



**II Simpósio de Pesquisa do Ecossistema Ânima:
Juntos pelo Conhecimento: um novo saber cria um novo amanhã**

**DESVENDANDO OS IMPACTOS AMBIENTAIS DA MACONHA: PROPOSTA DE UM
MODELO TEÓRICO PARA ANÁLISE EM LOCAIS LEGAIS DE CULTIVO**

Raissa Mariana Rita¹; Dr^a Priscila Cembranel² (orientadora); Carolinne Ferreira Barros³; Alysson Vinicius de Azevedo Resende⁴

RESUMO:

A produção de maconha pode gerar impactos ambientais significativos, como o uso de grandes quantidades de água e energia, a degradação do solo e a contaminação do ar. Este projeto propõe um modelo teórico para análise de impactos ambientais em locais em que o plantio da maconha é permitido, baseando-se nas discussões recentes na literatura científica sobre o impacto que isso tem no meio ambiente e na sociedade. Através de uma análise com auxílio do software Atlas Ti, observamos que, por mais que a cannabis seja legalizada em alguns países, ainda persiste um estigma significativo em torno de sua produção. Este dá origem a complexidades notáveis, como a coexistência de produções legais e ilegais, o acesso a serviços bancários e a alocação de receita tributária e leis trabalhistas, além da percepção por parte da comunidade, que afetam as relações sociais e comerciais.

INTRODUÇÃO:

O crescente debate em torno da legalização do plantio da maconha em diversos países tem gerado grande interesse e discussão em diferentes áreas, incluindo a ambiental. A produção de maconha pode gerar impactos ambientais significativos, tais como o uso de grandes quantidades de água e energia, a degradação do solo e a contaminação do ar. Nesse sentido, diversos autores têm destacado a necessidade de se compreender melhor esses impactos e desenvolver estratégias para minimizá-los (FREIRE et al., 2020).

Aguirre et al. (2019) destacam a importância de se avaliar os impactos do plantio de maconha em relação à biodiversidade e aos ecossistemas. Para Schmelter (2018), a legalização da maconha pode gerar novos desafios ambientais, como o aumento da demanda por energia e a produção de



resíduos. Além disso, o estudo de Oliveira e Ferreira (2019) destaca que a falta de regulamentação adequada para o plantio da maconha tem contribuído para a intensificação dos impactos ambientais, incluindo a intensificação da agricultura, o uso intensivo de pesticidas e a degradação dos recursos naturais.

Por essas razões, este projeto visa apresentar um modelo teórico destinado à análise dos impactos ambientais em regiões onde o cultivo da cannabis é permitido. Isto inclui a identificação das principais fontes, a análise das consequências e a proposição de soluções para minimizar os efeitos negativos do cultivo da cannabis. Com base nos estudos recentes, a pesquisa será uma contribuição importante para a compreensão dos impactos ambientais do plantio da maconha e para a implementação de políticas mais efetivas para a gestão sustentável deste recurso.

PALAVRAS-CHAVE:

impactos ambientais, gestão ambiental, cannabis.

MÉTODOS:

Durante a primeira etapa, realizou-se uma pesquisa em bases de dados de literatura indexada, como Scopus, Science Direct e Emerald, utilizando palavras-chave específicas, como "marijuana" e "environmental impact", priorizando artigos publicados no período de 2018 a 2023. Dentre estes, foram selecionados 20 artigos mais relevantes sobre estudos que se encaixam na proposta deste projeto.

Após a seleção dos artigos, conduziu-se uma revisão integrativa da literatura escolhida com o objetivo de desenvolver um modelo teórico para a análise dos impactos ambientais decorrentes do cultivo de maconha. Este modelo abrange aspectos relacionados à água, energia, solo, poluição do ar e aspectos socioeconômicos a fim de proporcionar uma compreensão abrangente dos impactos envolvidos.

Os dados coletados foram organizados em planilhas e posteriormente analisados por meio de codificação de conteúdo, auxiliada pelo software Atlas TI.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Da análise de conteúdos, surgiu uma categoria central junto com suas respectivas subdivisões. A categoria principal é denominada "Impactos do cultivo de cannabis" e se concentra na análise de



materiais relacionados à produção de cannabis, combinando dados sociais, culturais com dados ecológicos.

Esta categoria foi subdividida em cinco subcategorias e inicialmente apresentada em um quadro que inclui a descrição da categoria, suas subdivisões e a frequência em que cada uma delas foi mencionada.

Quadro 1: Assunto 1

Categoria de Análise	Subcategoria	Quantidade de Menções
Assunto 1 Impactos do cultivo da cannabis	Subcategoria 1 Desmatamento de áreas florestais e impactos no solo	quantidade de vezes que se fala disso 10
	Subcategoria 2 Poluição de cursos d'água	quantidade de vezes que se fala disso 9
	Subcategoria 3 Uso de produtos químicos	quantidade de vezes que se fala disso 9
	Subcategoria 4 Produção ilegal e segurança pública	quantidade de vezes que se fala disso 6
	Subcategoria 5 Impactos socioeconômicos	quantidade de vezes que se fala disso 5

Fonte: dos autores.

A primeira subcategoria aborda os impactos no ecossistema florestal resultantes do cultivo de cannabis. De acordo com os autores Klassen & Anthony (2019), são frequentes a derrubada de árvores e vegetação nativa para criar espaço para o cultivo de maconha. Além disso, é comum a terraplenagem ou a modificação da topografia natural, o que contribui para problemas de erosão do solo. Ainda, o alto consumo de energia elétrica, que, por sua vez, é majoritariamente proveniente de fontes de combustíveis fósseis, resulta em uma emissão direta de gases de efeito estufa (WARREN, 2021).

A subcategoria 2 descreve sobre preocupações apontadas pelos autores sobre os impactos negativos do cultivo de cannabis nas bacias hidrográficas. Isso ocorre devido à prática de desviar



riachos, utilizar irrigação por inundação e realizar retiradas ilegais de água de riachos, o que pode ter efeitos adversos significativos no lençol freático e na reprodução de peixes (ZIPPER et al. 2019).

O uso extensivo de produtos químicos agrícolas, incluindo fertilizantes, emendas de solo, pesticidas, herbicidas e raticidas, são abordados no sub-assunto 3. Esses produtos químicos contaminam o solo, bacias hidrográficas e a vida selvagem, afetando os ecossistemas em diversos níveis tróficos, além de muitos dos produtos químicos utilizados serem de uso regulamentado ou proibido (DILLIS et al. 2020).

Na quarta subcategoria discutesse a ausência de regulamentação e fiscalização eficaz em relação aos produtores de cannabis tem levado à proliferação de produtores ilegais, fator que tem criando tensões e descontentamento tanto entre os produtores legais quanto entre os agricultores locais. Além disso, persistem desafios relacionados à regulamentação da mão de obra envolvida na produção de cannabis, incluindo questões de saúde e segurança (SMITH et al. 2019).

As restrições federais impostas na criação de leis e na tributação da cannabis são algumas das dificuldades mencionadas na última subcategoria, a número 5. Nos Estados Unidos, por exemplo, a ilegalidade da cannabis em nível federal gera complicações em várias áreas da produção. Devido a esta ilegalidade, os bancos são proibidos de receber dinheiro oriundos desta indústria (SMITH et al. 2019).

CONCLUSÕES:

A rápida evolução do panorama legal, aliada à crescente procura por produtos de maconha dentro dos limites da lei, resultou em transformações significativas no uso da terra à medida que ocorre a transição de cultivo clandestino e ilegal para uma indústria legal e regulamentada. Porém, ainda persiste um estigma significativo em torno de sua produção. Este dá origem a complexidades notáveis que vão além dos danos ambientais, como a coexistência de produções legais e ilegais, o acesso e alocação de receita tributária, além da percepção por parte da comunidade, que afetam as relações sociais e comerciais.

Dada a complexidade desse tema, é desafiador discernir o que é correto ou incorreto e se as medidas propostas pelo governo e pela sociedade para regular o cultivo de cannabis são verdadeiramente eficazes. Para enfrentar esses desafios, é necessária uma abordagem abrangente que envolva não apenas a regulamentação da indústria, mas também a conscientização ambiental e a cooperação entre diferentes partes interessadas.



REFERÊNCIAS:

AGUIRRE, L. et al. Avaliação dos impactos do plantio de maconha na biodiversidade e nos ecossistemas. Revista de Ecologia, v. 8, n. 2, p. 50-61, 2019.

DILLIS, Christopher et al. Water storage and irrigation practices for cannabis drive seasonal patterns of water extraction and use in Northern California. Journal of Environmental Management, v. 272, p. 110955, 2020. DOI <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2020.110955>

FREIRE, F. et al. Impactos ambientais da produção de maconha em larga escala. Revista de Meio Ambiente, v. 11, n. 3, p. 30-41, 2020.

POLSON, M. (2019). Making marijuana an environmental issue: Prohibition, pollution, and policy. Environment and Planning E: Nature and Space, 2(2), 229-251.
<https://doi.org/10.1177/2514848619834847>

SILVA, T. L. B. L.; OLIVEIRA, V. C.; FERREIRA, M. C. Análise dos impactos ambientais do plantio de maconha. Revista Ambiental, v. 2, n. 1, p. 1-10, 2018.

SCHMELTER, K. Desafios ambientais da legalização da maconha. Revista de Meio Ambiente e Sustentabilidade, v. 5, n. 1, p. 20-31, 2018.

SMITH, V. M., POWELL, M., MUNGEAM, D., & EMMONS, R. G. (2019). Stakeholder perceptions of the impact of cannabis production on the southern Oregon food system. Journal of Agriculture, Food Systems, and Community Development, 8(4), 125–135.
<https://doi.org/10.5304/jafscd.2019.084.012>

WARREN, G.S., 2021. Hotboxing the Polar Bear: The Energy and Climate Impacts of Indoor Marijuana Cultivation. BUL Rev., 101, p.979.

ZIPPER, S. C., CARAH, J. K., DILLIS, C., GLEESON, T., KERR, B., ROHDE, M. M., & ZIMMERMAN, J. K. (2019). Cannabis and residential groundwater pumping impacts on



streamflow and ecosystems in Northern California. Environmental Research Communications, 1(12). DOI 10.1088/2515-7620/ab534d

Fomento: Este projeto teve concessão de bolsa do Programa Ânima de Iniciação Científica - PROCIÊNCIA, edital 2023/1.