arrecadação tributária sobre *Cannabis* no Estado é superior ao montante arrecadado após a legalização do uso recreacional em 2018.

Para alcançar os objetivos determinados pelo trabalho, utilizou-se a elasticidade preço da demanda por *Cannabis* e de produtos que derivam da planta para a determinação da arrecadação ótima ao Estado, segundo o modelo de Saez.

Para tanto, tomou-se como objetivo específico a compreensão histórica do processo que culminou na legalização recreacional da planta e de seus derivados na Califórnia.

Para alcançar os resultados e objetivos propostos, realizou-se uma revisão bibliográfica sobre a história da *Cannabis*, partindo dos primeiros registros de contato entre a humanidade e a planta e, por consequência, associado ao processo histórico, apresentam-se elementos de ordem primordialmente econômica, jurídica e política. Em seguida, utilizou-se da literatura baseada na microeconomia e na teoria econômica para a organização de conceitos fundamentais aos cálculos que permitem a determinação da taxa ótima de arrecadação tributária com *Cannabis*, destacando-se o conceito de elasticidade preço da demanda.

O trabalho, desta forma, adota metodologia exploratória e bibliográfica, ora realizando a consulta de textos, artigos científicos, sites (ou sítios), revistas acadêmicas e a legislação federal estadunidense, a Constituição dos Estados Unidos da América (EUA), a Constituição da Califórnia e as decisões da Suprema Corte dos EUA no que tange o tema. Os dados utilizados são, em parte, do próprio Governo Estadual e Federal, além de dados provenientes de fontes oficiais e autarquias, com destaque para o *California Department of Tax and Fee Administration* (CDTFA ou Departamento de Administração de Tributos e Taxas da Califórnia).

A monografia está dividida em três capítulos: o primeiro capítulo aborda a perspectiva historiográfica (ou cronográfica) e política do uso de *Cannabis*, incluindo-se dados relativos à tributação de *Cannabis* na Califórnia. O segundo capítulo dedica-se a revisar a literatura sobre a fundamentação da teoria econômica, enfatizando a teoria e o estudo do comportamento do consumidor, a teoria da elasticidade e da elasticidade preço da demanda e os fundamentos da teoria da tributação e das necessidades de financiamento do Estado. Por fim, o terceiro capítulo tem como objetivo determinar algebricamente, segundo a metodologia de Saez, a arrecadação tributária ótima no sobre *Cannabis* e seus derivados no Estado da Califórnia a partir da elasticidade preço da demanda, de outras variáveis coletadas e da utilização de *proxies*.

1. **SATIVA OU INDICA: A HIBRIDEZ HISTÓRICA, ECONÔMICA E POLÍTICA DA CANNABIS**

O papel desempenhado pela *Cannabis* na história é múltiplo e abrange a indústria de construção têxtil, o setor de construção civil, práticas religiosas, debates jurídicos, movimentos culturais e movimentos políticos. A legalização da *Cannabis* no Estado da Califórnia não se trata de uma série de eventos que caem da árvore dos acontecimentos, segundo a expressão de Marx. O processo que culmina na legalização é indissociável da história humana, englobando guerras, os processos de colonização, trocas culturais e movimentos políticos.

Anualmente, países despendem quantidades significativas de recursos financeiros no combate ao tráfico de drogas, de acordo com o relatório *World Drug Report* da Organização das Nações Unidas (ONU), variando entre 0,7% e 1,7% do seu PIB. No caso dos Estados Unidos da América (EUA), que possuem o maior Produto Interno Bruto (PIB) entre todos os países, aproximadamente 0,3% são gastos com políticas antidrogas.

A primeira seção deste trabalho propõe-se a revisar os elementos históricos que relacionam a humanidade com o gênero de plantas *Cannabis*, destacando seu papel nas áreas industrial, medicinal e recreacional. Será utilizada a legislação dos Estados Unidos e da Califórnia para demonstrar a trajetória que levou à legalização do uso recreativo da planta no Estado, por meio de um plebiscito aprovado em 2016 e implementado em 2018.

1.1. **CANNABIS: UMA INTRODUÇÃO CRONOGRÁFICA**

Cannabis, Cânhamo ou Ganja, segundo Hurgobin, “é uma planta da família das *Cannabaceae* e da ordem *Rosales*” (HURGOBIN, 2021, p. 01, *apud* BRADSHAW et al., 1981, grifo nosso) sendo os primeiros registros históricos de sua utilização no sudeste asiático, associada ao misticismo e ao curandeirismo, descrito por Cavalcanti. Essa ordem de plantas abrange uma diversidade de espécies, desde herbáceas e plantas de pequeno porte (como o lúpulo, utilizado na fabricação de cervejas), até lianas, como cipós e trepadeiras. As sementes de *Cannabis* são oleaginosas, e suas folhas, talo e pedúnculo (partes da estrutura da planta) são resistentes, tornando as

sementes nutricionalmente viáveis para alimentação e suas demais estruturas adequadas para a confecção de cordas, malhas e tecidos.

O período das grandes navegações europeias marcou o início dos registros e catalogação da *Cannabis*, considerando as diferentes manifestações morfológicas da planta. Conforme descrito por Cavalcanti, a ciência da época baseou-se no conhecimento predominante, permitindo a observação e análise técnica da planta, dissociando-se das perspectivas predominantes na história antiga e do misticismo medieval.

A facilidade de cultivo na região asiática e as oportunidades logísticas oferecidas pela Rota da Seda permitiam a aquisição de *Cannabis* a um baixo custo no continente europeu, considerando sua alta durabilidade e resistência em aplicações industriais. Klitzke cita Rosa na descrição, por exemplo, das primeiras aplicações e o uso da fibra de cânhamo na construção civil francesa entre os séculos XV e XVIII. Além disso, destaca-se o papel da planta na fabricação de têxteis na Europa antes do século XVIII, quando a utilização industrial estava em seu auge:

Por volta de 207 a.C surgem as primeiras aplicações têxteis, exploradas principalmente pelas culturas chinesa e indiana (EIRES, 2006). [...] o cânhamo ganha espaço na Europa Oriental e depois na porção ocidental, introduzido pelos franceses e utilizado como corda e papel, para reforço nas construções feitas com argila e também para impermeabilização. [...] No período das grandes navegações e da Revolução Industrial, o cânhamo se tornou um produto importante para os Impérios da época - Reino Unido, Itália, França, Holanda, Alemanha e Espanha - que o utilizavam sobretudo na indústria têxtil e de papel. (KLITZKE, 2019, p. 23 *apud* ROSA 2018).

A Europa e o Reino Unido passaram por um período de grande desenvolvimento técnico, científico e de colonização dos continentes americanos e africanos. As colônias foram amplamente exploradas, gerando lucros para as metrópoles e impulsionando o crescimento econômico, o que levou a um ciclo de desenvolvimento técnico. Esse período ficou conhecido como a "Era das Revoluções", conforme nomeado pelo historiador Eric J. Hobsbawm.

No entanto, o final do século XVIII e o início do século XIX foram marcados por eventos, mudanças políticas e econômicas na Europa. Essas mudanças tiveram impacto direto no comércio através da Rota da Seda e provocaram alterações estruturais na matriz produtiva europeia e britânica, combinando-se com os efeitos da primeira revolução industrial. Os efeitos dessas mudanças políticas não se limitaram

ao continente europeu, mas também se estenderam às colônias, resultando em uma transformação estrutural da economia global.

A revolução industrial provocara a substituição gradativa de insumos têxteis, como a lã e o cânhamo, durante a segunda metade do século XVIII e a primeira metade do século XIX. A revolta dos escravizados no Haiti, ocorrida em 1789 e descrita por Furtado, levou à destruição de uma parte significativa dos recursos investidos pela França na colônia, resultando no colapso da economia açucareira francesa. Essa revolta foi acompanhada por uma série de eventos que contribuíram para a queda contínua dos preços do açúcar no mercado internacional ao longo de 55 anos, o que, por sua vez, possibilitou a consolidação do algodão como principal matéria-prima têxtil industrial.

Nesse contexto, Furtado também menciona outros eventos, como a Guerra de Independência dos Estados Unidos, findada em 1783, a Revolução Francesa, findada em 1799, as Guerras Napoleônicas e a própria Revolução Industrial, que estabeleceram as bases da matriz produtiva industrial do período, com um aumento significativo da demanda por algodão por parte da Inglaterra.

A eliminação do cânhamo da matriz produtiva industrial ocorreu de forma objetiva no final do século XVIII, em 1789, quando a indústria têxtil dos Estados Unidos foi consolidada. Nesse período, a rentabilidade dos tecidos de algodão norte-americanos atingia uma média de retorno de 17,5% sobre o capital investido, enquanto a média de todos os outros produtos era de 8,5%. Isso permitiu que a produção em larga escala nos Estados Unidos transformasse o algodão no principal insumo do comércio internacional durante a primeira metade do século XIX, segundo Furtado. Ao mesmo tempo, o continente europeu enfrentava o início da Revolução Francesa, que resultou, segundo Hobsbawm, na queda do antigo regime político e econômico europeu e, conseqüentemente, de suas colônias.

A alteração estrutural da indústria têxtil, com a mecanização da produção e o uso do algodão como principal insumo, implicou na modificação dos bens que compunham a matriz produtiva da Primeira Revolução Industrial. Isso resultou em um aumento significativo das exportações dos Estados Unidos para a Inglaterra, passando de 2 mil toneladas anuais para cerca de 250 mil toneladas em apenas um ano, conforme apontado por Furtado. No século XIX, o algodão representava mais da metade do valor das exportações estadunidenses.

A hegemonia do algodão nas cadeias globais de valor começou a diminuir a partir do século XX, com o surgimento da Primeira Guerra Mundial, que introduziu novas fibras na indústria têxtil, como o elastano, o náilon (*nylon* ou poliamida) e o poliéster. Por outro lado, o cânhamo perdeu sua relevância na indústria têxtil e na fabricação de máquinas. Essa diminuição do uso no setor têxtil levou ao destaque de outro uso proeminente da *Cannabis*: como entorpecente.

A história registra a relação humana com o uso da *Cannabis* há pelo menos 10 mil anos na região da Ásia Central, em um contexto distinto do utilizado pelos franceses nos séculos XV e XVIII. O uso das folhas e flores de *Cannabis* vaporizadas como entorpecente na Ásia Central remonta a um período superior a 10 mil anos, conforme descrito por Marcomini. A abordagem da planta como entorpecente difere significativamente das aplicações industriais.

Os efeitos psicoativos da planta dão-se devido à presença de Tetrahydrocannabinol (THC) e Canabidiol (CBD) em sua estrutura química, causando alterações no estado de consciência, alívio da dor e outras implicações no organismo humano. A *Cannabis* é classificada como uma substância perturbadora do sistema nervoso, considerada um alucinógeno que afeta a atividade cerebral e modifica a percepção sensorial e cognitiva, de acordo com o Senado Federal Brasileiro, em publicação no periódico Agência Senado.

Com o aumento do uso da *Cannabis* como entorpecente e as relações comerciais e culturais entre os povos do sudeste asiático, região das Índias e centro europeu, bem como com as colônias europeias e britânicas, a planta se estabeleceu como entorpecente, de acordo com Marcomini e também como um item terapêutico no tratamento de diversas doenças, como "*tétano, distúrbios convulsivos, neuralgia, enxaqueca, dismenorreia, psicoses pós-parto, insônia senil, depressão e gonorreia, bem como dependência de ópio*" (HOLLISTER, 1986, p. 13), além de seus efeitos paliativos em pacientes terminais. A *Cannabis*, nesse contexto, era administrada por via respiratória (fumo) ou oral, em forma de tônicos líquidos.

Os avanços da farmacologia e do estudo da química possibilitaram os primeiros experimentos laboratoriais com *Cannabis* na década de 1940, resultando na síntese laboratorial de compostos que se assemelham metabolicamente ao THC e ao CBD, como é o caso da síntese do Sinhexil ou do Delta-9-Trans-Tetrahydrocannabinol (ou Delta-9) em 1964. Esses compostos, com efeitos semelhantes aos princípios psicoativos da *Cannabis*, foram utilizados em estudos e testes laboratoriais e clínicos

em humanos a partir de 1968, mostrando eficácia no tratamento de quadros depressivos e dependência química, de acordo com Hollister.

O Delta-9 voltou a ser relevante na matriz produtiva do setor canábico moderno, mas enfrentou obstáculos devido aos movimentos contrários ao uso de entorpecentes que atingiram os EUA no final da década de 1930, com destaque para o *Temperance Movement*.

1.2. LUTA POLÍTICA E PERSPECTIVA HISTÓRICA E A ECONOMIA POLÍTICA DA LEGISLAÇÃO FEDERAL SOBRE NARCÓTICOS

O comércio entre o Reino Inglês e a colônia norte-americana durante os séculos XVII e XVIII ocorreu de forma intensa, incluindo a *Cannabis* como um dos produtos comercializados. Os imigrantes levaram consigo as técnicas de plantio, colheita e uso da planta, que na época era legalizada e lucrativa. A autonomia política alcançada pelos Estados Unidos em 1783, com o fim da Guerra de Independência, manteve a *Cannabis* legalizada até 1937, quando foi promulgada a legislação que abrangia todos os estados, chamada de *Marihuana Tax Act of 1937*. Essa lei foi resultado da pressão política e econômica do Movimento pela Abstinência (*Temperance Movement*), que, como aponta Klitzke, fazia *lobby* no Congresso dos Estados Unidos, sendo essa prática juridicamente legal no país.

O *Temperance Movement* foi um movimento social presente em países que possuíam uma quantidade significativa de adeptos da religião protestante e tinha como pauta fundamental a abstinência total de substâncias como álcool, tabaco e narcóticos, como ópio, cocaína, *Cannabis*, entre outros. Majoritariamente composto por setores da classe média rural e religiosos, o movimento sustentava a tese de que essas substâncias promoviam a destruição da sociedade das famílias.

Conforme aponta Gonçalves, o movimento defendeu e conseguiu aprovar a Lei Seca, que proibiu a fabricação, distribuição e venda de bebidas alcoólicas entre 1920 e 1933, além de servir como base de apoio para a *Marihuana Tax Act of 1937*. Essa lei, que tinha como objetivo desencorajar a prescrição e o uso de *Cannabis*, define em seu caput e Art. 2º:

Os usos populares e terapêuticos das preparações de cânhamo não são categoricamente proibidos pelas provisões do *Marihuana Tax Act of 1937*. O objetivo aparente da Lei é cobrar um imposto simbólico de aproximadamente um dólar de todos os compradores, vendedores, importadores, produtores, médicos, veterinários e quaisquer outras pessoas que negociem com

maconha comercialmente, prescrevam-na profissionalmente ou a possuam. [...]

Art. 2º. Toda pessoa que importa, fabrica, produz, compõe, vende, negocia, armazena, prescreve, administra ou distribui maconha deve antes de se envolver em qualquer uma das atividades acima mencionadas, posteriormente, em ou antes de 1º de julho de cada ano, pagar os impostos especiais listados [...]. (EUA. *Marihuana Tax Act of 1937* de 02 de agosto de 1937. Dispõe sobre a importação, fabricação, produção, venda, distribuição e administração de *Cannabis*, entre outras providências. Washington, D.C., 1937, tradução nossa).

A ampliação do processo repressivo contra médicos, comerciantes e usuários de *Cannabis* após a *Marihuana Tax Act of 1937* é amplamente exposta na literatura e, segundo Marcomini, é "a consequência direta de uma campanha política anti-imigração" (MARCOMINI, 2015, p. 08). Os cientistas ou a população simpatizante defendiam o estudo sistemático e laboratorial dos derivados de cânhamo, considerando as possíveis capacidades medicinais da planta. Por outro lado, o *Temperance Movement* judicializava a questão, sob a prerrogativa apontada por Marcomini, de que a *Cannabis* colocava a sociedade e a juventude estadunidense em risco.

A *Federal Bureau of Narcotics* (FBN), agência que substituiu as demais divisões de fiscalização de ópio e cocaína estabelecidas pela *Harrison Narcotics Tax Act of 1915*, assumiu a responsabilidade pelo controle de entorpecentes nos EUA, incluindo a *Cannabis*, o ópio e a cocaína (folha de coca), anteriormente controlados pelo governo (Congresso dos Estados Unidos da América, 1914). Fundada em 1930 e dissolvida em 1968, a FBN pode ser considerada a principal autarquia responsável pela repressão à importação, fabricação, prescrição, comercialização e uso da planta nesse período. A FBN tornou-se a ferramenta de supervisão governamental em relação à *Marihuana Tax Act of 1937*.

Essa Lei [a *Marihuana Tax Act of 1937*] é consequência direta de uma campanha política anti-imigração nos Estados Unidos da América. A crescente entrada de indivíduos latinos e negros nos Estados Unidos no começo do século XX não foi bem-vista por parte da sociedade. Esses indivíduos, mais marginalizados na sociedade Americana, eram os principais usuários da maconha para fins recreativos. Logo se iniciaram campanhas associando a maconha a comportamentos violentos por parte de imigrantes. Algumas dessas campanhas relacionavam Mexicanos sob a influência da *Cannabis* a ataques sexuais, violência contra policiais e outros comportamentos malvistas. (MARCOMINI, 2015, p. 08).

A revogação da *Marihuana Tax Act of 1937* ocorreu em 1937, quando a Suprema Corte dos Estados Unidos declarou sua inconstitucionalidade, resultando na promulgação da legislação conhecida como *Comprehensive Drug Abuse Prevention*

and Control Act of 1970. Essa nova lei introduziu alterações nos serviços de saúde pública e em outras leis relacionadas ao controle de narcóticos, proporcionando um arcabouço legal para pesquisas e prevenção do uso de drogas. Além disso, a Lei garantiu tratamento e reabilitação para dependentes químicos e concedeu autonomia às unidades federativas para legislarem sobre suas políticas de drogas.

O ato da Suprema Corte, ainda que referendado em 1970, permitindo e regulando as pesquisas sobre *Cannabis*, não impediu os experimentos laboratoriais e a síntese de derivados, como no caso do Delta-9 em 1964, quatro anos antes da decisão da Corte. Os experimentos com *Cannabis* difundiram-se durante a década de 1940, a despeito do *Temperance Movement* e, em muitos casos, ao arripio da Lei.

O movimento de contracultura também desempenha um papel significativo na compreensão do contexto em que se desenvolveram as bases legais que culminaram na descriminalização e legalização da *Cannabis*. O Movimento Hippie, parte central dos movimentos de contracultura, surgiu no final da década de 1950 e é uma das manifestações de uma geração que faz parte do que é conhecido como Geração *Beat*, um grupo que sucedeu a geração *Baby Boomer*. Os *Baby Boomers* viveram o período pós-Primeira Guerra Mundial e muitos deles lutaram na Segunda Guerra Mundial e na Guerra do Vietnã, que terminou em 1975. Esta última guerra foi um dos símbolos da revolta da Geração *Beat*, que, segundo o autor e jornalista John Holmes, é uma geração que:

[...] Procurava o "futuro orgiástico" ou fugia do "passado puritano". Seus símbolos eram as roupas curtas, o frasco de uísque contrabandeado e uma atitude de ociosidade desesperada. Foi uma geração que exprimiu uma imagem, com espantosa precisão, a sua própria condição espiritual. Além disso, o repetido inventário de ideais despedaçados e os lamentos nas correntes morais, que tanto obcecaram a Geração Perdida e os *Baby Boomers* não preocupam os jovens de hoje. Eles foram criados nessas ruínas. Eles bebem para "apagarem" ou "ficar chapados", não para ilustrar nada. Suas incursões nas drogas ou na promiscuidade surgem por desejo, não por desilusão. [...] Com seriedade persuasiva, descrevem o senso de comunidade que encontrou na maconha, que a sociedade nunca lhe deu. [...] O choque que as pessoas mais velhas sentem ao ver essa Geração *Beat* é, no seu nível mais profundo, não tanto repugnância pelos fatos, mas angústia pelas atitudes. Não que a Geração *Beat* seja imune a ideias: eles as fascinam. Suas guerras, passadas e futuras, foram e serão guerras de ideias. (HOLMES, 1952 – *on-line*).

O movimento de contracultura, representado neste contexto pelo Movimento Hippie, surge como uma reação aos movimentos proibicionistas, sendo um exemplo icônico o Festival de Woodstock, ocorrido em 1969. Esse movimento contestava a Guerra Fria e a Guerra do Vietnã, e utilizava a música, a arte e o uso de *Cannabis*

como formas de protesto. Essa manifestação refletia a íntima relação entre as questões sociais da época, a luta política e a defesa de causas que envolviam a liberdade, incluindo o uso de *Cannabis* e outras substâncias entorpecentes que eram proibidas pela legislação estadunidense daquela época.

1.2.1. Revisão da legislação estadual: o caso californiano

A legislação californiana, no período anterior a 1996, proibia a legalidade da *Cannabis* e seus derivados, mesmo após a revogação da *Marihuana Tax Act de 1937*, que concedia autonomia a cada estado para elaborar sua própria legislação em relação ao uso da planta. A *Comprehensive Drug Abuse Prevention and Control Act de 1970*, de caráter federal, classificava a substância como um entorpecente com alto potencial de abuso, e essa classificação foi adotada pelo estado da Califórnia, que não permitia o uso, a venda e a prescrição da planta antes de 1996.

Em 1970, o então presidente Richard Nixon sancionou a *Controlled Substances Act*, estabelecendo uma legislação federal que visava restringir a posse de substâncias entorpecentes listadas pela FDA, delegando a aplicação e fiscalização da lei à *Drug Enforcement Administration (DEA)*, respeitando, no entanto, a autonomia dos estados para legislar sobre o assunto.

A Califórnia, apesar de permitir pesquisas laboratoriais com a planta, só modificou sua legislação em 1996 por meio de uma votação popular, que alterou a perspectiva legal em relação à *Cannabis*, tornando-a legal para fins medicinais, voltada ao tratamento de várias doenças, transtornos e outras finalidades, após o referendo conhecido como *Proposition 209*, abordado na próxima seção deste capítulo.

Em 1972, foi realizado o primeiro plebiscito californiano que tratava da flexibilização da legislação em relação à *Cannabis* no estado e nos EUA. O referendo propunha a remoção das penalidades e punições na Califórnia para indivíduos maiores de 18 anos que possuíssem, cultivassem, plantassem ou transportassem a planta para uso pessoal. Os defensores da descriminalização baseavam-se em pesquisas realizadas desde a década de 1940 e argumentavam que os altos custos do sistema penitenciário resultavam em mau uso dos recursos públicos provenientes de impostos.

A pauta foi votada em 07 de novembro de 1972 e foi rejeitada por 66,5% dos eleitores, ou seja, pela maioria dos votantes, sob a alegação de que a descriminalização teria efeitos imprevisíveis e prejudicaria a sociedade, mantendo assim a legislação em vigor naquele período.

1.2.2. A legalização medicinal: *Compassionate Use Act of 1996 (Proposition 215 of 1996)*

Os eleitores californianos retornaram às urnas em 5 de novembro de 1996, votando em um novo plebiscito que tratava da *Cannabis* e que, ao contrário da *Proposition 209* de 1972, propunha a legalização do seu uso medicinal, obtendo 55,6% dos votos, uma maioria que consolidaria o uso medicinal da planta. Uma vez aprovado, o plebiscito foi legalmente estabelecido como *Compassionate Use Act of 1996*, uma lei que estabeleceu as diretrizes para o uso da *Cannabis* na Califórnia entre 1996 e 2016, ano do último plebiscito sobre o tema. A lei foi posteriormente fiscalizada pela FDA, uma agência governamental norte-americana que regula a comercialização de alimentos, medicamentos, drogas e produtos consumíveis pelos seres humanos nos EUA. Consolidada, a Lei determina que:

Item A. Para garantir que os californianos gravemente doentes tenham o direito de obter e usar maconha para fins médicos onde esse uso médico for considerado apropriado e recomendado por um médico que tenha determinado que a saúde da pessoa se beneficiaria com o uso de maconha no tratamento de câncer, [...] AIDS, dor crônica, [...] enxaqueca ou qualquer outra doença para a qual a maconha proporciona alívio;

Item B. Para garantir que os pacientes e seus principais cuidadores que obtenham e usem maconha para fins médicos por recomendação de um médico não estejam sujeitos a processo ou sanção criminal;

Item C. Incentivar os governos federal e estadual a implementar um plano para fornecer a distribuição segura e acessível de maconha a todos os pacientes com necessidade médica de *Cannabis*. (*Compassionate Use Act of 1996*, jul. 31, 1996, tradução nossa).

A Lei define que os fins medicinais descritos são abrangentes, incluindo itens como enxaqueca, dores crônicas ou, como define a lei, qualquer doença para qual a maconha proporciona alívio. Em termos de prática, qualquer indivíduo que possuísse idade e se enquadrasse nos critérios definidos pela Lei poderia cadastrar-se, adquirir e utilizar *Cannabis*, demonstrando a abrangência da população elegível para o uso. A legislação, por fim, determina que:

Nada nesta Lei deve ser interpretado de forma a substituir a legislação que proíbe as pessoas de se envolverem em condutas que coloque outras

peças em perigo, nem tolerar o desvio da maconha para fins não medicinais. (*Compassionate Use Act of 1996*. Jul. 31, 1996, tradução nossa).

Desta forma, instituiu-se a legislação que vigoraria até o plebiscito subsequente, resguardando, nos termos da Lei, a segurança dos indivíduos frente ao processo de legalização do uso medicinal da planta, que culminaria, posteriormente, na legalização do uso recreacional.

1.2.3. Legalização recreacional: *A Control, Regulate and Tax Adult Use of Marijuana Act (Proposition 64 of 2016)*

Em 9 de novembro de 2016, a população da Califórnia retorna novamente a um novo plebiscito: a *Proposition 64*, que, diferentemente da *Proposition 209* de 1972 e da *Proposition 215* de 1996, vota pela legalização do uso recreativo da *Cannabis* e de seus derivados, expandindo a legislação que até então contemplava apenas o uso medicinal. Em seu resumo, a *Proposition 64* determina que:

A partir de 9 de novembro de 2016, a *Proposition 64* legaliza o uso pessoal específico e o cultivo de maconha para adultos com 21 anos de idade ou mais; reduz as penalidades criminais para delitos específicos relacionados à maconha para adultos e jovens e; autoriza nova sentença ou demissão e vedação de condenações anteriores relacionadas à maconha. A proposta inclui disposições sobre regulamentação, licenciamento e tributação do uso legalizado. (*Proposition 64 - Adult Use of Marijuana Act*. Nov. 2016, tradução nossa).

O plebiscito se consolidou na Lei, chamada de *Control, Regulate and Tax Adult Use of Marijuana Act of 2016*, que estabeleceu um período de carência de dois anos (encerrado em 2018) para a organização e início da comercialização de *Cannabis* e seus derivados. A lei vigente no Estado prevê que pessoas com mais de dezoito anos têm o direito de adquirir e usar *Cannabis*, desde que prescrita por um psiquiatra; pessoas com mais de vinte e um anos têm o direito de adquirir e usar a planta e seus derivados, com restrições apenas quanto à quantidade de produto transportado.

Os limites máximos de produtos são, respectivamente, 28,5 gramas de *Cannabis* e 8,0 gramas de derivados de *Cannabis* ou produtos concentrados. Pacientes qualificados como "usuários medicinais" têm o direito de portar até 226,8 gramas da planta e podem ter até 12 cultivos da planta em propriedade privada registrada.

A legislação ainda prevê a obrigação do Estado de prover acesso seguro e acessível à distribuição de *Cannabis* para a população, mantendo a substância fora do alcance de crianças e menores de idade, além de promover a operação segura de negócios e a concessão de licenças, a fim de evitar contrabando e tráfico. A Lei determina que o Estado seja responsável pelo registro e monitoramento dos limites de quantidade de produto transportado por cada indivíduo.

O Estado possui outras obrigações, como o registro de empresas que cultivam, produzem e comercializam a planta, além da rotulagem dos produtos com informações e descrições sobre suas especificidades, como a concentração de THC, CBD, outros compostos e a espécie da planta que originou o produto, de forma semelhante a uma tabela nutricional de alimentos. Conforme estabelecido pela Lei, o Estado é responsável por fiscalizar e realizar testes analíticos nos produtos, bem como fornecer as advertências de saúde relevantes.

1.3. A DEMANDA PELO ENTORPECIMENTO E CONSOLIDAÇÃO DA CANNABIS NA CALIFÓRNIA

Com a atualização da Lei em 2016 e a subsequente implementação após o período de carência em 2018, uma cadeia produtiva é consolidada, envolvendo produtores rurais, indústria farmacêutica, indústria de bens de consumo e empresas que comercializam produtos à base de *Cannabis*. Cada elo que compõe a cadeia de *Cannabis* no Estado da Califórnia possui regulamentação estatal delimitada, incluindo obrigações, padrões e o pagamento de taxas ao governo, contribuindo assim para as receitas que financiam o Estado.

A legalização, segundo Cohen e Fonseca, reduz o poder de monopólio virtual da oferta de *Cannabis* por parte de vendedores ilegais, diminuindo seus lucros. Os autores afirmam que a demanda é inelástica, o que facilita a fixação de preços pelo mercado ilegal, uma vez que os consumidores não têm alternativa de compra em um contexto de não-legalização.

De acordo com Pacula, com a legalização, há um aumento nos preços da *Cannabis*, pois o prêmio de risco do mercado clandestino é inibido, uma vez que o Estado regula as vendas, presumindo-se apenas as vendas que estão em conformidade com a legislação vigente. O preço da *Cannabis* para os consumidores que optam pela legalidade é aumentado, o que resulta em uma redução na quantidade

demandada de *Cannabis*, pois trata-se de um bem normal. No entanto, há a possibilidade de aumento da demanda devido à maior segurança em relação à procedência do produto adquirido, sendo necessária a análise da elasticidade-preço da demanda.

Atualmente, a *Cannabis* é legalizada no Estado da Califórnia, permitindo o acesso seguro a produtos devidamente inspecionados e tributados. Isso possibilita que os impostos arrecadados com a droga expandam a arrecadação tributária do governo estadual e sejam utilizados na formulação de políticas públicas.

1.4. GUERRA ÀS DROGAS: UMA BATALHA INTRANSPONÍVEL

O período a partir de 1970, quando Richard Nixon sanciona a legislação conhecida como *Controlled Substances Act*, que ampliou a fiscalização e repressão na chamada "Guerra às Drogas", é marcado pelo fortalecimento e expansão do orçamento da *Drug Enforcement Administration (DEA)* e da *Federal Bureau of Narcotics (FBN)*, além do aumento da coerção no combate ao tráfico e à ilegalidade de entorpecentes e substâncias proibidas, catalogadas como entorpecentes pela FDA.

Para Marcomini, os resultados da proibição do álcool pelo *Temperance Movement* na década de 1930 (usado como *proxy* neste contexto) demonstram que "o que já se sabia [...] é que leis de proibição não diminuem o consumo" (MARCOMINI, 2015, p. 10). Isso leva os usuários a recorrerem ao consumo de produtos clandestinos e contrabandeados, tanto no caso de entorpecentes como no caso do álcool durante o período de proibição nos EUA. De acordo com o autor, a proibição faz com que o usuário procure a substância no mercado ilegal, o que acaba por impulsionar o comércio de outras drogas, pessoas e armas, financiando atividades criminosas. Conseqüentemente, o Estado é obrigado a destinar seu orçamento para o combate ao crime e para os respectivos sistemas de saúde.

Ao ampliar o poder das autoridades policiais e fiscalizadoras no combate às drogas, estima-se que as unidades federativas dos Estados Unidos, juntamente com o governo federal, tenham gastado um total de 48,7 bilhões de dólares em políticas antidrogas no ano de 2015, destacando-se 13,8 bilhões de dólares exclusivamente para combater o tráfico de maconha. Isso representa 28,34% de todo o orçamento destinado ao combate às drogas pelo governo norte-americano no mesmo ano, de

acordo com Saaty. Considerando que o Produto Interno Bruto (PIB) dos EUA em 2015 foi de 18,21 trilhões de dólares, as políticas antidrogas correspondem a 0,27% do PIB do país, conforme também indicado pelo *World Drug Report* da Organização das Nações Unidas (ONU), que estima que os países gastam entre 0,7% e 1,7% do seu PIB no combate ao tráfico. Os estados do Colorado e Washington, onde a *Cannabis* é legalizada, por exemplo, obtiveram cerca de 1,00% da receita estadual apenas com a tributação sobre a maconha em 2018, de acordo com o *Tax Policy Center* em 2020.

Para Saaty, a legalização do uso recreativo da maconha reduziria os gastos governamentais em 10,4 bilhões de dólares (ou 21,36% do orçamento de 2015). Ao mesmo tempo, haveria um aumento na arrecadação do governo federal em 3,4 bilhões de dólares, provenientes de impostos federais sobre empresas e consumidores. Dessa forma, o saldo resultante da redução de gastos e do aumento na arrecadação representaria uma redução de despesas no valor de 13,8 bilhões de dólares, o que equivale a 28,34% de todo o gasto com políticas antidrogas.

Segundo o *Tax Policy Center*, em publicação de 2020, as vendas de *Cannabis* são legalizadas em 33 estados dos EUA, utilizando critérios distintos para a base de cálculo, diferindo entre o preço da aquisição, o peso do produto ou a potência do entorpecente, ou seja, sua concentração de THC. No caso californiano, o *Tax Policy Center* aponta que a tributação possui o custo de US\$ 9,25 para cada onça (aproximadamente 28,35g) de flores e US\$ 2,75 para cada onça de folhas. Os varejistas pagam uma alíquota de 15% sobre as vendas e as alíquotas ao consumidor final variam de acordo com cada região do Estado. Utilizando o caso de Los Angeles, o imposto ao consumidor final é de aproximadamente 21% sobre o valor da compra, acrescido pela alíquota de 9% de tributos estaduais. Portanto, se um consumidor hipotético adquirir US\$ 100,00 em *Cannabis*, o preço final após os impostos (totalizando US\$ 31,89) será de US\$ 131,89, representando uma carga tributária de aproximadamente 31,89% no consumo, sem considerar a margem de lucro da empresa que vende o produto.

Por fim, os dados de arrecadação tributária referentes ao ano de 2022 divulgados pela *California Department Of Tax And Fee Administration*, autarquia responsável pela administração de tributos no Estado, registram um imposto recolhido total com os elos produtivos de *Cannabis* na ordem (em dólares americanos) de cerca de 401,6 milhões de dólares em 2018; 646,8 milhões de dólares em 2019; 1,14 bilhões

de dólares em 2020; 1,37 bilhões de dólares em 2021 e 1,06 bilhões de dólares em 2022.

2. CONCEITOS, EQUAÇÕES E REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A demanda por uma mercadoria é determinada pelo seu preço e está condicionada à renda do consumidor e ao preço de outras mercadorias que fazem parte da cesta de bens e serviços consumidos por um determinado agente econômico, segundo Pindyck. A flutuação de preços de um bem ou serviço, dado o orçamento do agente econômico, implicará necessariamente na escolha de como o agente gastará seus recursos, a fim de adquirir mais, menos ou a mesma quantidade desse bem ou serviço. A elasticidade, por sua vez, é um método para avaliar o quanto a flutuação de preços de um bem ou serviço afeta a quantidade demandada do mesmo.

O mercado de *Cannabis* pode ser entendido de forma objetiva segundo a perspectiva do consumo, apesar de os elos produtores e consumidores constituírem elementos de significância para a análise do mercado de *Cannabis*. A existência de um mercado presume, necessariamente, a existência de oferta e demanda pelo produto, enquanto a precificação do bem pode ser mensurada segundo a elasticidade preço da demanda. O produto, por sua vez, possui preços que, ao oscilarem, podem ser compreendidos pela mesma teoria da elasticidade.

Tomando a *Cannabis* e seus derivados como bens que compõem um grupo de itens a serem consumidos, é possível mensurar a quantidade demandada de *Cannabis* segundo a flutuação de preços do bem e de seus derivados. A utilização da elasticidade da demanda por *Cannabis* também possibilita o cálculo do valor máximo (ótimo) da arrecadação tributária do governo em relação a determinado bem ou serviço, permitindo a avaliação de quanto o governo pode arrecadar considerando a sensibilidade da demanda.

As premissas que viabilizam este trabalho requerem uma necessária revisão bibliográfica que abrange as teorias que fundamentam o comportamento do consumidor, a elasticidade preço da demanda e as fontes de financiamento do Estado. Esta seção dedica-se a retomar conceitos que permitam a aplicabilidade do modelo da seção posterior.

2.1. COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR: FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Pindyck define os consumidores como são agentes econômicos, teoricamente definidos como "famílias", que demandam bens e serviços e, em troca, oferecem

haveres monetários baseados em sua renda, a qual é limitada. Os consumidores alocam sua renda de forma a suprir suas necessidades, anseios ou satisfação, compondo uma cesta de mercado, que consiste no conjunto de mercadorias (ou *bundle*) objeto de estudo da escolha de alocação dessa renda. Essa escolha é parte do estudo da Teoria do Consumidor no campo da microeconomia. Pindyck identifica três perspectivas que fundamentam as escolhas do consumidor:

- i. Preferências do consumidor: a primeira etapa consiste em encontrar uma forma prática de descrever por que as pessoas poderiam preferir uma mercadoria a outra. [...];
- ii. Restrições orçamentárias: obviamente, os consumidores devem também considerar os preços. [...] leva-se em conta que os consumidores têm uma renda limitada, o que restringe a quantidade de bens que podem adquirir. [...]
- iii. Escolhas do consumidor: dadas suas preferências e a limitação da renda, os consumidores escolhem comprar as combinações de bens que maximizam sua satisfação. Essas combinações dependerão dos preços dos vários bens disponíveis. (PINDYCK, 2013, p. 66).

A Teoria do Consumidor presume ainda que as preferências do consumidor são integrais, permitindo que o consumidor ordene suas prioridades em graus de necessidade. Além disso, a teoria preza pela premissa de que os consumidores buscam maximizar o consumo em um cenário em que as mercadorias são benéficas, ou seja, desejáveis ao consumidor. Segundo o autor, "*os consumidores sempre preferem quantidades maiores de qualquer mercadoria. Assim, eles nunca ficam completamente satisfeitos ou saciados; mais é sempre melhor, mesmo que seja só um pouquinho melhor*" (PINDYCK, 2013, p. 68).

A Teoria possui como premissas que a escolha do consumidor deve estar dentro da linha orçamentária, ou seja, o consumidor não pode gastar mais do que possui, e que o consumidor é capaz de combinar os bens que compõem sua cesta de forma adequada para si. Há também a presunção teórica da existência de bens substitutos, que ocupam o lugar de outro bem semelhante no *bundle* do consumidor, e da taxa marginal de substituição, que permite que determinado consumidor realize trocas de seleção segundo suas preferências.

Analisando a *Cannabis* sob essa perspectiva, pode-se afirmar que os bens que se comportam como substitutos são outros entorpecentes, como outras drogas, álcool ou medicamentos utilizados com a finalidade de proporcionar entorpecimento. A seleção do consumidor também está condicionada à seleção da variedade de produtos derivados de *Cannabis*, como alimentos, comprimidos, cigarros eletrônicos (entre outros), que contenham Delta-9 e CBD, propiciando um efeito análogo ao

consumo da planta especificamente. Por fim, as pesquisas que conciliam os campos da psicologia e da economia comportamental podem demonstrar uma perspectiva distinta da ideia de que a *Cannabis* é um bem genérico, uma vez que pode ser utilizada como forma de tratamento para diversas doenças, moléstias e transtornos, e ao mesmo tempo pode ser utilizada com fins recreativos, visando à alteração do estado de consciência do consumidor quando usada como entorpecente.

2.2. TEORIA DA ELASTICIDADE E CONSIDERAÇÕES DA ELASTICIDADE PREÇO DA DEMANDA POR CANNABIS

Pindyck descreve que a demanda por um bem ou serviço está condicionada ao seu preço, à restrição orçamentária e aos preços de outros bens e serviços, mantendo coesão com a oferta, que se ajusta de acordo com a quantidade demandada, segundo o autor. Segundo o autor,

A elasticidade mede o quanto uma variável pode ser afetada por outra. Mais especificamente, é um número que nos informa a variação percentual que ocorrerá em uma variável como reação a um aumento de um ponto percentual em outra variável. (PINDYCK, 2013, p. 33).

Desta forma, é possível assimilar a reação da demanda diante da flutuação de preços por meio da elasticidade-preço da demanda. Por sua vez, Varian define o mesmo conceito como "*a variação percentual na quantidade dividida pela variação percentual no preço*" (VARIAN, 2014, p. 273). A elasticidade preço da demanda, em sua forma algébrica, é descrita por Pindyck, de forma simplificada por $E_p = \frac{(\% \Delta Q)}{(\% \Delta P)}$, ou na seguinte forma (Equação 01):

$$E = \frac{\Delta Q/Q}{\Delta P/P} = \frac{P \Delta Q}{Q \Delta P} \quad (\text{Equação 01})$$

Fonte: Varian (2014, p.33)

Onde:

- i. E_p a Elasticidade Preço da Demanda;
- ii. Δ o indicador de variação;
- iii. $\% \Delta Q$ ou $\Delta Q/Q$ a variação percentual da quantidade demandada e;
- iv. $\% \Delta P$ ou $\Delta P/P$ a variação percentual do preço do bem ou serviço.

O autor prossegue apontando que, geralmente, o número resultante é negativo, sendo necessário adotar o valor resultante como absoluto (ou em módulo). A demanda, em módulo, é considerada elástica em relação ao preço quando seu valor é superior a 1; inelástica quando seu valor é inferior a 1; ou unitária quando igual a 1. A existência de bens substitutos implica, na maioria dos casos, em uma demanda elástica e, simetricamente, quando há escassez de bens substitutos, qualifica-se a demanda como inelástica.

Segundo a perspectiva de Pindyck, pode-se afirmar que a *Cannabis* é um bem inelástico, uma vez que, caso seu preço suba, por se tratar de um bem que cumpre a função de medicamento e entorpecente, a variação do preço não afeta a quantidade demandada na mesma escala. O bem, por sua vez, é classificado segundo Varian como um bem normal, uma vez que a elasticidade calculada determina que a demanda do produto aumenta com o incremento da renda ou com a redução do preço do bem.

2.3. FINANCIAMENTO GOVERNAMENTAL E TRIBUTAÇÃO

O Estado necessita de recursos para executar políticas públicas e arcar com gastos, a fim de arrecadar sua receita tributária de diferentes formas, como na captação de receitas próprias ou na captação de receitas por transferências. Descartada a hipótese da captação das receitas por transferências, o Estado pode se financiar através da captação de receitas próprias. Segundo Rezende (2001), as receitas próprias são aquelas arrecadadas pela própria entidade que aplica os recursos.

No caso da Califórnia, a *California Department of Tax and Fee Administration* é uma autarquia responsável pela captação e gestão da arrecadação estadual, incluindo a arrecadação proveniente da *Cannabis*, a fim de permitir a aplicação desses recursos nas políticas do Estado. A receita tributária estadual californiana relacionada à *Cannabis* é abordada na seção no final da seção 1.4 (Guerra às drogas: uma batalha intransponível) deste trabalho, enfatizando a tributação os produtores, incluindo aqueles do setor rural e industrial, e tributa as vendas e o consumidor, resultando em uma carga tributária de aproximadamente 31,89%, conforme demonstrado no caso de Los Angeles (ainda na seção 1.4), considerando a incidência da tributação estadual, que possui uma alíquota de 9%.

Os valores apresentados na seção 1.4 (Guerra às drogas: uma batalha intransponível) deste trabalho também fornecem informações sobre o volume de arrecadação com *Cannabis* no Estado, permitindo a compreensão da metodologia de cálculo e expondo os motivos da tributação, considerada alta por alguns autores. O índice de tributação sobre a *Cannabis* atinge o patamar mencionado devido ao fato de ser um entorpecente e estar inserido em um contexto de legalização para uso recreacional.

No caso dos EUA, o imposto sobre a renda é considerado "*superior ao imposto sobre a quantidade, uma vez que, com ele, podemos obter a mesma receita de um consumidor e ainda deixá-lo em uma situação melhor do que com o imposto sobre a quantidade*" (VARIAN, 2014, p. 85). No entanto, esse fator não exclui a aplicação do imposto sobre a quantidade no caso da demanda por *Cannabis*.

Determinados os métodos de tributação que regem o mercado de *Cannabis* no Estado da Califórnia, torna-se possível compreender, com base na demanda por *Cannabis*, a previsibilidade do sistema tributário, a análise preditiva de arrecadação e a elaboração de políticas públicas, combinando os conceitos de financiamento governamental e elasticidade na próxima seção.

3. DETERMINAÇÃO DE TAXAS ÓTIMAS DE ARRECADAÇÃO TRIBUTÁRIA

A determinação de impostos e tributos é uma pauta *sin ne qua non* na discussão de arrecadação das receitas do Estado, independentemente da localidade em análise. Isso ocorre porque está relacionada ao uso dos recursos públicos provenientes dos contribuintes, os quais buscam o melhor aproveitamento possível, mesmo que de forma subjetiva, do orçamento governamental.

Embora a discussão sobre o volume tributário e a carga tributária não faça parte deste trabalho, ela é mencionada porque a sociedade demanda bens públicos e políticas públicas, que geralmente são de responsabilidade exclusiva do governo. Por consequência, essas demandas afetam a renda das famílias, uma vez que os impostos e tributos reduzem o valor das suas receitas. A discussão sobre a tributação abrange tanto o campo da ciência política quanto o campo econômico, pois busca conciliar, por meio da política, o princípio básico das ciências econômicas: a alocação eficiente dos recursos escassos, ou seja, a tomada de decisões que buscam obter os melhores resultados possíveis.

Esta seção do trabalho tem como objetivo apresentar as razões que tornam necessária a análise da elasticidade preço da demanda na formulação de tributos e na determinação das alíquotas dos tributos existentes, além de calcular uma possível arrecadação tributária ideal para o Estado da Califórnia usando a elasticidade preço da demanda por *Cannabis*. Também será feita uma comparação com a arrecadação observada nos períodos posteriores à legalização do uso recreativo da planta e de seus derivados.

3.1. TRADE-OFFS E O PROBLEMA DA DECISÃO ÓTIMA NAS ALÍQUOTAS TRIBUTÁRIAS

O responsável (ou o conjunto de responsáveis) pela elaboração ou revisão de uma política tributária precisa, obrigatoriamente, tomar uma decisão, isto é, realizar um *trade-off*. Não é possível aumentar a tributação de forma excessiva, pois isso resultaria em uma carga tributária tão alta que a curva orçamentária das famílias seria drasticamente afetada. Por exemplo, se houvesse uma arrecadação tributária de 100% sobre o consumo e as rendas familiares, não haveria recursos monetários para o consumo de bens e contratação de serviços.

Utilizando o mesmo cenário, pode-se imaginar um exemplo em que a arrecadação do governo seja anulada, mantendo a curva orçamentária das famílias no ponto de maior consumo possível. Neste cenário, não haveria bens públicos, serviços públicos e, possivelmente, sequer a existência de um Estado. Os dois exemplos, ainda que hipotéticos, apresentam situações extremas de um *trade-off* na determinação de impostos e tributos.

O responsável pela determinação de uma alíquota tributária poderia, hipoteticamente, buscar algum referencial para embasar sua decisão, que por consequência, impactará toda a sociedade que conviverá com esta alíquota. Questiona-se a probabilidade de a decisão agradar a todos ou ao máximo possível de cidadãos, incorrendo no *trade-off* descrito por Saez entre eficiência e equidade.

A eficiência, por sua vez, está associada ao ponto ótimo de uma determinada alíquota, mas indaga-se: ótimo depende do agente beneficiado. O ponto ótimo pode ser ideal para as famílias ou empresas, mas ser prejudicial para o Estado, e vice-versa, resultando na escolha da melhor alternativa possível. Nesse ponto, o conceito de equidade se faz necessário, pois busca um ponto intermediário que leve em consideração todas as partes envolvidas no processo decisório.

Saez aponta que a ideia de equidade facilita a redistribuição da carga tributária por parte do governo, mas ao fazê-lo num formato de tributação progressiva aliado, derruba-se a eficiência na arrecadação. Concomitantemente, taxas mais altas afetam os rendimentos (sobretudo o do trabalho) e provoca a perda do que a microeconomia nomeia como *deadweight* (ou peso-morto).

3.2. MODELO DE DETERMINAÇÃO DA TAXA ÓTIMA DE ARRECADAÇÃO TRIBUTÁRIA SEGUNDO SAEZ

As tentativas de encontrar uma resposta sobre qual seria a melhor alternativa para os modelos de tributação são amplamente discutidas há décadas por economistas, sobretudo pelos ditos tributaristas, isto é, estudiosos e especialistas em sistemas de tributação. A demanda por uma reforma tributária é uma pauta constante em múltiplas nações, uma vez que as famílias desejam ter o máximo de renda possível com o mínimo de restrição orçamentária imposta via tributos.

Segundo Saez, em seu trabalho *Using Elasticities to Derive Optimal Income Tax Rates*, propõe-se a utilização do valor da elasticidade preço da demanda para a

determinação de tributos considerados ótimos, segundo os princípios de equidade e arrecadação governamental. Segundo o autor, é possível usar as elasticidades de um bem ou de uma cesta de bens para definir alíquotas ótimas, em observância às elasticidades e à equidade da tributação, ao mesmo tempo em que se otimiza a receita tributária do governo.

3.2.1. Premissas do modelo de Saez

O modelo proposto por Saez (2002) considera a existência de dois bens em um contexto no qual cada indivíduo maximiza sua função de utilidade, e cada indivíduo possui uma renda e um consumo específicos. O modelo também leva em consideração uma restrição orçamentária linear, com uma alíquota tributária marginal e uma renda virtual, que não necessariamente está vinculada ao rendimento do trabalho.

As demais variáveis não se mostram relevantes para o desenvolvimento algébrico proposto por este trabalho. Portanto, as considerações teóricas propostas pelo autor sobre outras premissas e sua aplicabilidade no final da década de 1990 serão omitidas, buscando sintetizar as ideias que contribuem para a determinação da arrecadação ótima, conforme o objeto de estudo do trabalho.

3.2.2. Expressão algébrica de Saez

A derivação da função, omitida neste trabalho, é tal que a expressão final é:

$$\frac{\tau}{1-\tau} = \frac{(1-\bar{g})[(z_m/(\bar{z}-1))]}{\bar{\zeta}^u z_m / [z_m/(\bar{z}-\eta)]} \quad (\text{Equação 02})$$

Fonte: Saez (2000, p. 210)

Onde:

- i. τ , a taxa do governo;
- ii. \bar{z} , o nível superior da renda;
- iii. z_m , a renda média;

- iv. \bar{g} , a razão entre a utilidade marginal da sociedade em gastar em relação ao valor marginal dos fundos públicos governamentais;
- v. $\bar{\zeta}^u z_m$, a elasticidade não-compensada;
- vi. $\bar{\eta}$, o efeito de renda média (Por se tratar de um bem superior, o aumento da renda implica em um aumento da demanda pelo produto).

3.2.3. Dados para o cálculo do ótimo tributário com a arrecadação tributária de *Cannabis*

Para o desenvolvimento algébrico, conforme o modelo de Saez, utilizam-se os valores apresentados, coletados e calculados pelo discente para fins de análise. Foi necessário fazer aproximações e utilizar dados oficiais que não abrangem os valores de renda no período posterior a 2018, resultando assim em uma estimativa da arrecadação tributária ótima com a indústria canábica:

- i. O valor de τ , a taxação do governo, é igual a 31,9%, valor aproximado da tributação de *Cannabis* em Los Angeles (CA), segundo o CDTFA;
- ii. O valor de \bar{z} , o nível superior da renda, é de US\$ 10 milhões, dados vigentes no fim da década de 1990 no Estado da Califórnia, segundo o CDTFA;
- iii. z_m , a renda média seja igual a US\$ 400,00, dados vigentes no fim da década de 1990 no Estado da Califórnia;
- iv. O valor de \bar{g} , que constitui a razão entre a utilidade marginal da sociedade em gastar em relação ao valor marginal dos fundos públicos governamentais seja igual a 0,25, isto é a sociedade possui maior disposição a poupar do que adquirir títulos públicos;
- v. $\bar{\zeta}^u z_m$, a elasticidade preço da demanda não-compensada seja igual a *Cannabis* de -0,418, tomada em módulo, segundo Halcoussis; Lowenberg e Roof (2016);
- vi. $\bar{\eta}$, o efeito de renda média será considerado igual a unidade, por a *Cannabis* ser um bem superior.

Ao substituir os valores propostos no item 3.2.2., obtém-se o valor de US\$ 4,485 bilhões de arrecadação tributária possível, conforme as premissas adotadas e

o modelo algébrico proposto por Saez. O resultado deve ser interpretado como um valor considerado ótimo, ou seja, o máximo ou marginal, permitindo afirmar que sua implementação é inviável ao levar em conta a existência de outras variáveis e que os valores obtidos pela receita tributária não tendem a ser os máximos possíveis.

A hipótese de que o valor máximo possível não inviabiliza, no entanto, o cálculo, pois ele determina o potencial de arrecadação máxima. Cabe ao Estado determinar o grau de proximidade em relação ao valor máximo que deseja alcançar. Decisões como essa estão relacionadas às necessidades de financiamento do setor público (NFSP) e à política adotada pelo governante em exercício, tornando a receita tributária, *coeteris paribus*, uma variável conforme as intenções do governo.

Desconsiderando a premissa *coeteris paribus*, há a possibilidade de ocorrência de eventos imprevisíveis, como fenômenos meteorológicos, aumento do preço de insumos produtivos, custos para as empresas, alterações na demanda e outros fatores externos ao modelo. Assim, o modelo oferece um referencial teórico para a determinação da política tributária relativa ao bem em questão, no entanto, não se deve considerar o valor máximo e nem as premissas *ipsis litteris*, desconsiderando o funcionamento econômico regular e eventos imprevisíveis.

CONCLUSÃO

O resultado obtido pelo desenvolvimento algébrico do modelo de Saez, utilizando as variáveis coletadas e apresentadas neste trabalho, demonstra que, ao confrontar o resultado obtido com a arrecadação tributária californiana mencionada na seção final da seção 1.4 (Guerra às drogas: uma batalha intransponível) deste trabalho, que trata das receitas tributárias estaduais relacionadas ao bem, a arrecadação do Estado da Califórnia com a *Cannabis* foi a seguinte: i) 401,6 milhões de dólares em 2018; ii) 646,8 milhões de dólares em 2019; iii) 1,14 bilhão de dólares em 2020; iv) 1,37 bilhão de dólares em 2021 e; v) 1,06 bilhões de dólares em 2022.

Aponta-se que a arrecadação tributária com *Cannabis* e derivados no Estado encontra-se em um patamar inferior ao ótimo possível. Em seu pico de arrecadação em 2021 (US\$ 1,37 bilhão), alcançou apenas 30,55% da arrecadação possível, calculada por este trabalho em um montante de US\$ 4,485 bilhões. Esse resultado demonstra que há um potencial de arrecadação superior que pode ser explorado, mantendo a equidade e sem interferir de forma drástica na demanda por *Cannabis*, levando em consideração sua elasticidade preço da demanda.

A hipótese inicial deste trabalho, dessa forma, mostra-se verdadeira, ou seja, a capacidade de arrecadação tributária do Estado com *Cannabis* e derivados é superior ao montante arrecadado com a produção, comercialização e tributação sobre vendas de *Cannabis*. Isso implica em um modelo que difere da busca pela eficiência na arrecadação tributária relacionada ao bem.

O objetivo geral proposto mostrou-se viável, utilizando a elasticidade preço da demanda por *Cannabis* para determinar a taxa de arrecadação tributária ótima, conforme o modelo de Saez, para o Estado da Califórnia. Além disso, os objetivos específicos de revisão bibliográfica foram alcançados, compreendendo o processo econômico, cronológico, jurídico e político que resultou na legalização recreativa na Califórnia em 2018. Também foram abordados a formulação da política pública e a implementação da legislação no Estado, destacando o papel do Estado como agente regulador.

Em consonância com os preceitos da teoria econômica e da teoria microeconômica, a utilização da literatura no processo de definição e aplicação de conceitos fundamentais nos cálculos algébricos do modelo de Saez demonstra a viabilidade do percurso metodológico adotado. Ao se combinar o estudo do

comportamento do consumidor, a teoria da elasticidade e elasticidade preço da demanda, juntamente com os fundamentos da teoria da tributação e das necessidades de financiamento do Estado (NFSP), foi possível determinar o ótimo tributário para a *Cannabis*.

A legalização estabeleceu um arcabouço legal que, até o momento, tem se mostrado viável, contribuindo com volumes financeiros substanciais para as contas públicas em todos os anos registrados após a legalização do uso recreativo, conforme observado nos dados apresentados no final da seção 1.4 (Guerra às drogas: uma batalha intransponível). No entanto, não é possível determinar a sustentabilidade do modelo exclusivamente com base na arrecadação tributária. Este trabalho serve como base para a assimilação e construção de modelos analíticos mais precisos sobre o tema.

REFERÊNCIAS

1972 California Proposition 19. Wikipédia. São Francisco, 2023. Disponível em: https://en.wikipedia.org/wiki/1972_California_Proposition_19. Acesso em: 02 jun. 2023.

1996 California Proposition 215 ou Compassionate Use Act of 1996. Wikipédia. São Francisco, 2023. Disponível em: https://en.wikipedia.org/wiki/1996_California_Proposition_215. Acesso em: 02 jun. 2023.

2016 California Proposition 64. Wikipédia. São Francisco, 2023. Disponível em: https://en.wikipedia.org/wiki/2016_California_Proposition_64. Acesso em: 02 jun. 2023.

CANNABIS Tax Revenues. California Department Of Tax And Fee Administration. Califórnia, 2023. Disponível em: <https://www.cdtfa.ca.gov/dataportal/charts.htm?url=CannabisTaxRevenues>. Acesso em 02 jun. 2023.

CAVALCANTI, E. **Conheça a História da Maconha.** Fortaleza, 2010. Disponível em: <https://textileindustry.ning.com/m/blogpost?id=2370240%3ABlogPost%3A42155>. Acesso em: 19 mai. 2023.

COHEN, E.; DEFONSEKA, J. **Tax Policies for Legalized Marijuana in California.** Califórnia, 2010. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1626985. Acesso em: 02 jun. 2023.

COMPREHENSIVE Drug Abuse Prevention and Control Act of 1970. Wikipédia. São Francisco, 2023. Disponível em: https://en.wikipedia.org/wiki/Comprehensive_Drug_Abuse_Prevention_and_Control_Act_of_1970. Acesso em: 22 mai. 2023.

CONTROLLED Substances Act. Wikipédia. São Francisco, 2023. Disponível em: https://en.wikipedia.org/wiki/Controlled_Substances_Act. Acesso em: 02 jun. 2023.

EFEITOS das Substâncias no Sistema Nervoso. Agência Senado. Brasília, 2006. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/especiais/especial-cidadania/drogas/efeitos-das-substancias-no-sistema-nervoso#:~:text=Perturbadoras%20%E2%80%93%20tamb%C3%A9m%20chamadas%20de%20alucin%C3%B3genas,ecstasy%20e%20o%20LSD%2025>. Acesso em: 19 mai. 2023.

EUA. Comprehensive Drug Abuse Prevention and Control Act of 1970 de 27 de outubro de 1970. Dispõe sobre alterações nos serviços de saúde pública e demais Leis relativas ao controle de narcóticos, pesquisas e prevenção sobre o uso de drogas; garante o tratamento e reabilitação de dependentes químicos e delega autonomia para que as unidades federativas legislem sobre suas respectivas políticas de drogas. Washington, D.C., 1970. Disponível em: <https://www.govinfo.gov/content/pkg/STATUTE-84/pdf/STATUTE-84-Pg1236.pdf>. Acesso em: 22 mai. 2023.

EUA. Harrison Narcotics Tax Act of 1915 de 01 de março de 1915. Dispõe sobre o registro e tributação sobre produção, importação, manufatura, venda, armazenamento, venda ou distribuição de ópio, folhas de coca e seus derivados. Washington, D.C., 1970. Disponível em: https://www.naabt.org/documents/harrison_narcotics_tax_act_1914.pdf. Acesso em: 21 jun. 2023.

EUA. Marihuana Tax Act of 1937 de 02 de agosto de 1937. Dispõe sobre a importação, fabricação, produção, venda, distribuição e administração de *Cannabis*, entre outras providências. Washington, D.C., 1937. Disponível em: <https://www.druglibrary.org/Schaffer/hemp/taxact/mjtaxact.htm>. Acesso em: 22 mai. 2023.

FURTADO, C. Formação Econômica do Brasil. 34.ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.

GONÇALVES, G. **A cruzada contra o álcool nos Estados Unidos dos séculos XIX e XX**. Brasília: Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), 2015. Disponível em: <https://www.coc.fiocruz.br/index.php/pt/todas-as-noticias/973-encontro-as-quintas-a-cruzada-contra-o-alcool-nos-eua-dos-seculos-19-e-20.html?tmpl=component&print=1&page=#!prohibition>. Acesso em: 22 mai. 2023.

HALCOUSSIS, D. et. al. **Estimating the Price Elasticity of Demand for Cannabis: A Geographical and Crowdsourced Approach**. Northridge: Departamento De Economia Da Universidade Do Estado Da Califórnia (UCLA), 2017. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/2331/233151826006.pdf>. Acesso em: 02 jun. 2023.

HOBBSAWM, E. **A Revolução Francesa**. 7.ed. São Paulo: Editora Paz e Terra, 2008.

HOLLISTER, L. **Health Aspects of Cannabis**. Pharmacological Reviews, Rockville, v.38, n.1, p. 1-20, mar. 1986. Disponível em: <https://pharmrev.aspetjournals.org/content/38/1/1>. Acesso em: 20 mai. 2023.

HOLMES, J. **This Is The Beat Generation**. Nova Iorque: The New York Times, 16 nov., 1952. Disponível em: <http://doc3.pbworks.com/f/John%20Clellon%20Holmes%20-%20This%20Is%20the%20Beat%20Generation.pdf>. Acesso em 01 jun. 2023.

HOW Do Marijuana Taxes Work?. Tax Policy Center. Disponível em: <https://www.taxpolicycenter.org/briefing-book/how-do-marijuana-taxes-work#:~:text=These%20taxes%20are%20similar%20to,in%20the%20final%20purchase%20price>. Acesso em: 02 jun. 2023.

HURGOBIN, Bhavna et. al. **Recent advances in Cannabis Sativa genomics research**. New Phytologist Foundation, Lancaster, v.230, n.1, p. 73-89, abr. 2021. Disponível em: <https://nph.onlinelibrary.wiley.com/share/ENTV7IATMA47VINX4CZN?target=10.1111/nph.17140>. Acesso em: 23 mar. 2023.

KLITZKE, J. **Mercado de Cânhamo: um estudo acerca do potencial mercadológico alinhado ao desenvolvimento sustentável para aplicações da fibra de cânhamo industrial**. Dissertação (Conclusão de Curso) – Departamento de Ciências da Administração, Universidade Federal De Santa Catarina. Florianópolis, 23 p., 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/202219>. Acesso em: 23 mar. 2023.

MARCOMINI, Lucas. **A legalização da maconha: uma análise dos impactos econômicos e sociais**. Dissertação (Conclusão de Curso) – Departamento de Economia, Universidade Estadual Paulista (UNESP). Araraquara, 42 p., 2015. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/155447>. Acesso em: 19 mai. 2023.

MARIHUANA Tax Act of 1937. Wikipédia. São Francisco, 2023. Disponível em: https://en.wikipedia.org/wiki/Marihuana_Tax_Act_of_1937#:~:text=An%20Act%20to%20impose%20an,from%20by%20registry%20and%20recording. Acesso em: 22 mai. 2023.

PACULA, Rosalie. **Examining The Impact of Marijuana Legalization on Marijuana Consumption: Insights from The Economics Literature**. Disponível em: https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/working_papers/2010/RAND_WR770.pdf. Acesso em: 21 de jun. 2023.

PINDYCK, R. RUBINFELD, D. **Microeconomia**. 8 ed. São Paulo: Editora Pearson, 2013.

REZENDE, F. **Finanças Públicas**. 2 ed. São Paulo: Editora Atlas, 2001.

SAATY, T. **A Marijuana Legalization Model Using Benefits, Opportunities, Costs and Risks (BOCR) Analysis**. International Journal of Strategic Decision Sciences (IJSDS), Hershey, v. 06, n.2, p. 01-11, abr. 2015. Disponível em: <https://dl.acm.org/doi/10.4018/ijds.2015040101>. Acesso em: 23 mar. 2023.

SAEZ, E. **Using Elasticities to Derive Optimal Income Tax Rates**. Cambridge: Departamento de Economia da Universidade de Harvard, 2000.

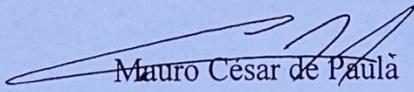
TEMPERANCE Movement. Wikipédia. São Francisco, 2023. Disponível em: https://en.wikipedia.org/wiki/Temperance_movement. Acesso em: 22 mai. 2023.

VARIAN, H. **Microeconomia: Uma Abordagem Moderna**. 9 ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2014.

DECLARAÇÃO DE APTIDÃO DO TCC

Declaro, para os devidos fins, que o(a) estudante, LUCAS BASTOS DE SOUZA, matrícula: 2019.1.0021.0016-8, regularmente matriculado no 8º semestre letivo do Curso de Ciências Econômicas, no turno noturno, da Escola de Direito, Negócios e Comunicação, ESTÁ APTO(A), a apresentar e submeter seu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), conforme disposto no Regulamento Geral Dos Trabalhos de Conclusão Dos Cursos De Graduação (TCC) em banca para avaliação.

Goiânia, 07 de junho de 2023.



Mauro César de Paula
Professor/Orientador

Ciente:



Lucas Bastos De Souza
Estudante/Acadêmico

Termo de autorização de publicação de produção acadêmica

O(A) estudante Lucas Bastos De Souza, do Curso de Ciências Econômicas, matrícula 2019.1.0021.0016-8, telefone: 62 98162 8449, e-mail: lucasbastosmesmo@gmail.com, na qualidade de titular dos direitos autorais, em consonância com a Lei no 9.610/98 (Lei dos Direitos do autor), autoriza a Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás) a disponibilizar o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado: **Tributação Ótima de Cannabis no Estado da Califórnia: Um Estudo de Caso das Receitas com a Legalização Recreacional**, gratuitamente, sem ressarcimento dos direitos autorais, por 5 (cinco) anos, conforme permissões do documento, em meio eletrônico, na rede mundial de computadores, no formato especificado (Texto (PDF); Imagem (GIF ou JPEG); Som (WAVE, MPEG, AIFF, SNS); Vídeo (MPEG, MWV, AVI, QT); outros, específicos da área; para fins de leitura e/ou impressão pela internet, a título de divulgação da produção científica gerada nos cursos de graduação da PUC Goiás.

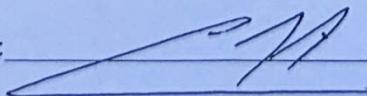
Goiânia, 07 de junho de 2023.

Assinatura do(s) autor(es):



Nome completo do autor: Lucas Bastos De Souza

Assinatura do professor- orientador:



Nome completo do professor-orientador: Mauro César de Paula