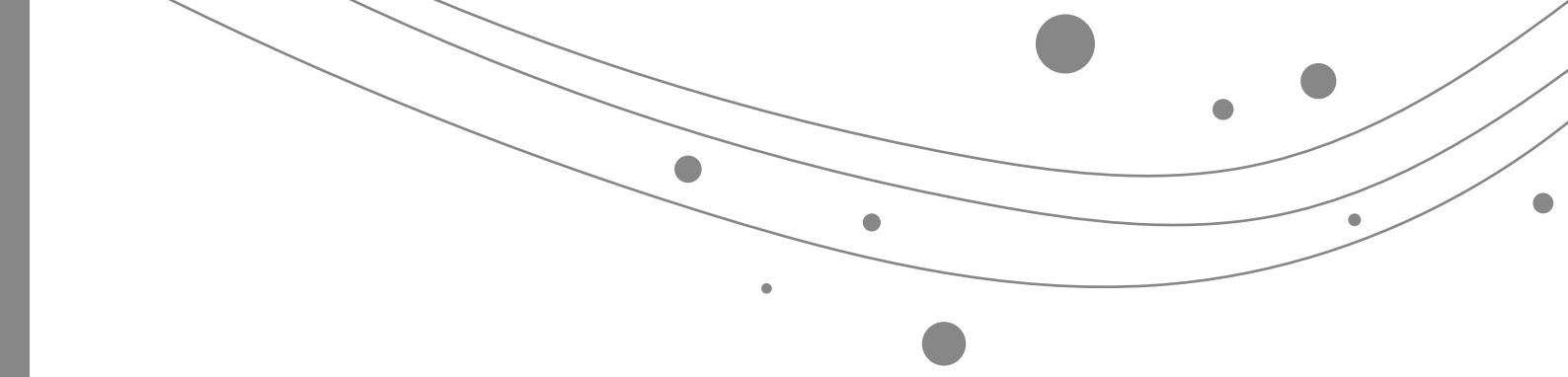


Tráfico de drogas na
Amazônia
e efeitos no meio ambiente

UMA ANÁLISE EXPLORATÓRIA – RESULTADOS PRELIMINARES



Tráfico de drogas na
Amazônia
e efeitos no meio ambiente

UMA ANÁLISE EXPLORATÓRIA – RESULTADOS PRELIMINARES

© Centro de Estudos sobre Drogas e Desenvolvimento Social Comunitário (Cdesc) – Junho de 2024.

Todos os direitos reservados. É permitida a reprodução total ou parcial desta obra, desde que seja citada a fonte e não seja para venda ou qualquer fim comercial. O conteúdo desta publicação não reflete necessariamente as opiniões ou políticas do UNODC ou de organizações contribuintes, nem implica qualquer endosso. As designações empregadas e a apresentação de material nesta publicação não implicam a expressão de qualquer opinião por parte do UNODC a respeito do status legal de qualquer país, território ou cidade ou suas autoridades, ou a respeito da delimitação de suas fronteiras ou limites. Esta publicação pode ser reproduzida no todo ou em parte em qualquer forma para fins educacionais ou sem fins lucrativos sem permissão especial do detentor dos direitos autorais, desde que seja feito o reconhecimento da fonte. O UNODC gostaria de receber uma cópia de qualquer publicação que utilize esta publicação como fonte. Este documento não foi formalmente editado.

Esplanada dos Ministérios, Bloco T, Palácio da Justiça - Edifício Sede. Brasília – DF. CEP: 70064-900.

Versão digital disponível em: www.cdasc.org.br

341.151

T764

Tráfico de drogas na Amazônia e efeitos no meio ambiente : uma análise exploratória - resultados preliminares / elaboração Claudio Dantas Monteiro ... [et al.] ; coordenação Bárbara Diniz Caldeira. -- Brasília : Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas e Gestão de Ativos, 2024.
53 p. : il. color.

Trabalho em parceria da Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas e Gestão de Ativos do Ministério da Justiça e Segurança Pública com o Centro de Estudos sobre Drogas e Desenvolvimento Social Comunitário (Cdesc), Escritório das Nações Unidas sobre Drogas e Crime (UNODC) e com o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD).

Versão digital disponível em: www.cdasc.org.br
ISBN digital 978-65-87762-41-8

1. Tráfico de drogas, Amazônia - 2. Organização criminosa - 3. Degradação ambiental, Amazônia - 4. Desmatamento, Amazônia. I. Monteiro, Claudio Dantas. II. Caldeira, Bárbara Diniz (coord.). III. Brasil. Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas e Gestão de Ativos. IV. Título

CDD

Elaborada por Luciene Maria Sousa CRB1-1655

Sugestão de citação: CDESC – CENTRO DE ESTUDOS SOBRE DROGAS E DESENVOLVIMENTO SOCIAL COMUNITÁRIO. Tráfico de drogas na Amazônia e efeitos no meio ambiente: Uma análise exploratória – Resultados preliminares. Brasília: MJSP; PNUD; UNODC, 2024.

Idealização

Secretaria Nacional de Políticas Sobre Drogas e Gestão de Ativos do Ministério da Justiça e Segurança Pública (Senad/MJSP)

Escritório das Nações Unidas sobre Drogas e Crime (UNODC)

Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD)

EQUIPE RESPONSÁVEL**Coordenação**

Bárbara Diniz Caldeira

Elaboração

Bárbara Diniz Caldeira, Claudio Dantas Monteiro, Isabella Oliveira, Ana Carolina Teixeira e Luísa Cecilio

Produção Editorial

Ana Carolina Fleury Nogueira

Projeto gráfico e diagramação

Alveti Comunicação

Presidente da República: Luiz Inácio Lula da Silva

Ministério da Justiça e Segurança Pública (MJSP)

Ministro da Justiça e Segurança Pública: Ricardo Lewandowski

Secretária Nacional de Políticas sobre Drogas e Gestão de Ativos: Marta Rodriguez de Assis Machado

Diretora Nacional do Projeto BRA/15/009: Laís Gorski

Coordenadora do Projeto BRA/15/009: Solange Pereira Leal

Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD)

Representante-Residente: Cláudio Providas

Representante-Residente Assistente e Coordenadora da Área Programática: Maristela Baioni

Coordenadora da Unidade de Governança e Justiça para o Desenvolvimento: Moema Freire

Gerente de Projeto: Rosana Tomazini

Assistente de Programa: Aline Santana

Escritório das Nações Unidas sobre Drogas e Crime (UNODC)

Diretora do Escritório de Ligação e Parceria do UNODC Brasil: Elena Abbati

Centro de Estudos sobre Drogas e Desenvolvimento Social Comunitário (Cdesc)

Coordenadora (interina): Bárbara Diniz Caldeira

Assessora Técnica: Monalyza Alves

Especialista em Comunicação: Ana Carolina Fleury Nogueira

Especialista em Direitos Humanos e Relações Étnico-Raciais: Juliana Vicente de Freitas

Especialista em Pesquisa: Claudio Dantas Monteiro

Especialistas em Sistemas de Alerta Rápido: Gabriella Giudice e Luciano Arantes

Analista Técnica de Dados: Isabella Oliveira

Assistente de Comunicação: Giselle Cintra

Estagiárias: Ana Carolina Teixeira, Luísa Cecilio e Sofia Siqueira

Lista de Siglas

Cdesc	Centro de Estudos sobre Drogas e Desenvolvimento Social Comunitário
CITES	Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora
FBSP	Fórum Brasileiro de Segurança Pública
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
Ipea	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
MJSP	Ministério da Justiça e Segurança Pública
NASA	National Aeronautics and Space Administration
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
ONU	Organização das Nações Unidas
PF	Polícia Federal
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PRODES	Projeto de Monitoramento da Floresta Amazônica Brasileira por Satélite
Senad	Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas e Gestão de Ativos
Sinesp	Sistema Nacional de Informações de Segurança Pública
UNCED	Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
UF	Unidade Federativa
UNFCCC	Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas
UNODC	Escritório das Nações Unidas sobre Drogas e Crime
UNTOC	United Nations Convention Against Transnational Organized Crime
USGS	United States Geological Survey

Sumário

1. Introdução	10
2. Dados preliminares do estudo do Cdesc.....	14
2.1. Fontes de Dados.....	15
2.2. Metodologia.....	16
2.3. Resultados preliminares para as Unidades Federativas selecionadas.....	17
2.4. Resultados preliminares para o Amazonas e o Pará	22
2.4.1. Amazonas.....	22
2.4.2. Pará	26
2.5. O trabalho da Polícia Federal em Portos e Aeroportos	30
3. Contexto Nacional e Internacional	34
4. Produção existente a respeito das temáticas e pesquisa bibliográfica.....	39
4.1. Publicações e relatórios relevantes a respeito das dinâmicas criminais na Amazônia	42
4.2. Produção acadêmica com foco na atuação do tráfico de drogas e possíveis efeitos no Meio Ambiente	44
5. Considerações finais e próximos passos	47
Referências Bibliográficas	49

Figuras

Figura 1	Resumo dos temas tratados	13
Figura 2	Variação no desmatamento por km ² , apreensões de cocaína e apreensões de maconha entre os anos de 2022 e 2023 - Unidades Federativas selecionadas.....	20
Figura 3	Apreensões de cocaína (polícias estaduais) em kgs, desmatamento capturado pelo PRODES e pistas de pouso - Amazonas, 2022, dados por município	22
Figura 4	Apreensões de cocaína (polícias estaduais) em kgs, desmatamento capturado pelo PRODES e pistas de pouso - Amazonas, 2023, dados por município	23
Figura 5	Apreensões de maconha (polícias estaduais) em kgs e desmatamento capturado pelo PRODES - Amazonas, 2022, dados por município	24
Figura 6	Apreensões de maconha (polícias estaduais) em kgs e desmatamento capturado pelo PRODES - Amazonas, 2023, dados por município	25
Figura 7	Apreensões de cocaína (polícias estaduais) em kgs, desmatamento capturado pelo PRODES e pistas de pouso - Pará, 2022, dados por município.....	26
Figura 8	Apreensões de cocaína (polícias estaduais) em kgs, desmatamento capturado pelo PRODES e pistas de pouso - Pará, 2023, dados por município.....	27
Figura 9	Apreensões de maconha (polícias estaduais) em kgs, desmatamento capturado pelo PRODES e pistas de pouso - Pará, 2022, dados por município.....	28
Figura 10	Apreensões (polícias estaduais) de maconha em kgs, desmatamento capturado pelo PRODES e pistas de pouso - Pará, 2023, dados por município.....	29
Figura 11	Apreensões (Polícia Federal) de cocaína em kgs, por aeroportos do Brasil de acordo com o destino do voo em 2023	30
Figura 12	Apreensões (Polícia Federal) de maconha em kgs, por aeroportos do Brasil de acordo com o destino do voo em 2023	31
Figura 13	Apreensões (Polícia Federal) de cocaína em kgs, por portos do Brasil de acordo com o destino da embarcação em 2022.....	32
Figura 14	Apreensões (Polícia Federal) de cocaína em kgs, por portos do Brasil de acordo com o destino da embarcação em 2023	33
Figura 15	Status de crimes ambientais nos Estados Membros da ONU	37

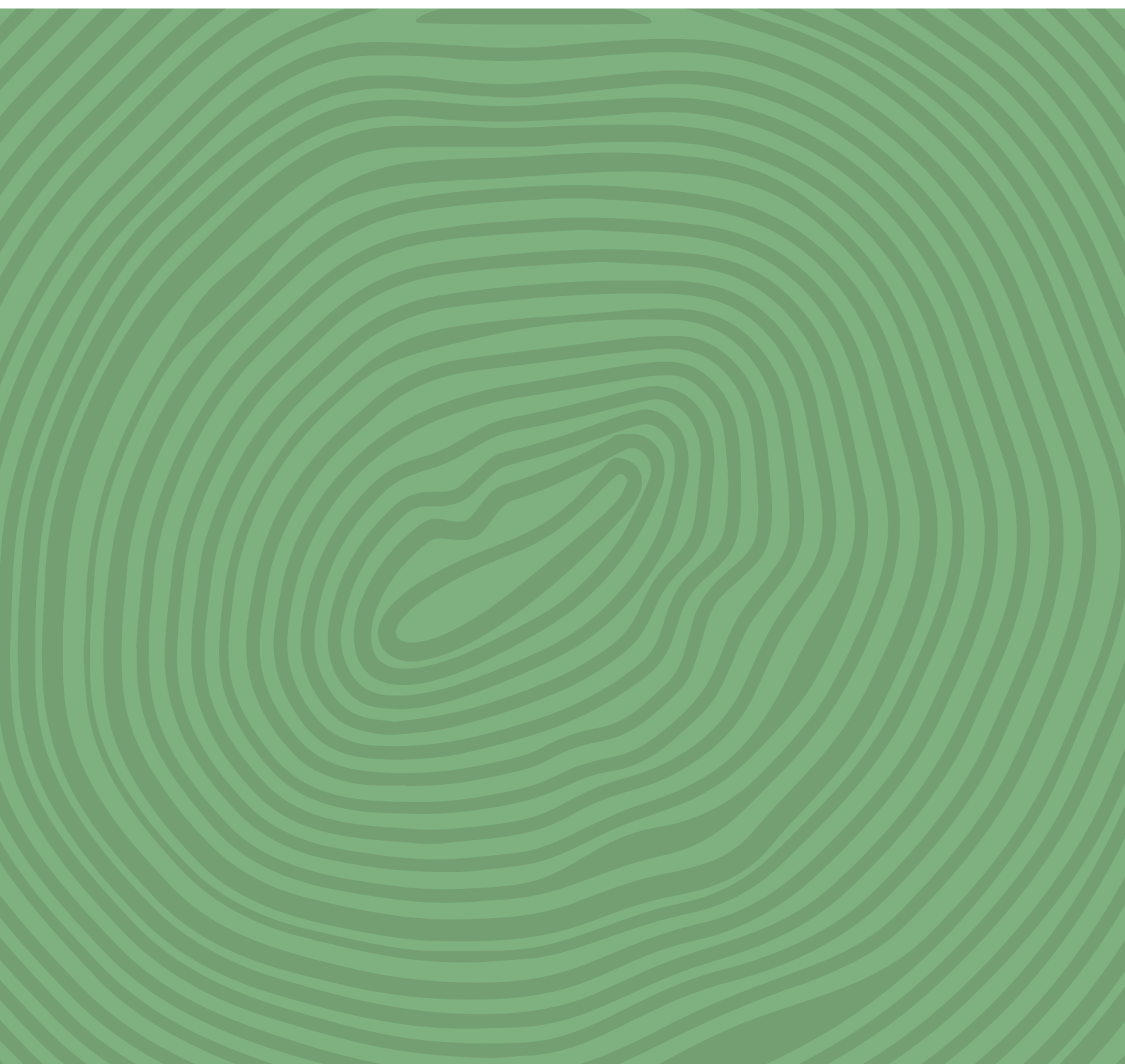
Tabelas

Tabela 1	Variação na taxa de desmatamento anual e no km ² para oito Unidades Federativas entre os anos de 2022 e 2023.....	17
Tabela 2	Variação no volume de apreensão (polícias estaduais) de cocaína e maconha para oito Unidades Federativas entre os anos de 2022 e 2023	19

Quadros

Quadro 1	Quadro Conceitual: Conceitualizando o Ecossistema do Crime.....	41
-----------------	---	----

1 INTRODUÇÃO



A conexão entre as ações do tráfico de drogas com a dinâmica de degradação ambiental tem sido explorada com maior frequência em estudos acadêmicos e relatórios de organismos internacionais. A principal publicação do Escritório das Nações Unidas sobre Drogas e Crime (UNODC), o Relatório Mundial sobre Drogas (*World Drug Report*), em suas edições dos anos de 2022 e 2023 teve parte de seus conteúdos dedicados à apresentação de possibilidades de conexões entre os temas das drogas e do meio ambiente. As análises abordam como o plantio de cultivos ilícitos, produção de drogas - assim como o uso delas - a atuação das organizações criminosas, bem como as políticas sobre drogas conduzidas pelos Estados podem influenciar em questões ambientais.

Com objetivo de contribuir com esta agenda de pesquisa, assim como trazer mais análises com o foco no contexto brasileiro, o Centro de Estudos sobre Drogas e Desenvolvimento Social Comunitário¹ (Cdesc) desenvolve o estudo intitulado **“Tráfico de drogas na Amazônia e efeitos no meio ambiente: Uma análise exploratória”**, no qual busca investigar possíveis relações entre a atuação de organizações criminosas que traficam drogas, a degradação e/ou crimes que afetam o meio ambiente. Esta pesquisa se insere em um dos eixos de atuação do Cdesc, denominado “Monitoramento de Tendências sobre Drogas na Amazônia”. Esta publicação apresenta dados preliminares do referido estudo, considerando os desdobramentos futuros em que atividades de pesquisa adicionais serão realizadas com o objetivo de aprofundar as questões abordadas neste trabalho.

O Cdesc tem como uma de suas missões o levantamento de informações e divulgação de pesquisas inovadoras sobre o tema das drogas e assuntos relacionados. Nos anos recentes, é possível observar uma série de estudos e análises a respeito dos mercados ilícitos na região amazônica. A presente publicação se soma a este esforço, oferecendo uma contribuição especial ao aprofundar as reflexões sobre o tráfico de drogas como um fenômeno que também contribui para a degradação ambiental.

No Brasil, a atuação das organizações criminosas ocorre principalmente por meio dos fluxos transnacionais, em conexão com regiões de maior produção de drogas ilícitas em alguns de seus países vizinhos, bem como na exportação para outros países caracterizados pela demanda do consumo dessas substâncias,

¹ Projeto fruto da parceria entre a Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas e Gestão de Ativos do Ministério da Justiça e Segurança Pública (Senad/MJSP), o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e o UNODC. Este Centro tem a missão de subsidiar a Senad com as melhores evidências científicas com intuito de aprimorar a política nacional sobre drogas.

principalmente cocaína. Nesse sentido, se atribui esta problemática ao Brasil, comumente ressaltado por ser um “país de trânsito” (por ser território de escoamento do tráfico de drogas dos países da América Latina para outras regiões), a despeito de haver a produção de algumas drogas ilícitas, assim como elevado consumo interno. Portanto, as questões decorrentes da produção de drogas acabam se tornando secundárias na abordagem mais tradicional sobre a degradação ambiental no Brasil, mostrando a relevância deste estudo.

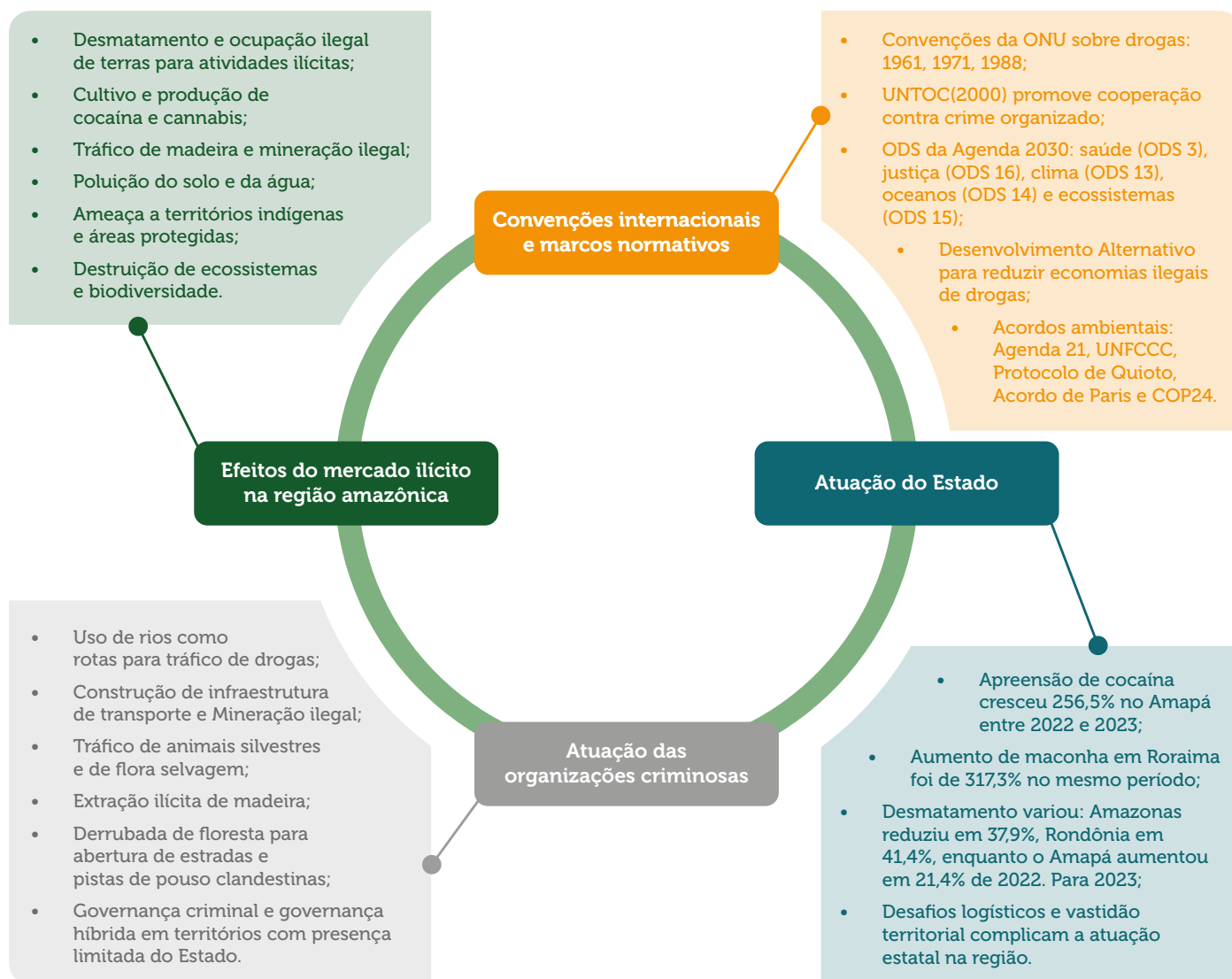
Uma linha de análise a respeito do tráfico de drogas no país tem sido feita sob a perspectiva de compreender sua convergência com outros tipos de criminalidade, com o objetivo de aprofundar o conhecimento sobre os mercados ilícitos na região amazônica. Entre os principais trabalhos, para além do UNDOC, destacam-se o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea, 2024), o Fórum Brasileiro de Segurança Pública, o Instituto Mãe Crioula (FBSP, 2024) e o Instituto Igarapé (Instituto Igarapé, 2022, 2024).

O Cdesc iniciou suas atividades de monitoramento de questões sobre drogas na Amazônia com o lançamento da publicação “Tráfico de drogas na Amazônia: achados iniciais” no ano de 2023. A publicação realizou entrevistas com profissionais federais e estaduais que atuam na região e, com dados de apreensões de drogas, buscou fornecer uma visão sobre os diferentes mercados ilícitos e as possíveis interações entre diferentes crimes, suas modalidades de transporte, rotas e destinos. Evidenciou-se como é complexa a utilização dos rios da região amazônica pelo tráfico de drogas, o qual se favorece em função de algumas lacunas institucionais do Estado no que se refere às capacidades de fiscalização (Cdesc, 2023).

Assim, a análise proposta no presente estudo se refere à maneira como estas organizações criminosas exercem domínio e influência no local em que atuam, considerando a noção de governança criminal muito discutida em trabalhos acadêmicos (Lessing, 2020). Este conceito permite olhar para o território com a compreensão de que organizações criminosas podem estabelecer um forte controle paralelo ao Estado, criando regras na forma de acessar os recursos locais, e a exploração das pessoas (Wrathall *et al.*, 2020).

Esta publicação direciona, também, um olhar que combina dados relacionados ao tráfico de drogas e à degradação ambiental, com foco, nesta publicação preliminar, para o desmatamento. Ao adotar essa estratégia é possível investigar possíveis relações, com intuito de compreender as relações entre essas atividades ilícitas e seus impactos nas dinâmicas territoriais e locais.

Figura 1 - Resumo dos temas tratados



Fonte: Elaboração própria

A presente publicação se divide em cinco breves seções. A introdução, apresenta o contexto e as principais linhas argumentativas do estudo. Em seguida, são apresentados alguns dados quantitativos com o objetivo de proporcionar uma visualização de atuação das organizações criminosas que traficam drogas e suas possíveis conexões com o desmatamento ambiental.

Na terceira parte é feito um levantamento das convenções internacionais a respeito do tema das drogas e de preservação do meio ambiente. A quarta seção realiza um apanhado das principais publicações e pesquisas elaboradas no contexto brasileiro sobre a degradação ambiental na região amazônica, assim como a atuação do complexo mercado ilícito nessa área. Também foi compilado um conjunto de estudos que analisam a relação entre o tráfico de drogas e impactos na floresta em países da América Central. Por fim, a última seção traz algumas conclusões gerais e descreve os próximos passos deste projeto.

2 DADOS PRELIMINARES DO ESTUDO DO CDESC



Esta seção tem por objetivo apresentar uma análise preliminar de dados e informações relacionadas ao tráfico de drogas e à degradação ambiental, com foco no desmatamento, buscando identificar possíveis correlações entre esses dois fenômenos. O Bioma Amazônico abrange oito países da América do Sul² e um território francês (Guiana Francesa). O Estado brasileiro estabeleceu a lei nº 1.806 de 1953, que “cria” a Amazônia Legal³, sendo mais do que uma definição geográfica, mas também uma definição política que estabelece dispositivos para atuar neste território (Pêgo, 2018). Neste sentido, esta sessão lança olhar sobre os estados brasileiros que compõem a Amazônia Legal.

2.1 Fontes de Dados

Como fontes de informação, buscaram-se três grupos principais: dados sobre apreensões de drogas ilícitas (maconha e cocaína), desmatamento e informações auxiliares. Os dados de apreensões de maconha e cocaína, em quilogramas, se referem aos anos de 2022 e 2023 nos estados que compõem a Amazônia Legal. Informações detalhadas a nível municipal foram coletadas pelas informações disponibilizadas pelas secretarias de segurança pública dos estados do Amazonas⁴ e Pará⁵, enquanto nas demais Unidades Federativas (UF) da região⁶ esses dados são fornecidos em nível estadual pelo Sistema Nacional de Informações de Segurança Pública (Sinesp) do MJSP. Por fim, foram obtidos dados da Polícia Federal (PF) de apreensões de maconha e cocaína nos anos de 2022 e 2023 nos portos e aeroportos brasileiros.

Os dados de desmatamento utilizados são provenientes do Projeto de Monitoramento da Floresta Amazônica Brasileira por Satélite (PRODES), conduzido pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) desde 1988. Utilizando imagens de satélites da classe LANDSAT⁷ com resolução espacial de 20 a 30 metros e taxa de revisita de 16 dias, o PRODES otimiza suas operações para minimizar interferências de nuvens. As

2 *Brasil, Bolívia, Peru, Equador, Colômbia, Venezuela, Guiana e Suriname. Sendo que 60% do bioma se encontra no Brasil.*

3 *A qual abrange territórios dos seguintes estados brasileiros: Pará, Amazonas, Maranhão, Goiás, Mato Grosso, Acre, Amapá, Rondônia e Roraima.*

4 *Disponível em: <https://www.ssp.am.gov.br/ssp-dados/>. Coleta feita no mês de maio de 2024.*

5 *Disponível em: <http://sistemas.segup.pa.gov.br/transparencia/dashboard/>. Coleta feita no mês de maio de 2024.*

6 *Com exceção do Tocantins, que não apresentou dados.*

7 *LANDSAT é o programa contínuo de missões de satélites da NASA (National Aeronautics and Space Administration) e do USGS (United States Geological Survey). Os satélites dessas missões geraram a maior série de dados contínua da superfície da Terra. Disponível em: <https://landsat.gsfc.nasa.gov/about/>. Acesso em 06 jun. 2024.*

estimativas do PRODES, reconhecidas por sua alta precisão em torno de 95%, são validadas por cientistas nacionais e internacionais (INPE, 2024).

Os dados auxiliares utilizados incluem as malhas municipais e estaduais do Brasil, disponibilizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a hidrografia das regiões disponibilizada pelo INPE e malhas municipais com pistas de pouso registradas e não registradas na ANAC (Agência Nacional de Aviação Civil) e territórios quilombolas e indígenas disponibilizadas pelo Projeto MapBiomás.

Observa-se que os dados relativos às apreensões de drogas apresentam uma espacialização variada, com informações municipais indisponíveis para todos os estados estudados. Em contrapartida, os dados de desmatamento possuem diferentes granularidades espaciais e podem ser agregados conforme a análise adotada. Assim, a ausência de uniformidade nos dados de apreensões de drogas exigiu que o caminho metodológico deste estudo contemplasse duas camadas de análise distintas que serão descritas a seguir.

2.2 Metodologia

A análise preliminar dos dados visa identificar as conexões entre informações de apreensões de maconha e cocaína com o desmatamento. No entanto, os dados de apreensões estão disponíveis de forma heterogênea: dois estados apresentam informações a nível municipal (Amazonas e Pará), seis estados possuem apenas informações a nível estadual (Acre, Amapá, Maranhão, Mato Grosso, Rondônia e Roraima), e um estado não possui informações dessa natureza (Tocantins). Devido a essa variabilidade, os dados foram analisados preliminarmente sob duas perspectivas: a primeira, a partir dos dados a nível estadual; e a segunda, com foco nos dados municipais dos estados disponíveis.

A análise dos dados a nível estadual concentrou-se na observação das variações nas apreensões de drogas e nos índices de desmatamento, com o objetivo de identificar possíveis correlações entre esses fenômenos. Foram calculadas taxas de variação para cada um dos temas, e esses dados foram posteriormente integrados em um mapa, permitindo uma visualização conjunta dos padrões observados. Contudo, devido ao volume limitado de dados a nível estadual, não foram possíveis análises estatísticas robustas. Vale destacar ainda que as informações de apreensão de drogas são consideradas como resultado da produtividade policial, ou seja, as instituições de fiscalização e segurança acabam por controlar apenas uma parcela do mercado ilícito. Estimativas a respeito, no caso da cocaína, é de que as intercepções desta droga não chegam a 10% do que de fato é traficada (Measham; South, 2012), ou a depender da rota monitorada, 20% (Sampó; Troncoso, 2022). Portanto, os dados de apreensões de drogas devem ser vistos como fragmentos de informações e indicativos do território a respeito de locais em que as organizações criminosas têm utilizado como rotas.

2.3 Resultados preliminares para as Unidades Federativas selecionadas

A partir dos dados obtidos do PRODES, buscou-se verificar a variação entre os anos de 2022 e 2023 dos indicadores de desmatamento para os estados selecionados. Foram utilizadas duas variáveis: a taxa de desmatamento anual, calculada pelo PRODES, e a área desmatada em quilômetros quadrados.

A taxa de desmatamento anual é um indicador mensurado através da análise de imagens de satélite que cobrem a região da Amazônia Legal. Essa taxa é feita considerando os incrementos de desmatamento detectados em cada imagem de satélite. Inicialmente, é apresentada como uma estimativa até o final de cada ano, baseada na análise de cerca de 50% das imagens disponíveis. Os dados consolidados, que são mais precisos e completos, são divulgados no primeiro semestre do ano seguinte. Isso possibilita uma compreensão detalhada da evolução do desmatamento ao longo do ano anterior (INPE, 2024). Abaixo, segue a tabela com essas informações coletadas e a variação do período analisado.

Tabela 1 - Variação na taxa de desmatamento anual e no km² para oito Unidades Federativas entre os anos de 2022 e 2023

UF	Taxa de Desmatamento 2022	Taxa de Desmatamento 2023	Variação Taxa Desmatamento	Km ² Desmatado 2022	Km ² Desmatado 2023	Variação km ² Desmatado
Acre	7,25	6,63	-8,6%	840	601	-28,5%
Amapá	0,12	0,19	58,3%	14	17	21,4%
Amazonas	22,37	17,76	-20,6%	2.594	1.610	-37,9%
Maranhão	2,34	3,38	44,4%	271	306	12,9%
Mato Grosso	16,62	22,59	35,9%	1.927	2.048	6,3%
Pará	35,90	36,40	1,4%	4.162	3.299	-20,7%
Rondônia	12,77	9,57	-25,1%	1.480	867	-41,4%
Roraima	2,41	3,13	29,9%	279	284	1,8%
Tocantins	0,23	0,35	52,2%	27	32	18,5%
Total				11.594	9.064	-21,8%

Fonte: INPE - PRODES (2024)

Elaboração própria

A tabela revela uma variação heterogênea nas taxas de desmatamento entre 2022 e 2023. Observou-se que estados como Acre, Amazonas e Rondônia apresentaram reduções significativas em suas taxas de desmatamento, sendo Rondônia o estado com a maior redução percentual, alcançando -25,1%. Em contrapartida, estados como Amapá, Maranhão, Mato Grosso, Roraima e Tocantins mostraram aumentos nas taxas consolidadas de desmatamento, destacando-se o Amapá e Tocantins com os maiores aumentos percentuais de 58,3% e 52,2%, respectivamente. O Pará, por sua vez, não demonstrou uma variação substancial nas taxas de desmatamento, permanecendo praticamente estável entre os anos de 2022 e 2023.

Em relação às áreas desmatadas, medidas em quilômetros quadrados, observaram-se variações significativas. O Amazonas e Rondônia destacaram-se pelas maiores reduções, com -37,9% e -41,4%, respectivamente. Em contrapartida, houve aumentos nas áreas desmatadas em estados como Amapá, Maranhão e Mato Grosso, com o Amapá apresentando um aumento de 21,4%. Roraima, por sua vez, não demonstrou uma variação substancial nas taxas de desmatamento por quilômetro quadrado, permanecendo praticamente estável entre os anos de 2022 e 2023.

As variações significativas tanto nas taxas de desmatamento quanto nas áreas desmatadas destacam a complexidade desse fenômeno. Enquanto alguns estados conseguiram reduzir o desmatamento, outros enfrentaram aumentos substanciais, evidenciando distintas realidades regionais. Em sequência, foram analisadas as variações nos dados relativos à apreensão de cocaína e maconha, representado na Tabela 2, visando observar como as apreensões de maconha e cocaína evoluíram entre os anos de 2022 e 2023.



Tabela 2 - Variação no volume de apreensão (polícias estaduais) de cocaína e maconha para oito Unidades Federativas entre os anos de 2022 e 2023

UF	Apreensão Cocaína 2022 (kg)	Apreensão Cocaína 2023 (kg)	Variação Apreensão Cocaína	Apreensão Maconha 2022 (kg)	Apreensão Maconha 2023 (kg)	Variação Apreensão Maconha
Acre	749	637	-15,0%	406	485	19,5%
Amapá	46	164	256,5%	131	87	-33,6%
Amazonas	5.230	7.888	50,8%	21.568	20.762	-3,7%
Maranhão	236	465	97,0%	1.397	1.960	40,3%
Mato Grosso	23.255	19.821	-14,8%	8.086	6.387	-21,0%
Pará	1.454	3.261	124,3%	1.965	5.896	200,1%
Rondônia	7.742	8.367	8,1%	831	2.323	179,5%
Roraima	43	28	-34,9%	411	1.715	317,3%
Tocantins	-	-	-	-	-	-
Total	38.755	40.631	4,8%	34.795	39.615	13,9%

Fonte: Painel Sinesp⁸ – MJSP (2024)

Elaboração própria

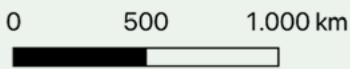
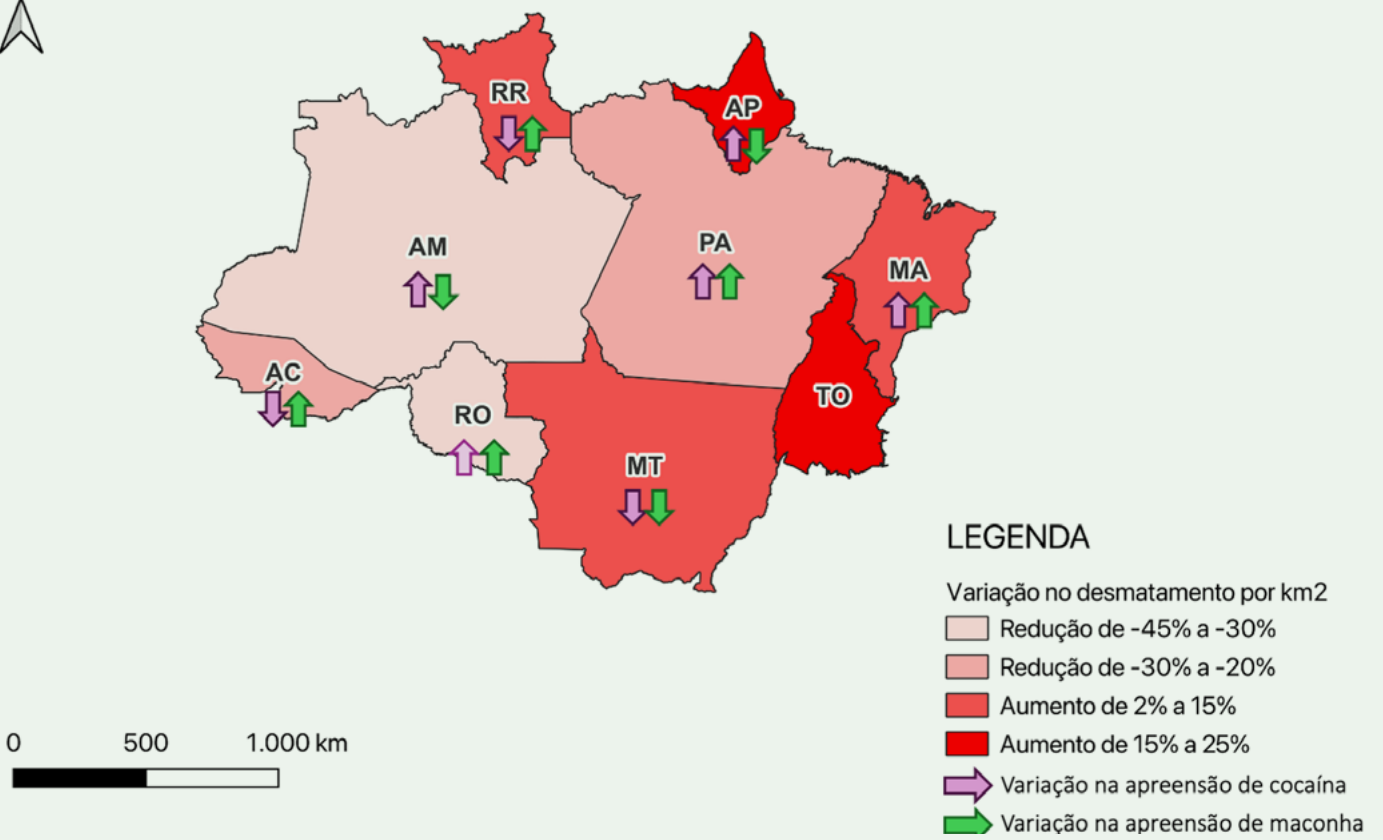
A apreensão de drogas representa um indicador das atividades de combate ao tráfico de drogas e das dinâmicas de segurança pública em diversas regiões. A tabela acima apresenta os dados de apreensão de cocaína e maconha em 2022 e 2023 em oito das nove UFs selecionadas, incluindo as variações percentuais entre esses anos.

Os dados revelam uma variação significativa nas apreensões de cocaína de 2022 para 2023. Estados como Amapá, Amazonas, Maranhão e Pará registraram aumentos expressivos nas apreensões, com destaque para o Amapá com um aumento de 256,5% e o Pará com 124,3%. Por outro lado, Acre, Mato Grosso e Roraima apresentaram reduções nas apreensões, sendo Roraima o estado com a maior diminuição percentual, com -34,9%.

Em relação às apreensões de maconha, os dados também indicam variações substanciais. Roraima destacou-se com um aumento de 317,3%, seguido pelo Pará e Rondônia, com aumentos de 200,1% e 179,5%, respectivamente. Por outro lado, o Amapá e Mato Grosso registraram reduções significativas, com diminuições de -33,6% e -21,0%, respectivamente. Apesar de uma menor magnitude, o Amazonas apresentou uma diminuição de -3,7% nas apreensões de maconha. Para sintetizar os dados analisados, elaborou-se um mapa com base nas informações observadas.

8 Disponível em: <https://www.gov.br/mj/pt-br/assuntos/sua-seguranca/seguranca-publica/estatistica>. Acesso em 16 jun. 2024.

Figura 2 - Variação no desmatamento por km², apreensões de cocaína e apreensões de maconha entre os anos de 2022 e 2023 - Unidades Federativas selecionadas



Fonte: INPE – PRODES (2024), Sinesp (2024)

Elaboração própria

A Figura 2 apresenta um resumo das análises das variações, onde o posicionamento das setas indica se houve variação positiva ou negativa na apreensão, enquanto as cores das setas diferenciam o tipo de droga apreendida. A intensidade da variação do desmatamento por quilômetro quadrado é representada pela tonalidade dos estados: aqueles com cores mais escuras indicam aumento do desmatamento, enquanto os mais claros representam redução no período analisado.

Os estados que apresentaram diminuição do desmatamento por quilômetro quadrado – Acre, Amazonas, Pará e Rondônia – tiveram, pelo menos, um tipo de apreensão de drogas em crescimento no período analisado. Entre esses quatro estados, somente o Amazonas não registrou aumento na apreensão de maconha, apresentando uma queda de apenas 3,7%, o que é relativamente pequeno considerando a magnitude das variações nas demais UFs. Por outro lado, somente o Acre não teve um aumento na apreensão de cocaína, ao contrário desses outros estados.

Os estados que apresentaram aumento do desmatamento por quilômetro quadrado – Amapá, Maranhão, Mato Grosso, Roraima e Tocantins – possuem situações distintas. No Mato Grosso, observou-se uma diminuição nas apreensões de ambos os tipos de drogas analisados, enquanto no Maranhão houve um aumento nas apreensões de maconha e cocaína. No Amapá e em Roraima, verificou-se um aumento nas apreensões de pelo menos uma das drogas consideradas.

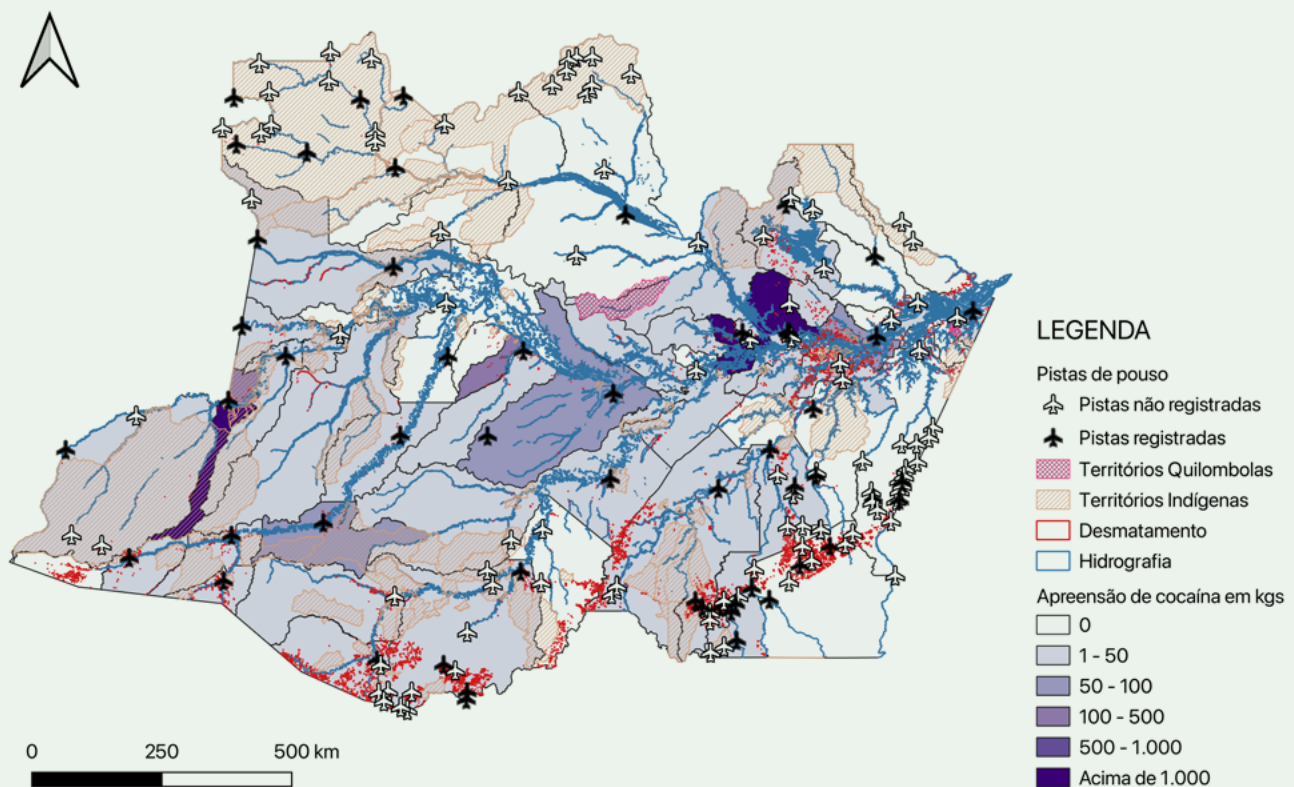
Para as Unidades Federativas com dados disponíveis, foram realizadas análises exploratórias que conectam desmatamento com apreensão de drogas. Observou-se que os dados agregados limitam as possibilidades de análises mais complexas, mas ainda indicam caminhos promissores para investigações futuras. Essa exploração dos dados sugere que há indícios de uma possível ligação inversa entre os dois fenômenos, que merecem ser mais aprofundados com a inclusão de mais fontes de dados. A próxima seção apresenta as análises detalhadas para Amazonas e Pará, os estados com dados disponíveis por município.

2.4 Resultados preliminares para o Amazonas e o Pará

2.4.1 Amazonas

Os mapas abaixo revelam a dinâmica de apreensões de cocaína, no estado do Amazonas, sobrepondo com os dados de desmatamento ambiental e pistas de pouso registradas e não registradas.

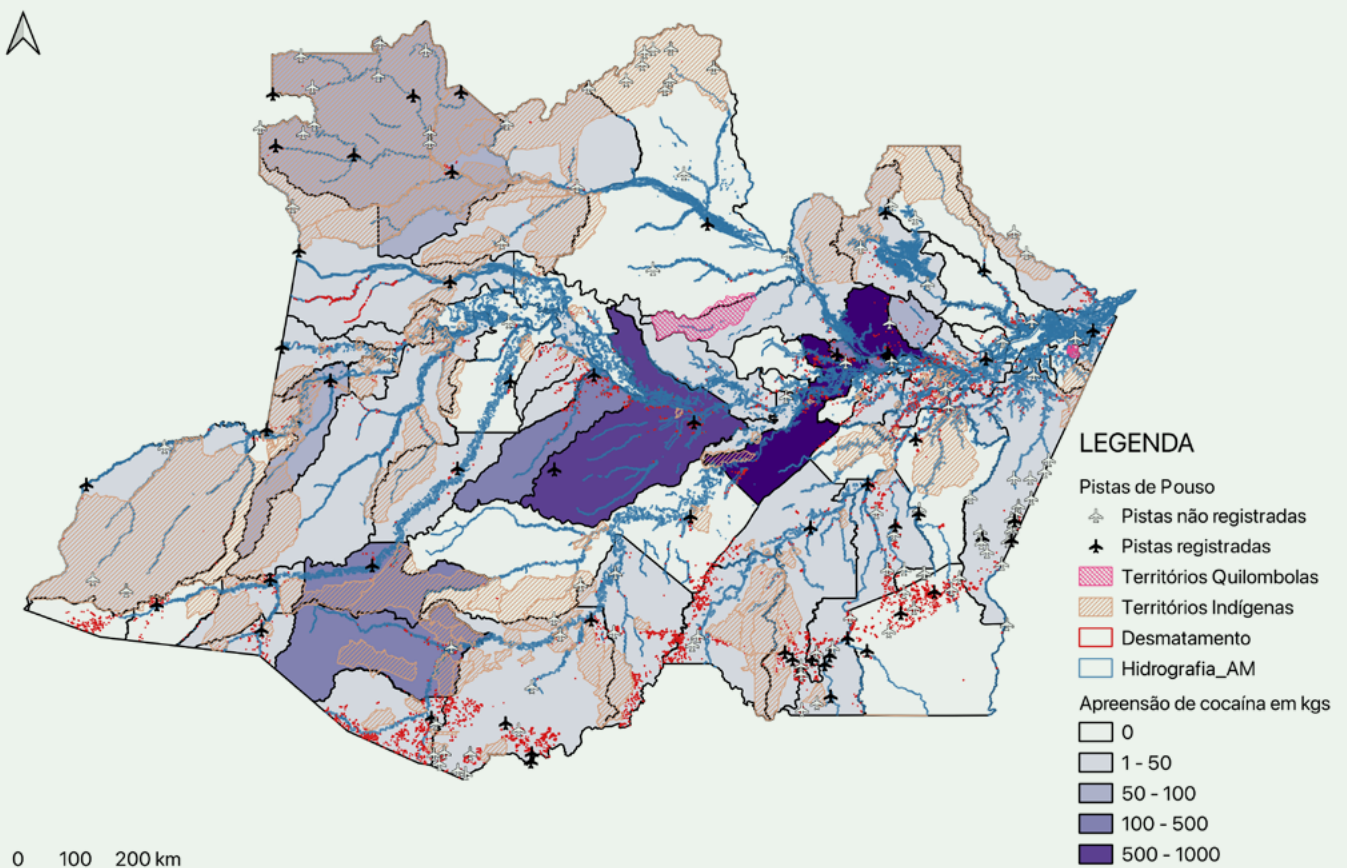
Figura 3 - Apreensões de cocaína (polícias estaduais) em kgs, desmatamento capturado pelo PRODES e pistas de pouso - Amazonas, 2022, dados por município



Fonte: SSP-AM (2024), INPE – PRODES (2024), MapBiomas (2024)

Elaboração Própria

Figura 4 - Apreensões de cocaína (polícias estaduais) em kgs, desmatamento capturado pelo PRODES e pistas de pouso - Amazonas, 2023, dados por município



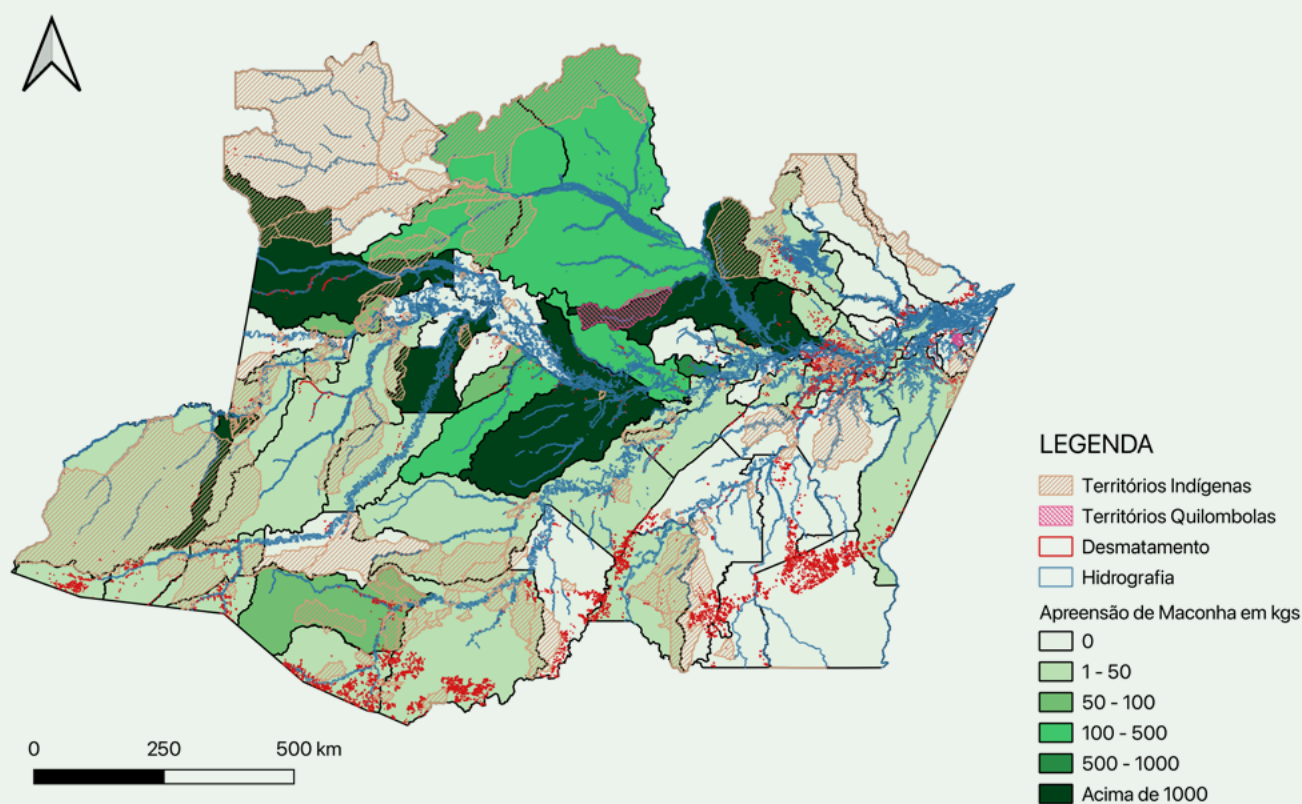
Fonte: SSP-AM (2024), INPE – PRODES (2024), MapBiomas (2024)

Elaboração Própria

Nos mapas das apreensões de cocaína realizadas pelas polícias estaduais no Amazonas durante os anos de 2022 e 2023, observa-se um grande volume, em quilos de cocaína, apreendidos na região da capital, Manaus, em ambos os anos. Esse fenômeno pode ser atribuído a fatores como a maior presença de forças policiais e a maior densidade demográfica, por isso merece investigação aprofundada no futuro. Além disso, destaca-se o aumento no volume de apreensões nos municípios centrais de Tefé e Coari. A intensidade da escala nos mapas mostra um escurecimento nessas áreas entre 2022 e 2023, indicando um crescimento significativo das apreensões.

Os pontos vermelhos nos mapas representam os dados de desmatamento captados por satélite. Percebe-se que o desmatamento se concentra principalmente na divisa do Amazonas com os estados do Acre, Rondônia e Mato Grosso. Chama atenção uma concentração de pistas de pouso não registradas em terras indígenas ao norte do estado. É possível verificar em ambos os anos uma concentração de apreensões de cocaína em municípios em que os rios da região passam. Também se verifica uma concentração de áreas desmatadas, assim como pistas de pouso próximas a terras indígenas.

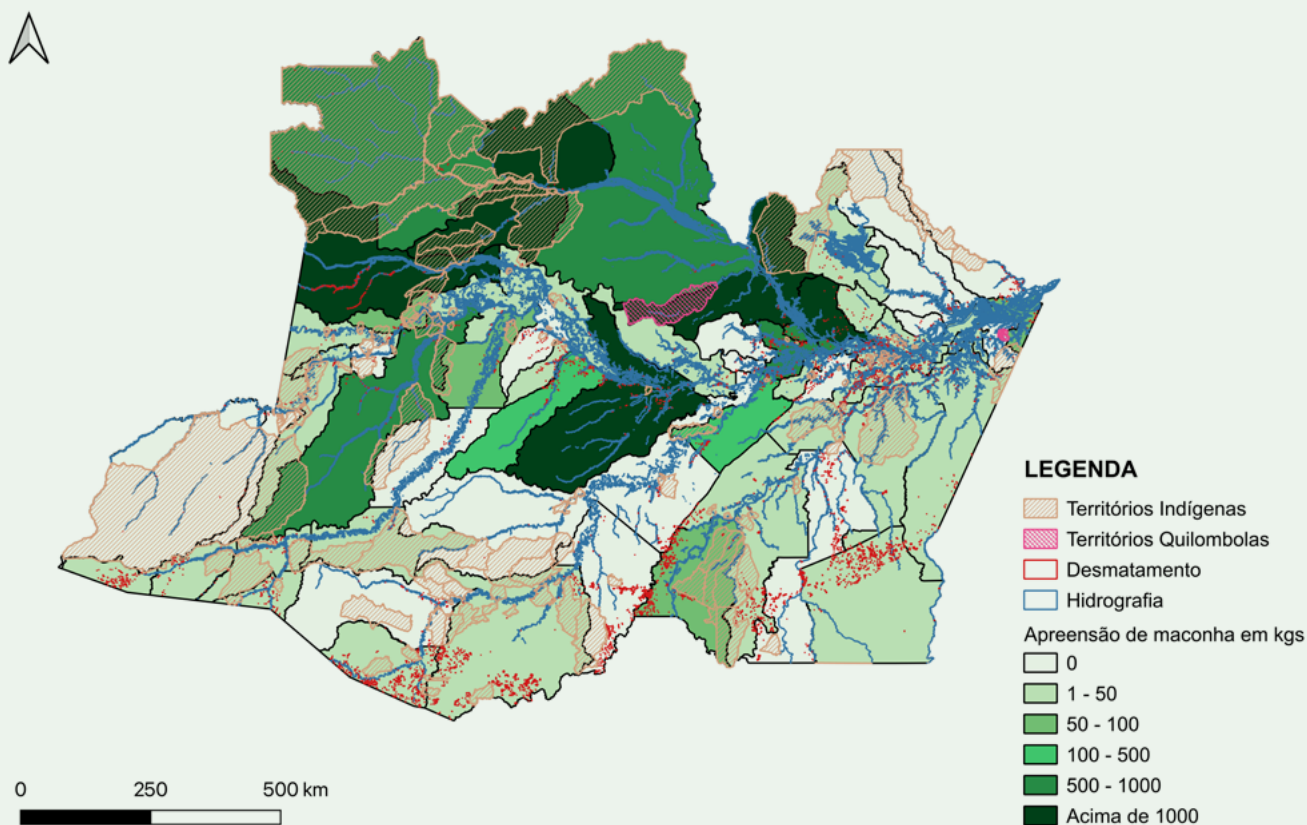
Figura 5 - Apreensões de maconha (polícias estaduais) em kgs e desmatamento capturado pelo PRODES - Amazonas, 2022, dados por município



Fonte: SSP-AM (2024), INPE – PRODES (2024), MapBiomas (2024)

Elaboração Própria

Figura 6 - Apreensões de maconha (polícias estaduais) em kgs e desmatamento capturado pelo PRODES - Amazonas, 2023, dados por município



Fonte: SSP-AM (2024), INPE – PRODES (2024), MapBiomias (2024)

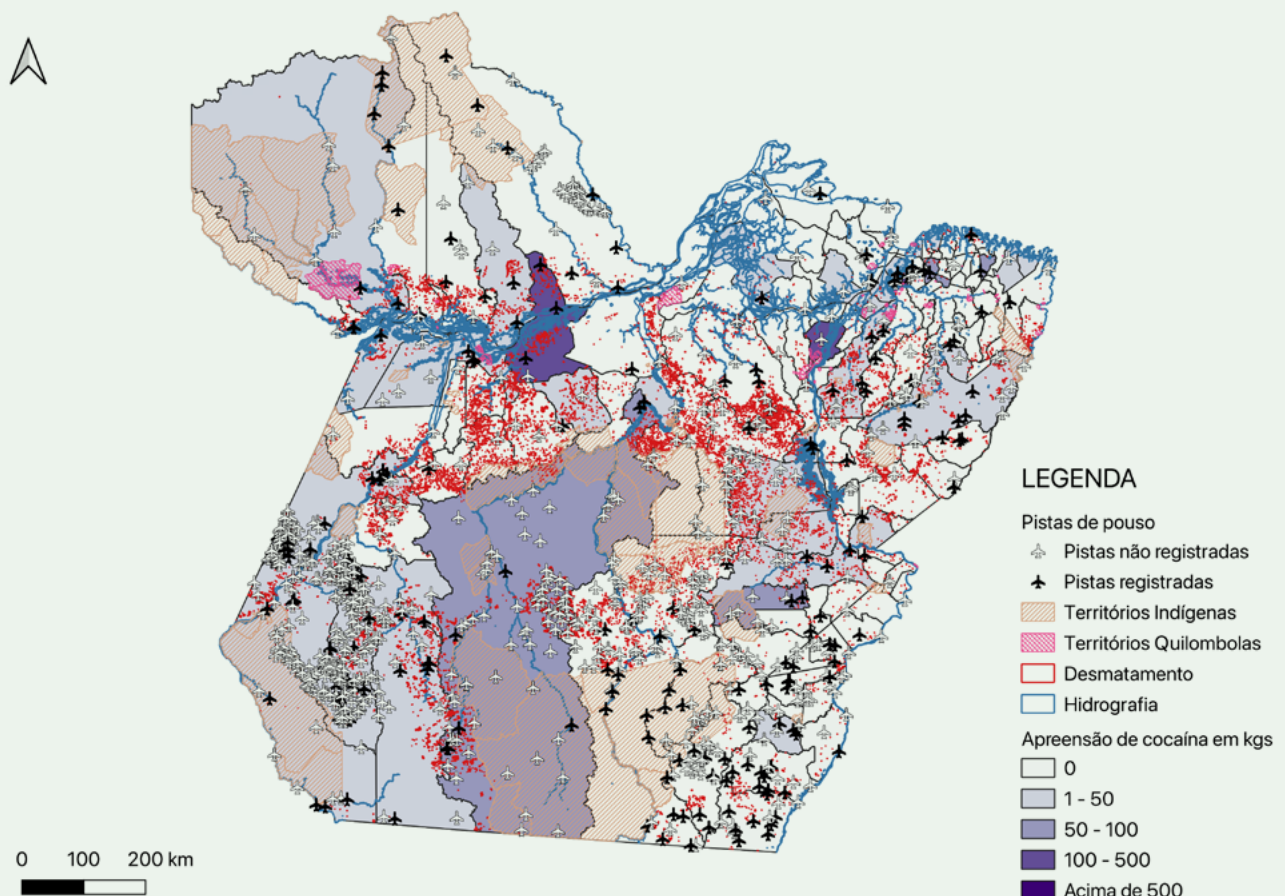
Elaboração Própria

Nos mapas das apreensões de maconha realizadas pelas polícias estaduais no Amazonas durante os anos de 2022 e 2023, observa-se uma diferença marcante entre o norte e o sul do estado. Em ambos os anos, as maiores apreensões concentram-se na parte superior do Amazonas, com destaque para os municípios de Novo Airão, Manaus, Coari, Japurá e Santa Isabel do Rio Negro. Em contraste, o desmatamento, conforme mostrado nos mapas de apreensões de cocaína, concentra-se na parte inferior do estado, na fronteira com outras UFs.

2.4.2 Pará

Os mapas abaixo exploram a dinâmica de apreensões de cocaína, no estado do Pará, sobrepondo com os dados de desmatamento ambiental e pistas de pouso registradas e não registradas.

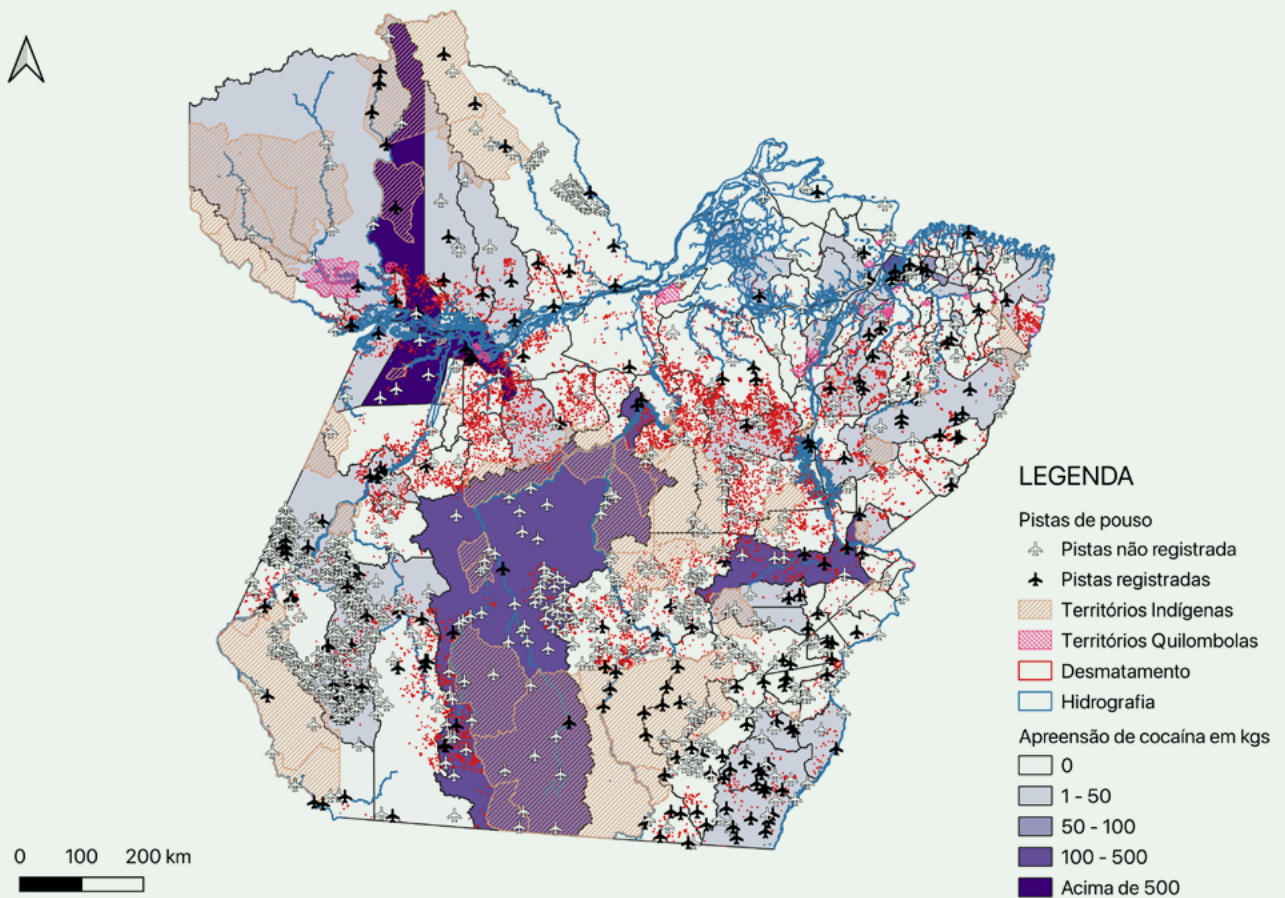
Figura 7 - Apreensões de cocaína (polícias estaduais) em kgs, desmatamento capturado pelo PRODES e pistas de pouso - Pará, 2022, dados por município



Fonte: SSP-PA (2024), INPE – PRODES (2024), MapBiomas (2024)

Elaboração Própria

Figura 8 - Apreensões de cocaína (polícias estaduais) em kgs, desmatamento capturado pelo PRODES e pistas de pouso - Pará, 2023, dados por município



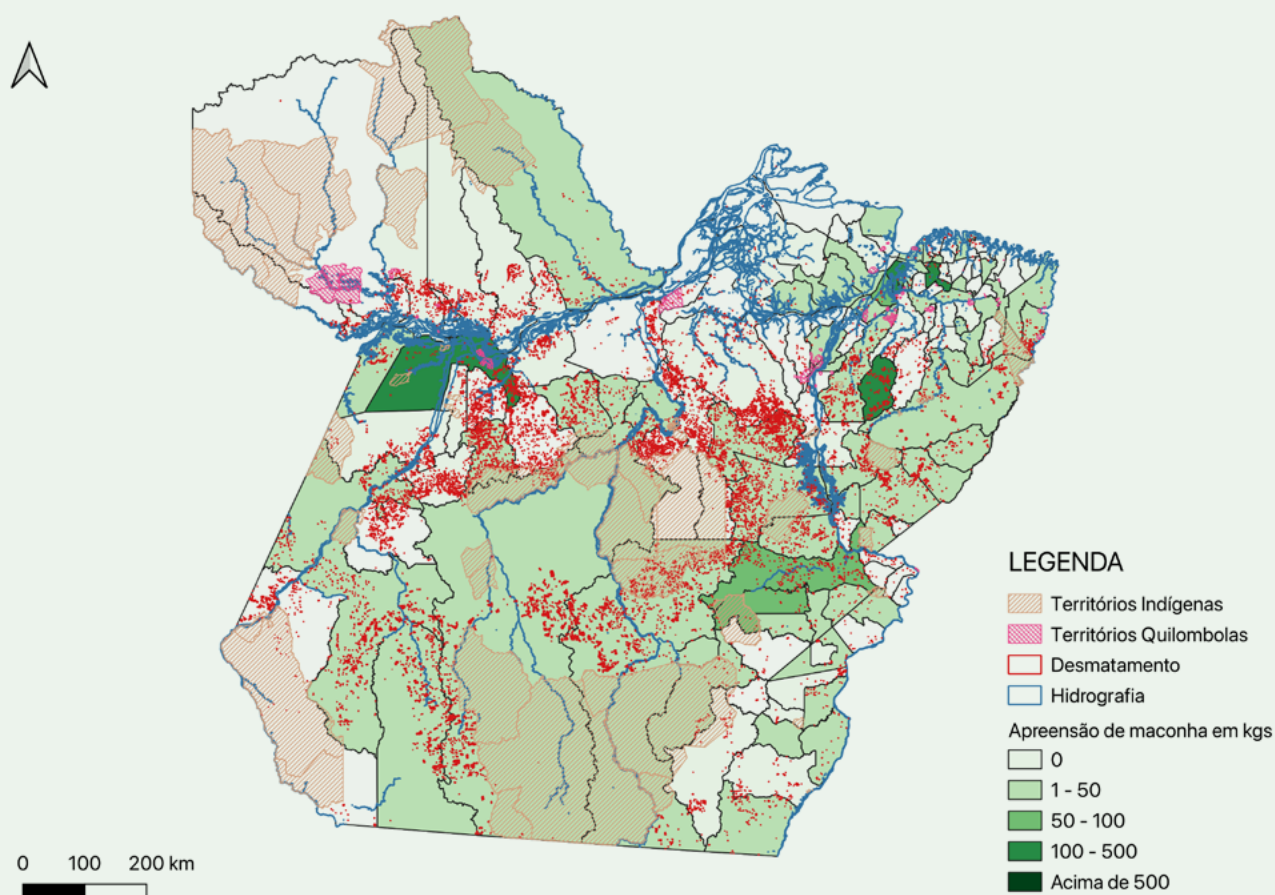
Fonte: SSP-PA (2024), INPE – PRODES (2024), MapBiomas (2024)

Elaboração Própria

O caso do Pará difere do Amazonas em diversos aspectos. Primeiramente, as áreas desmatadas no Pará são mais dispersas ao longo de todo o estado, com destaque para a região central, enquanto no Amazonas o desmatamento no período analisado se concentra na parte sul do estado. Outro aspecto relevante é a quantidade de pistas de pouso: de acordo com o Projeto MapBiomias (2024), o Pará é o segundo estado da Amazônia Legal com o maior número de pistas de pouso, totalizando 882. Segundo relatos de profissionais policiais, o Pará também se destaca como um estado em que a dinâmica do mercado ilícito acaba sempre passando pelo estado na rota do rio Solimões, havendo uma diversidade de meios de transporte até chegar no Pará, seja via área rodoviária e pelo porto próximo a Belém (Cdesc, 2023).

Em relação às apreensões de cocaína no período analisado, observa-se que o volume apreendido se intensificou nas cidades de Altamira, Óbidos e Marabá.

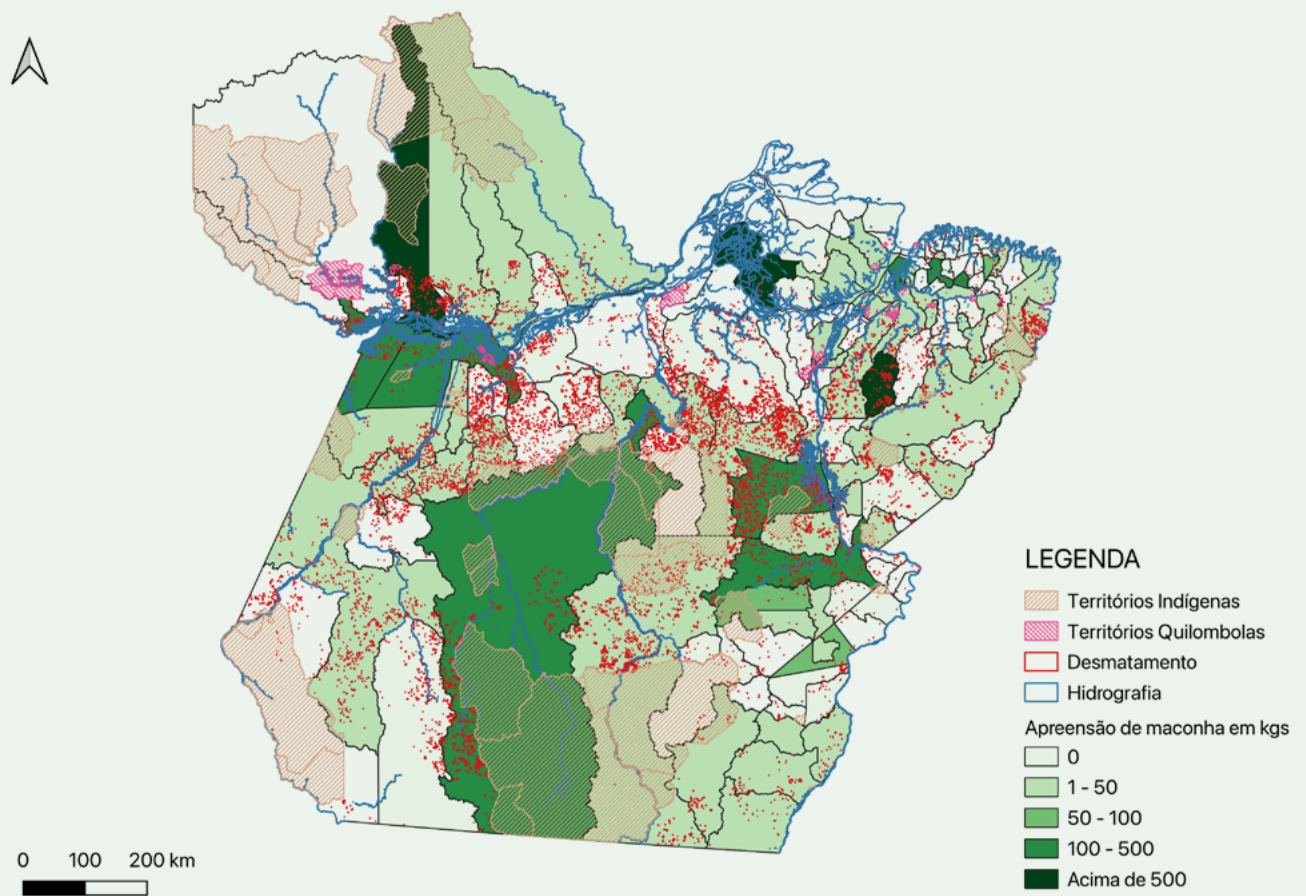
Figura 9 - Apreensões de maconha (polícias estaduais) em kgs, desmatamento capturado pelo PRODES e pistas de pouso - Pará, 2022, dados por município



Fonte: SSP-PA (2024), INPE – PRODES (2024), MapBiomias (2024)

Elaboração Própria

Figura 10 - Apreensões (polícias estaduais) de maconha em kgs, desmatamento capturado pelo PRODES e pistas de pouso - Pará, 2023, dados por município



Fonte: SSP-PA (2024), INPE – PRODES (2024), MapBiomas (2024)

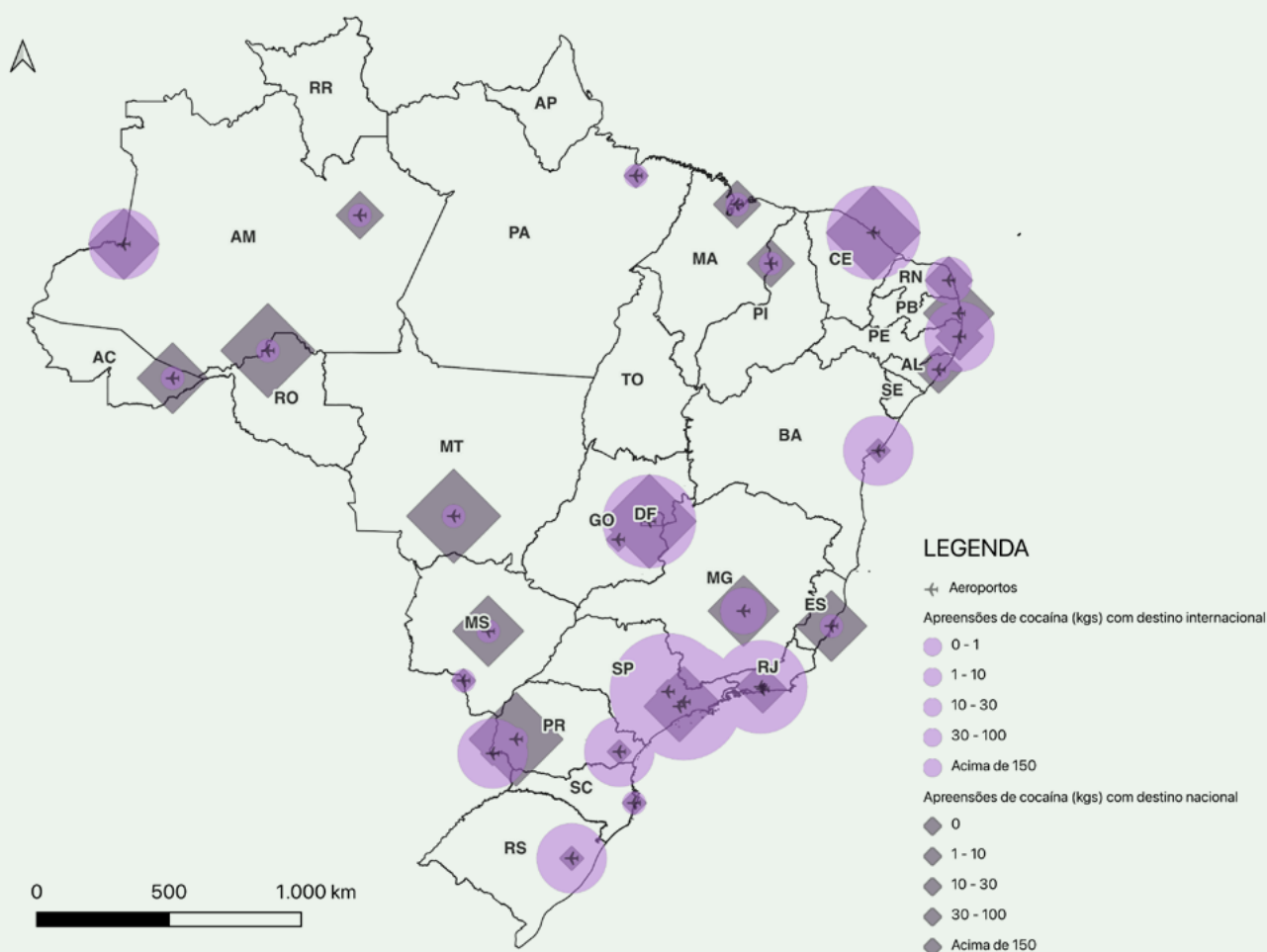
Elaboração Própria

No caso das apreensões de maconha, a evolução ao longo do período analisado é claramente perceptível nos mapas. Em 2022, as apreensões estavam bem distribuídas por grande parte das cidades do estado, mas com volumes menores. Já em 2023, embora o número de cidades com apreensões tenha diminuído, os volumes aumentaram consideravelmente nas cidades de Altamira, Marabá, Novo Repartimento, Breves, Óbidos, Santarém e Juruti.

2.5 O trabalho da Polícia Federal em Portos e Aeroportos

Os mapas abaixo apresentam as informações de apreensões de cocaína e maconha, em quilos, realizadas pela Polícia Federal nos aeroportos brasileiros, durante o ano de 2023. Os mapas destacam apenas os aeroportos onde ocorreram apreensões, diferenciando as apreensões conforme o destino do voo, seja nacional (losangos) ou internacional (círculos). A intensidade do volume de apreensão é identificado pelo tamanho dos símbolos.

Figura 11 - Apreensões (Polícia Federal) de cocaína em kgs, por aeroportos do Brasil de acordo com o destino do voo em 2023

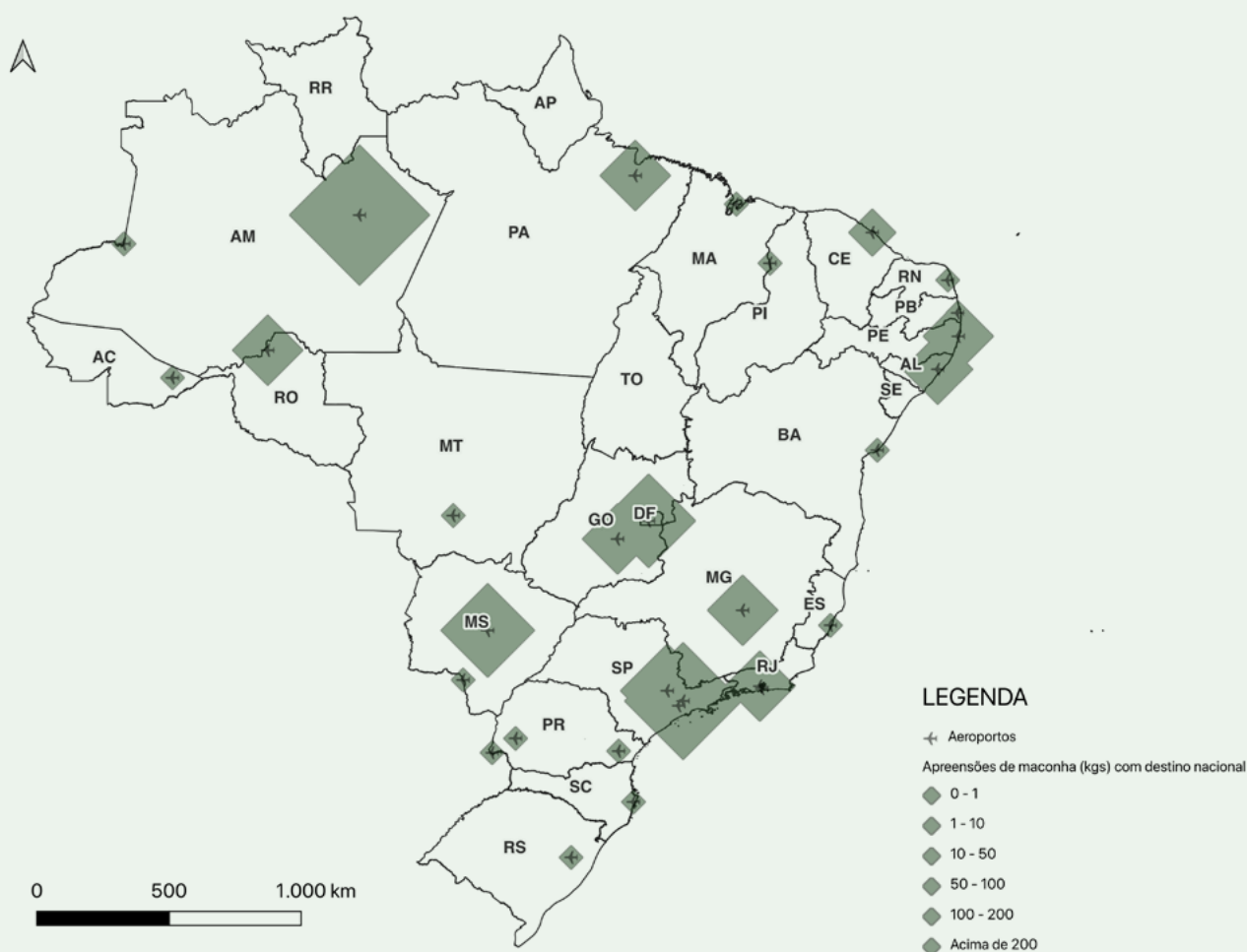


Fonte: Polícia Federal (2023)

Elaboração Própria

No caso das apreensões de cocaína nos aeroportos, percebe-se uma tendência entre as apreensões de volumes com destino internacional versus apreensões em voos com destino nacional. Os estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Ceará e Distrito Federal foram pontos de apreensão de grandes volumes com destinos para fora do país. Vale ressaltar que o aeroporto com o maior volume de apreensões, Guarulhos (São Paulo), teve 2.276 quilos de cocaína apreendidos. Por outro lado, ao analisar as apreensões com destino nacional, percebe-se que Rondônia, Mato Grosso, Paraná, Distrito Federal e Ceará tiveram maior volume apreendido em voos com destino dentro do país.

Figura 12 - Apreensões (Polícia Federal) de maconha em kgs, por aeroportos do Brasil de acordo com o destino do voo em 2023

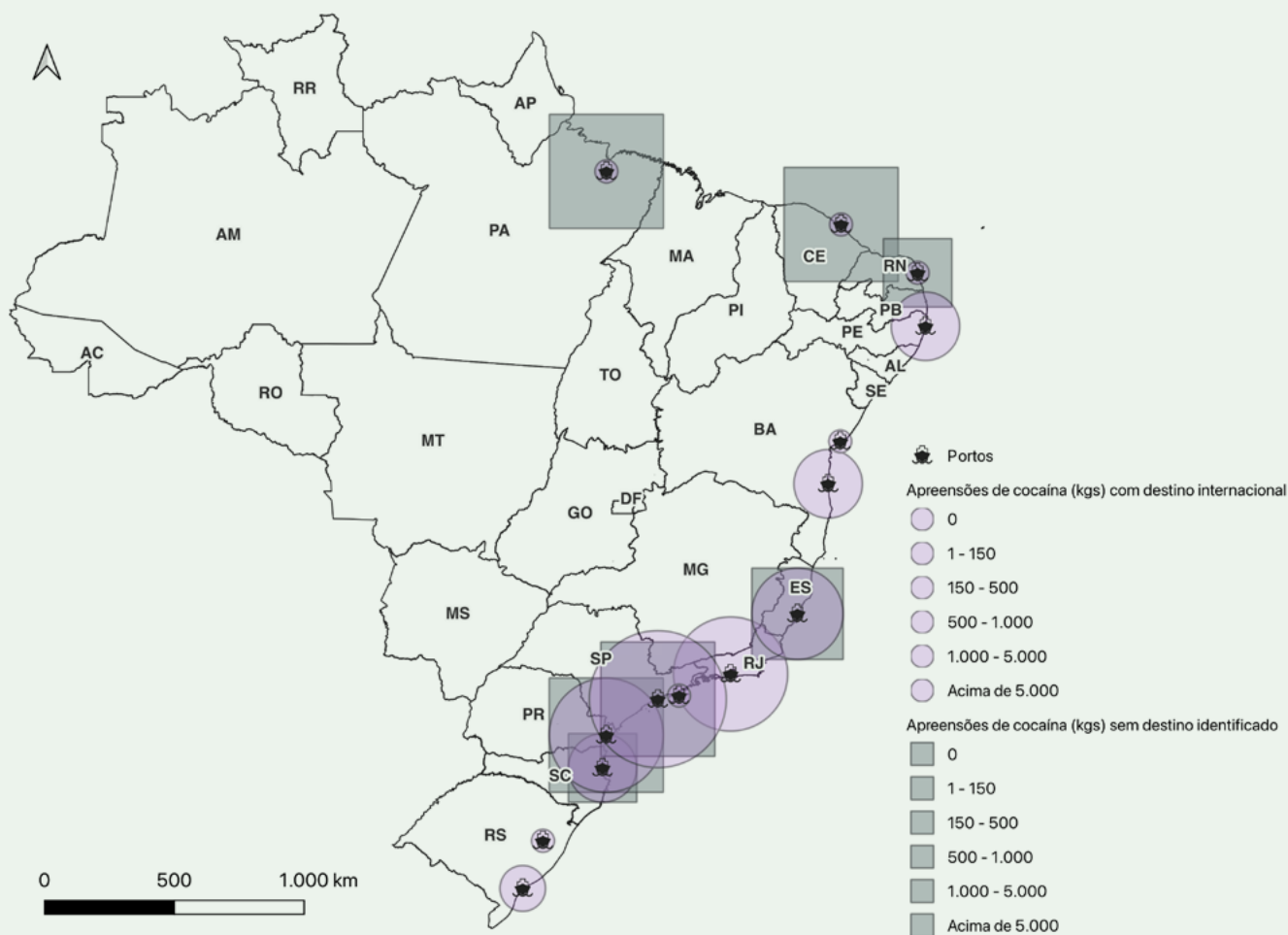


Fonte: Polícia Federal (2023)

Elaboração Própria

No caso das apreensões de maconha, os dados mostram apenas informações com destino nacional. O maior volume apreendido foi no aeroporto de Manaus (Amazonas), em torno de 367 quilos, seguido pelo Aeroporto de Guarulhos (São Paulo), em torno de 175 quilos.

Figura 13 - Apreensões (Polícia Federal) de cocaína em kgs, por portos do Brasil de acordo com o destino da embarcação em 2022



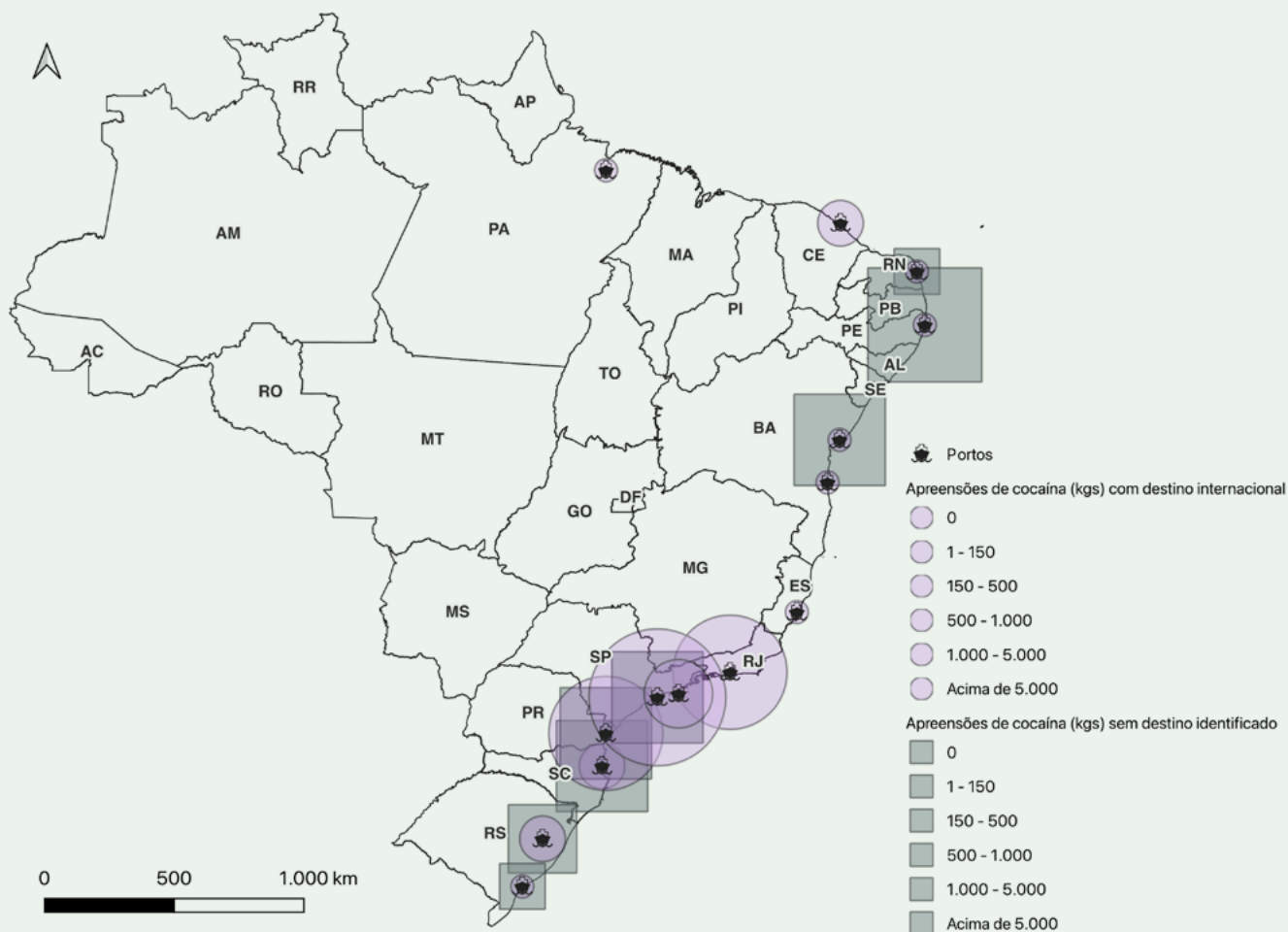
Fonte: Polícia Federal (2022)

Elaboração Própria

Em relação à apreensão de cocaína feita em 2022 pela Polícia Federal nos portos brasileiros, os dados distinguem-se entre destinos internacionais e destinos não identificados. No que diz respeito às apreensões com destino internacional, destaca-se o porto de Santos (São Paulo), com 14.028 quilos de cocaína apreendidos. Por outro lado, ao avaliar as apreensões sem destino identificado, os portos de Santos (São Paulo) e de Belém (Pará) apresentam volumes similares apreendidos: 2.963 e 2.730 quilos, respectivamente. Chama a atenção como o volume de cocaína apreendido sem destino identificado é maior nas regiões norte e nordeste do país.

Considera-se importante ressaltar que no contexto deste relatório, o volume expressivo de apreensões de cocaína sem destino conhecido no porto em Belém, deve ser visto como chave para melhor compreender a dinâmica do mercado ilícito na região, uma vez pela proximidade dos rios da região, pode ser uma das grandes rotas utilizadas pelas organizações criminosas.

Figura 14 - Apreensões (Polícia Federal) de cocaína em kgs, por portos do Brasil de acordo com o destino da embarcação em 2023



Fonte: Polícia Federal (2023)

Elaboração Própria

Para o ano de 2023, as apreensões, em geral, foram menores no país. Entretanto, o grande volume de cocaína apreendida sem destino identificado no nordeste do país permanece significativo. Em relação às apreensões com destino internacional, o porto de Santos (São Paulo) continuou liderando com o maior volume de cocaína apreendido no ano, totalizando 8.232 quilos. Das apreensões sem destino identificado, o porto de Recife teve o maior volume em 2023, com aproximadamente 3.620 quilos de cocaína apreendidos.

3

CONTEXTO NACIONAL E INTERNACIONAL



No âmbito internacional, verifica-se uma série de tratados e acordos relativos ao controle de drogas com intuito de estimular a cooperação entre os diferentes países, sendo o UNODC guardião de alguns destes instrumentos, tais como as três convenções da Organização das Nações Unidas (ONU) sobre drogas: A Convenção Única sobre Entorpecentes⁹ (1961), Convenção sobre Substâncias Psicotrópicas¹⁰ (1971) e a Convenção contra o Tráfico Ilícito de Entorpecentes e Substâncias Psicotrópicas¹¹ (1988) constituem o marco legal internacional de controle de drogas, juntamente com os tratados internacionais de direitos humanos e outros instrumentos relevantes.

Tendo em vista que o mercado ilícito atua de diversas formas para além das fronteiras dos Estados nacionais, os países têm buscado cooperar para o avanço de soluções que atuem em diferentes aspectos da cadeia do tráfico das drogas, as quais, devido à sua complexidade, também demandam respostas interse-toriais. Assim, no arcabouço de tratados internacionais, há também um específico para lidar com as orga-nizações criminosas. Estabelecida em 2000, a Convenção das Nações Unidas Contra o Crime Organizado Transnacional (UNTOC¹², na sigla em inglês) estipula protocolos para prevenir crimes, a partir de diversos mecanismos, incluindo medidas para combater a lavagem de dinheiro e a corrupção, além de fomentar a co-operação entre os países em diversas áreas. Logo nas primeiras páginas da referida convenção, encontra-se a menção de que, dentre os crimes que se buscam combater, encontra-se “o tráfico ilícito de espécies ame-açadas da flora e da fauna selvagens” (UNTOC, 2000, p. 2). Assim, evidencia-se a preocupação com delitos que afetam o meio ambiente, além de associá-los ao crime organizado transnacional. O Brasil é signatário das três convenções da ONU sobre drogas e contra o crime organizado transnacional.

Outro importante mecanismo no âmbito internacional que aborda tanto a questão das drogas quanto do meio ambiente, são os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) vinculados à Agenda 2030¹³.

9 Fazem parte desta convenção 186 países.

10 Fazem parte desta convenção 184 países.

11 Fazem parte desta convenção 192 países.

12 United Nations Convention Against Transnational Organized Crime.

13 Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em 23 mai. 2024. Os ODS surgem em 2015 a partir de resolução da Assembleia Geral da ONU.



Diversos ODSs possuem relação com o tema das drogas, como o 3 – Saúde e Bem-estar e o 16 – Paz, Justiça e Instituições eficazes. O ODS 3, apresenta metas a respeito do consumo de substâncias, as quais podem causar prejuízo à saúde. Já o 16, se relaciona com a promoção do trabalho eficiente das instituições de segurança pública, responsáveis pela fiscalização das drogas ilícitas.



Os objetivos 13, 14 e 15 se relacionam com temas mais ligados ao meio ambiente, como

a adoção de medidas para combate às alterações climáticas, a conservação sustentável dos oceanos e mares, assim como a proteção, restauração e promoção do uso sustentável dos ecossistemas terrestres.



Os temas das drogas e do meio ambiente podem ser considerados assuntos transversais, que impactam todos os 17 ODS. No entanto, estes cinco objetivos destacados aqui podem ser vistos como mecanismos que estimulam os gestores públicos e a própria sociedade a estabelecer ações diretas para assuntos relacionados às drogas e à proteção ambiental. No contexto global das políticas sobre drogas, ainda há o conceito de desenvolvimento alternativo como um componente importante no tema do controle de drogas, o qual busca a redução das economias ilegais por meio da adoção de medidas de desenvolvimento sustentável e baseadas nos Direitos Humanos (UNODC, 2015).



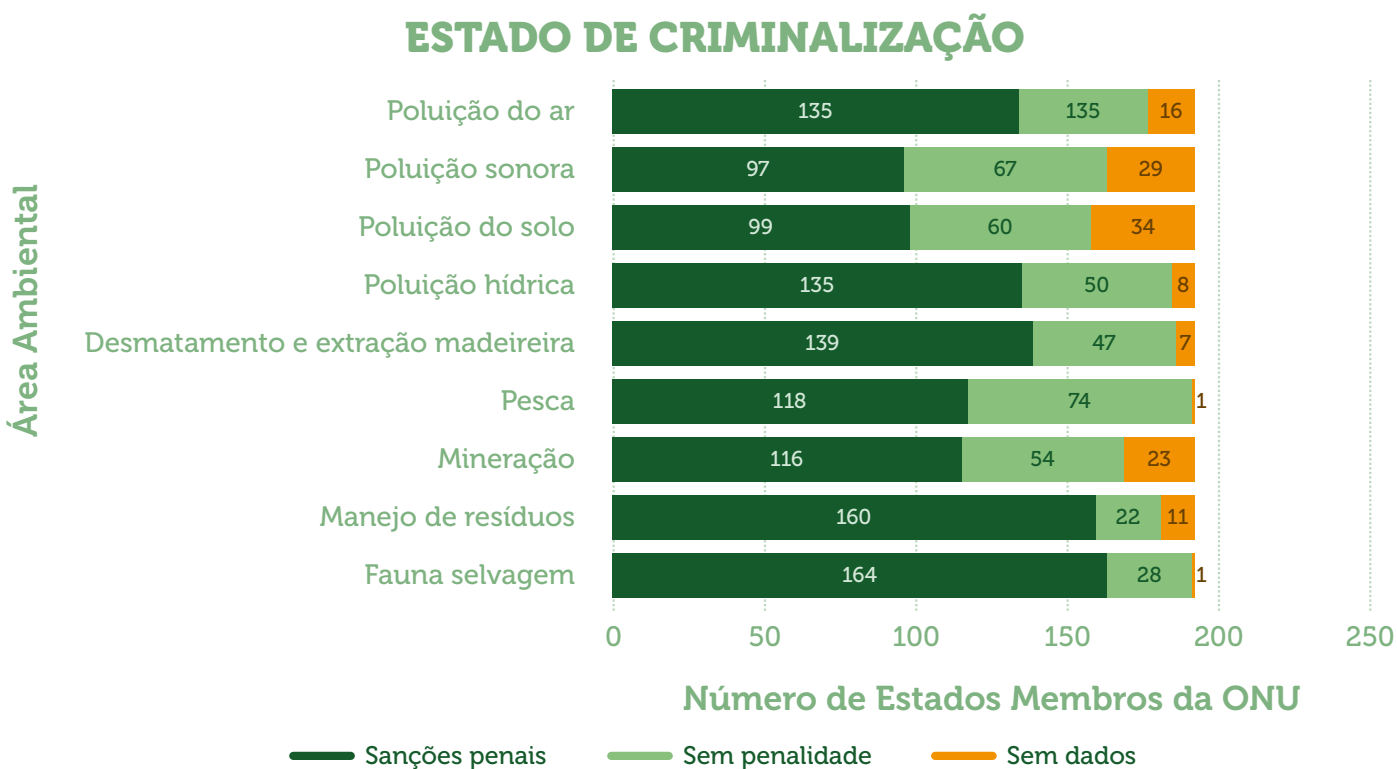
A respeito de legislações e convenções sobre o meio ambiente, em 1989, a Assembleia Geral das Nações Unidas convocou a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (UNCED, na sigla em inglês), que posteriormente foi sediada no Rio de Janeiro, em 1992 (conhecida como a Eco 92). Seus principais resultados foram a adoção da Agenda 21 e a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (UNFCCC, na sigla em inglês). Durante 1990, a ONU constatou que os compromissos voluntários sustentados na Convenção-Quadro não seriam suficientes para conter as emissões desenfreadas dos gases de efeito estufa na atmosfera. Para isso, em 1997, ocorreu o Protocolo de Quioto, o qual tornou as reduções obrigatórias e introduziu mecanismos inovadores para reduzir custos. Já o Acordo de Paris, adotado em 2015 durante a COP21 da UNFCCC, é um tratado internacional que estabelece metas globais para limitar o aumento da temperatura global. Recentemente, o Brasil sediou a COP24, momento em que os países aprovaram documentos, e criaram mecanismos para aprimorar medidas contra as mudanças climáticas.



A respeito das legislações ambientais nacionais, o UNODC realizou um levantamento analítico de seus Estados-membros, incluindo o estado geral de seus arcabouços penais e seus níveis de *enforcement* e tratados internacionais¹⁴ referentes à proteção do meio ambiente (UNODC, 2024). O relatório aponta a ausência de um instrumento legal internacional que abarque a proteção ao meio ambiente de uma maneira abrangente, através da criminalização de ações que danificam a flora e a fauna.

A figura 14 demonstra os delitos com altos níveis de criminalização, como desmatamento e extração madeireira, mineração, poluição do ar, poluição hídrica, pesca, poluição sonora e poluição do solo, sendo as últimas duas as áreas com menos legislações no direito criminal. A pesquisa relata que cerca de 85% dos Estados-membros criminalizam delitos contra a fauna e 45% dos países consideram estes crimes graves passíveis de punição de quatro anos ou mais de prisão, por se tratar também de uma violação à UNTOC.

Figura 15 - Status de crimes ambientais nos Estados Membros da ONU



Fonte: UNODC, 2024

Elaboração própria

14 As convenções internacionais mais amplamente ratificadas e que governam as áreas ambientais com maiores níveis de criminalização são a *Basel Convention on the Control of Transboundary Movements of Hazardous Wastes and their Disposal* e a *Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES)*, à primeira compete o manejo responsável de resíduos e a segunda toma encargo da fauna selvagem.

A Constituição Federal Brasileira define que todas as pessoas têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, delegando ao poder público e à coletividade sua defesa (Brasil, 1988). O país ainda conta com legislações que instituem políticas nacionais de preservação, as quais tratam de maneira geral do meio ambiente, assim como de eixos específicos, tais como unidades de conservação, solo urbano, recursos hídricos, entre outros. No âmbito criminal, destaca-se a Lei nº 9.605/1998, que estipula sanções tanto na esfera penal quanto administrativa. Ainda que a punição possa não garantir a preservação ambiental, esta lei trouxe inovações como a responsabilização de pessoa jurídica e estabeleceu sanções para diversas condutas. Contudo, a legislação ambiental ainda apresenta falhas normativas e a gestão ambiental carece de recursos humanos e financeiros (IPEA, 2011).

A despeito de haver uma série de mecanismos para o incentivo da preservação ambiental e de repressão ao mercado ilícito, a degradação ambiental tem sido um problema recorrente na Amazônia Legal do Brasil. As próximas seções trazem um resumo das informações obtidas a partir de estudos que buscam aprofundar o conhecimento a este respeito.

4 PRODUÇÃO EXISTENTE A RESPEITO DAS TEMÁTICAS E PESQUISA BIBLIOGRÁFICA



Uma série de organizações tem conduzido pesquisas, as quais têm gerado importantes análises a respeito da degradação ambiental na região amazônica, assim como das dinâmicas dos mercados ilícitos. A proteção da Amazônia, de seus povos indígenas e comunidades tradicionais é crucial para a preservação de um meio ambiente saudável e para o combate às mudanças climáticas globais¹⁵. Temas que afetam a região amazônica acabam mobilizando a opinião da sociedade em geral de alguma maneira, mas também afetam a agenda pública em função de compromissos e acordos internacionais que acabaram ganhando bastante visibilidade.

Portanto, torna-se bastante relevante compreender as dinâmicas dos mercados ilícitos na região amazônica, como parte dos esforços para proteção do meio ambiente. Estudos vem discutindo como o desmatamento e a degradação florestal na Amazônia estão amplamente associados a atividades ilícitas na região, o que é comumente chamado de "convergência do crime". Portanto, não é incomum que o tráfico de drogas também esteja interligado a outros tipos de atividades ilícitas na região, como mineração ilegal, grilagem de terras, tráfico de madeira e de animais silvestres, entre outros crimes socioambientais. De fato, muitas vezes essas atividades são usadas como estratégias para encobrir o tráfico de drogas, por meio de mecanismos de lavagem de dinheiro, entre outros.



15 Vale ressaltar que a Amazônia não só atua como importante regulador do clima global, sendo também uma das áreas mais biodiversas do planeta, como também é fonte vital de recursos naturais - e sua destruição teria impactos, inclusive, na qualidade de vida de toda a população e na economia mundial.

Quadro 1 - Quadro Conceitual: Conceitualizando o Ecossistema do Crime

Crimes Relacionados às Drogas	Crimes Ambientais	Crimes Convergentes	Danos Adicionais
<ul style="list-style-type: none"> ■ Apropriação ilegal de terras e compras ilegais para cultivo ilícito de coca e cannabis, incluindo em territórios indígenas e protegidos ■ Cultivo e processamento ilegal de coca, cannabis e outras drogas sintéticas para fins de venda ilegal ■ Tráfico e transbordo de drogas ilegais, tanto domesticamente quanto para além das fronteiras ■ Consumo doméstico e internacional de drogas controladas e uso não medicinal de outras substâncias 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Desmatamento e queima de terras; tráfico de madeira; e ocupação de terras públicas e privadas para mineração ilegal e crimes contra a vida selvagem (caça ilegal) ■ Extração ilegal de madeira e degradação de terras (protegidas/ indígenas); esgotamento de bacias hidrográficas; poluição do solo e da água com produtos químicos precursores tóxicos ■ Extração ilegal de madeira e degradação devido à construção de pistas de pouso ilegais e estradas clandestinas 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Corrupção, incluindo na alocação de licenças e permissões; ocupação ilegal de terras; lavagem de dinheiro, fraude e intimidação violenta ■ Corrupção, incluindo a venda de produtos químicos obtidos ilegalmente e não registrados; trabalho forçado, incluindo de populações indígenas; estabelecimento de esquemas de proteção e extorsão ■ “Narco-desmatamento” e lavagem de dinheiro associada e corrupção nos setores público e privado; altos níveis de crimes violentos e não violentos devido a disputas por território e rotas; e tráfico de pessoas, incluindo para exploração sexual, bem como violência sexual ■ Aumento da prevalência de crimes violentos e não violentos; expansão da corrupção e lavagem de dinheiro, incluindo em comunidades remotas 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Deslocamento da população devido a impactos ambientais e riscos de violência; diminuição do acesso a serviços, incluindo saúde e educação; e maior exposição a violações dos direitos humanos, incluindo por meios online ■ Expansão da urbanização informal, bem como estradas e pistas de pouso irregulares; e maior exposição a riscos de saúde, incluindo doenças contagiosas ■ Ameaças internacionais e nacionais à paz e segurança devido a disputas domésticas e transfronteiriças entre grupos; e impactos em acordos mais amplos relacionados à redução de emissões, florestas e biodiversidade ■ Aumento do risco de mortalidade e morbidade relacionadas às drogas; e impactos negativos na educação e nos meios de subsistência das comunidades urbanas e remotas

Fonte: Traduzido de UNODC (2023)

4.1 Publicações e relatórios relevantes a respeito das dinâmicas criminais na Amazônia

No âmbito do UNODC, têm sido elaborados relatórios a respeito de danos ambientais, sejam decorrentes do problema das drogas ou do garimpo. O Relatório Mundial de Drogas de 2022 trouxe como principais resultados que os efeitos do cultivo e fabricação de drogas ilícitas não são comparáveis aos de setores da economia formal, contudo, seus impactos não são desprezíveis, sendo significativos nos níveis local, comunitário e individual. O cultivo e produção muitas vezes ocorre em áreas remotas (locais que podem conter ecossistemas muito diversos e frágeis), ocasionando manejo e descarte inadequado de produtos químicos. Também na esfera da produção, o cultivo de cannabis *indoor*¹⁶ tem contribuído para a geração de pegada de carbono de maneira desproporcional em comparação à produção de outras substâncias de maneira geral. Além disso, o transporte das drogas¹⁷ está associado ao uso de combustíveis, gerando gasto de energia, e o uso delas à poluição da água (UNODC, 2022).

A edição do Relatório Mundial de Drogas de 2023 aborda um capítulo inteiro para tratar da questão das convergências entre diferentes tipos de criminalidade com as quais o tráfico de drogas se envolve. O relatório aponta que grupos criminosos também realizam ocupações ilícitas de terra, extração ilegal de madeira e ouro, tráfico de animais selvagens, bem como outros crimes que afetam o meio ambiente (UNODC, 2023a).

Também em 2023, o UNODC lançou um relatório que aborda a questão dos delitos ambientais ocasionados pelas atividades de plantio ilícito de coca na região de Ucayali, no Peru. O estudo identificou que mais da metade dos cultivos de coca nesta região foram em locais que haviam sido desflorestados três anos antes, e que mais de 75% dos cultivos detectados entre os anos de 2021 e 2022 tiveram um impacto negativo direto nos ecossistemas locais (UNODC, 2023b).

No âmbito do UNODC Brasil, é desenvolvido o Projeto Tapajós, o qual fomenta o desenvolvimento alternativo na região do Tapajós, no Pará, como um mecanismo de fortalecer cadeias produtivas locais como uma possibilidade ao garimpo ilegal para os povos indígenas e comunidades da região. Um relatório produzido por este projeto aborda possíveis interlocuções do narcotráfico com o garimpo ilegal (UNODC, 2023c). Ainda no âmbito do projeto, relatório aponta que entre 2020 e 2022, 65% do da extração de ouro na Bacia do Rio Tapajós foi considerado de origem ilegal, alcançando a impressionante cifra de US\$ 1,3 bilhão em todo o período e com impacto ambiental estimado em R\$ 2,5 bilhões em função do desmatamento, assoreamento de rios e contaminação por mercúrio (UNDOC, 2023d).

A respeito destas relações, a publicação do Cdesc aprofunda o tema e discute possíveis rotas utilizadas pelo tráfico de drogas na Amazônia Legal. O estudo revela que, cada vez mais, rios da região amazônica são utilizados como modalidade de transporte para o tráfico de drogas. Exemplo disso é marcado pela entrada de fluxo intenso de cocaína e maconha no Brasil, principalmente em regiões fronteiriças, nas quais rios nas-

16 Técnica de plantio em ambiente fechado ou estufa que utiliza luzes artificiais.

17 O qual ocorrer muitas vezes em regiões remotas e incluem a construção de infraestruturas, tais como pistas de pouso.

centes em outros Estados amazônicos desaguam em território brasileiro em rios do estado do Amazonas, e seguem em direção ao estado do Pará. Não à toa, a quantidade de cocaína e seus derivados apreendidos nos estados amazônicos do Brasil é proporcionalmente maior do que a média nacional (Cdesc, 2023).

Uma temática que parece ser consolidada na maioria das publicações que abordam a degradação ambiental é a questão do garimpo ilegal, sendo possível encontrar obras inteiras sobre o assunto, como em Molina (2023), que detalha o funcionamento do mercado de extração ilícita do ouro, desde seus aspectos regulatórios, produtivos e de comercialização, bem como danos sofridos por populações indígenas, de maneira geral. Ramírez (2022) aborda, além do tema do garimpo ilegal, questões como o tráfico de animais silvestres e a corrupção de atores do Estado em cinco países da região amazônica. O trabalho realizado por Folly e Vieira (2024) faz um apanhado geral a respeito dos crimes ambientais na Amazônia, bem como os desafios dos órgãos de fiscalização.

Com foco na região norte do Brasil, o Ipea lançou em 2024 um boletim com análises sobre a dinâmica dos crimes violentos, mercados ilegais, conflitos fundiários, assim como possíveis conexões entre garimpo e tráfico de drogas (IPEA, 2024). O trabalho elaborado por Pimenta (2023) também aborda questões que envolvem crimes ambientais e a atuação do narcotráfico, com o foco nas fronteiras da Amazônia. De maneira mais ampla, as pesquisas de Couto têm analisado os diversos aspectos da atuação de organizações criminosas nesta região, evidenciando seu caráter dinâmico (Couto, Oliveira, 2017; Couto, 2018, 2020).

Sobre a dinâmica do garimpo ilegal e suas interlocuções com diversos tipos de criminalidade¹⁸ e efeitos (ou “os impactos”) em terras indígenas, o FBSP disponibilizou em 2024 publicação bastante detalhada sobre o tema, com informações relevantes a respeito do compartilhamento de infraestruturas entre o tráfico de drogas e o garimpo ilegal (FBSP, 2024). Outros dois relatórios da mesma organização analisam os crimes violentos na região amazônica, a dinâmica das organizações criminosas e como se beneficiam da geografia da região (FBSP, 2022a, 2023), além das lacunas institucionais das organizações responsáveis pela fiscalização na região amazônica (FBSP, 2022b).

Em direção semelhante, o Instituto Igarapé tem desenvolvido diversos projetos¹⁹ na região Amazônica, com estudos que analisam a dinâmica criminal na região (Instituto Igarapé, 2022), incluindo um guia para enfrentamento desses crimes em parceria com a Interpol (Instituto Igarapé, Interpol, 2021). Esta organização tem abordado a questão de maneira holística, incluindo trabalhos com o foco na lavagem de dinheiro (Instituto Igarapé, 2024).

18 *Inclusive evidenciando um aumento expressivo de mortes violentas intencionais na região, com municípios da Amazônia Legal, tendo em média uma taxa 50% superior à média nacional (FBSP, 2023).*

19 *Inclusive com uma plataforma que agrega informações da Amazônia Legal, disponível em: <https://painelamazoniassegura.igarape.org.br/>. Acesso em 18 jun. 2024.*

4.2 Produção acadêmica com foco na atuação do tráfico de drogas e possíveis efeitos no Meio Ambiente

Para além dos principais estudos que abordam temas relacionados as principais dinâmicas da violência e do crime na região amazônica, alguns deles em conexão com o tema das drogas, foi realizado um levantamento bibliográfico preliminar com o objetivo de mapear o campo do conhecimento em que este estudo se insere: compreender aspectos do desmatamento mais diretamente relacionados com a atuação de organizações que traficam drogas ilícitas, considerando uma análise preliminar inicialmente focada no desmatamento...

Relatório produzido no âmbito da *Global Initiative Against Transnational Organized Crime* busca destacar que a relação entre o tráfico de cocaína e o garimpo ilegal tem sido bastante documentada. No entanto, ainda há lacunas no conhecimento sobre a conexão do tráfico com atividades de pecuária e agricultura (Amazon Watch, InfoAmazonia, Amazon Underworld, 2023).

Os diferentes mercados ilícitos na região amazônica contribuem para contaminação do solo, da água e da fauna com produtos químicos (acetona, ácido sulfúrico, mercúrio, petróleo bruto²⁰, etc.), alterações no padrão de fluxo dos rios e intoxicação de comunidades indígenas devido à poluição de mercúrio (*ibidem*).

Sobre a atuação de organizações criminosas na América Central, pesquisadores têm trabalhado com a ideia de “narcodegradação”, como um conceito que considera ser possível esperar que ocorram mudanças ambientais, na medida em que organizações que traficam drogas se integrem na região. Para além do desmatamento, também agregam o conceito, a extração ilícita de madeira, tráfico de fauna e flora selvagem, degradação de manguezais, aumento da pesca, construção de infraestrutura de transporte e mineração ilegal (Devine *et al.*, 2021).

Levantamento realizado a respeito da Guatemala, associa com maior frequência a degradação do tráfico de drogas à pecuária e especulação imobiliária. Em Honduras, o problema estaria mais relacionado à pecuária, plantações de palma de óleo e na pesca ilegal. Na Costa Rica, por sua vez, a degradação seria menos intensa, mas diversificada em ecossistemas marítimos e manguezais (*ibidem*).

Alguns estudos inclusive têm realizados tentativas de estabelecer correlações entre a perda de floresta com o trânsito da cocaína. Em Honduras, foi verificada esta relação, inclusive afetando territórios indígenas, sendo as principais formas de desmatamento, a derrubada de floresta para abertura de estradas e pistas de

20 É inclusive documentado que no departamento de Putumayo na Colômbia, o petróleo é roubado de empresas que fazem sua extração para a produção de cocaína (Amazon Watch, InfoAmazonia, Amazon Underworld, 2023)

pouso clandestinas²¹. Além disso, há a pressão de grupos criminosos que convertem o meio ambiente para uso de agricultura com objetivo de lavar o dinheiro do tráfico de cocaína (Mcsweeney, 2014).

Sobre este último tema, pesquisa que investiga a realidade na Guatemala, considera que a lavagem de dinheiro tem sido um dos fatores relevantes para o desmatamento ambiental na América Central, inclusive com estimativas de que em Honduras, Guatemala e Nicarágua, o tráfico de cocaína possa ser responsável entre 15 e 30% da perda de floresta, sendo que de 30 a 60% ocorreram em áreas protegidas pelas suas legislações nacionais e internacionais (Winter, Eastwood, Barrios-Izás, 2022).

Na Guatemala, tem sido destacado que organizações criminosas têm criado verdadeiras infraestruturas para receber aeronaves oriundas da América do Sul, inclusive uma delas identificada e conhecida na região como “aeroporto internacional”, se tratando da construção de três pistas de pouso no meio da floresta, que continha dezenas de aeronaves abandonadas, impactando em uma perda de 40 mil hectares de floresta desmatada (*Ibidem*). Chama atenção que estes países também são considerados locais de trânsito na lógica do tráfico internacional de drogas, papel semelhante desempenhado pelo Brasil.

É comum que as organizações que traficam drogas interajam em atividades econômicas locais²², as quais também se associam com outros investimentos locais, transformando-se em uma complexa rede²³ que pode reordenar o território, assim como as formas de governança e de controle sobre a terra e recursos naturais, incluindo a expropriação de pessoas indígenas de suas terras (Devine *et al.*, 2021). A combinação de violência e corrupção leva à estratégia de “*pago o plomo*”²⁴ para assegurar a obediência local com o novo arcabouço de regras, acordos e acessos, reduzindo os riscos de sanção para os atores criminosos (Wrathall *et al.*, 2020).

Pode haver um padrão em que a mudança do controle de terras ocorre em momentos de perda da floresta, mas que nem todas as mudanças resultem nisso. Tem surgido evidências de que o narcotráfico acelera diretamente e indiretamente a privatização de terras públicas, assim como consolida a desigualdade no acesso a terras (Tellman *et al.*, 2021). A governança criminal é um conceito chave para compreensão destas dinâmicas do mercado ilícito, sobretudo em territórios com menos presença de atores estatais. Este conceito

21 Diferentes formas de degradação do narcotráfico refletem mudanças nas rotas de contrabando: fazendas próximas a pistas de pouso clandestinas, armazéns próximos às rotas marítimas e costeiras de trânsito de drogas, reabastecimento e serviço de lanchas rápidas em áreas úmidas, estuários e manguezais (Devine *et al.*, 2021). Além disso, em Honduras, as pistas de pouso estão concentradas em áreas de proteção ambiental, 70% delas, sendo também constatado aumento delas em terras públicas (Tellman *et al.*, 2021).

22 O comércio ilegal de cocaína desbloqueia acessos à terra e recursos e fomenta economias superextrativistas, que levam à degradação ambiental, no longo prazo. A infusão e circulação de capital em áreas protegidas (narco-capitalização) é focada em atividades extrativas de alto valor, como criação de gado, produção de óleo de palma, mineração de ouro, pesca e caça ilegal (Wrathall *et al.*, 2020).

23 O narcotráfico acaba afetando vários ecossistemas, para além das florestas, uma vez que as organizações criminosas necessitam garantir suas redes de trânsito e de controle territorial, assim como de lavar seus ganhos financeiros.

24 Em tradução livre, “suborno ou bala”, referindo-se a extorsão e ameaça por organizações criminosas.

se refere a “imposição de regras ou restrição ao comportamento por parte de uma organização criminosa” (Lessing, 2020, p. 3). Também com situações intermediadas por atores estatais e não-estatais, a Governança Híbrida seria “a presença de diferentes fontes de autoridade no mesmo espaço, onde a violência, as regras e a conduta moral, são administradas por ambos os atores legais e ilegais” (Pimenta et al, 2021, p. 7).

Portanto, a violência se transforma em uma tática de organizações criminais para estabelecer autoridade frente às instituições formais. Elas criam um efeito disciplinar na população local. Essa estratégia mina a capacidade de organizações de coalizões de proteção ambiental uma vez que aumentam a probabilidade de morte de delatores, tornando denúncias por canais formais de alguma forma arriscadas (Wrathall et al., 2020). De maneira geral, as lacunas ocasionadas pela ausência do Estado em região de fronteira, juntamente com as vulnerabilidades das comunidades locais, acabam por contribuir no assédio a ribeirinhos por grupos que traficam drogas ilícitas, que acabam atuando como “mulas” ou sendo guias nos rios da região amazônica (Couto, 2020).

A dinâmica do narcotráfico levou a desapropriação de terras camponesas e indígenas em algumas localidades da Guatemala e Honduras. O estabelecimento de uma governança criminal também está associado ao aumento das violências e corrupção (Devine et al., 2021).

Portanto, a partir deste breve levantamento bibliográfico, é possível verificar pesquisas que tem mostrado correlações entre a ação do tráfico de drogas com o desmatamento, mesmo em países considerados como de “trânsito”, como é o caso do Brasil. Também fica evidenciado que esta dominação territorial por grupos criminosos tem gerado violências e impactado suas comunidades locais.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS E PRÓXIMOS PASSOS



A presente publicação realizou esforço de analisar possíveis relações entre a atuação do tráfico de drogas na região amazônica e alguns de seus possíveis efeitos, sobretudo aqueles que impactam no meio ambiente. Embora não seja possível estabelecer uma relação de causalidade, os dados revelam que entre os estados que compõem a Amazonia Legal, aqueles que tiveram redução de desmatamento entre os anos de 2022 e 2023, também apresentaram o aumento de apreensões pelas polícias estaduais de pelo menos um dos tipos de drogas apreendidas (maconha ou cocaína).

O presente texto se trata de uma publicação preliminar e, portanto, haverá continuidade das ações de pesquisa que serão agregadas aos dados analisados aqui, os quais servirão para fornecer novos contextos como subsídio para aprimorar o entendimento a respeito das dinâmicas do mercado ilícito. É necessário compreender se os indicadores de presença do Estado (tais como apreensão de drogas) podem também contribuir para aumento da preservação ambiental²⁵. A governança criminal, é um conceito chave para compreensão de como atuam os grupos criminosos, os quais acabam por impor por meio da violência, a forma de utilização, inclusive de recursos naturais.

As pesquisas conduzidas em países da América Central, as quais tem revelado uma correção mais direta entre a atuação do tráfico de cocaína com o desmatamento ambiental, podem ser um caminho analítico para o presente estudo. Pelo fato de a dimensão dos estados brasileiros serem bastante extensas, em comparação com países da América Central, os indicadores para considerar esta correlação no Brasil podem ser mais desafiadores em função disso. Contudo, fica evidente ao analisar os mapas gerados neste estudo, a proximidade entre as pistas de pouso não registradas em áreas com maior taxa de desmatamento ambiental. Não obstante, diversos relatórios têm apontado para o compartilhamento de infraestruturas por diferentes grupos que atuam no garimpo ilegal e no tráfico de cocaína. Assim, as análises feitas no aqui se inserem neste esforço de analisar estas possíveis convergências criminais.

Chama atenção o fato do aeroporto de Manaus se destacar entre os dados de apreensão da Polícia Federal, como o local com maior apreensão de maconha entre os aeroportos de todo o Brasil. Esta informação é reveladora, considerando que as autoridades têm alertado para novas dinâmicas do mercado de maconha oriundo da Colômbia e que entra no Brasil pelos rios da região amazônica (Cdesc, 2023). Por fim, os dados de apreensões em portos, também revela uma tendência de desconhecimento dos destinos da cocaína que é traficada em cargas através dos portos do norte e nordeste, sendo um importante desafio do ponto de vista de conhecimento da atuação do mercado ilícito na região.

Por fim, é possível visualizar nos mapas gerados, uma tendência de desmatamento próximo a terras indígenas, assim como pistas de pouso não registradas. Isso requer novos levantamentos de informações para melhor compreender como o mercado ilícito tem afetado as populações indígenas.

25 *É sabido que a atuação organizações criminosas também podem causar aumento da degradação ambiental, mesmo em países considerados como rotas para estes grupos, como é o caso do Brasil.*

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS



AMAZON WATCH, INFOAMAZONIA, AMAZON UNDERWORLD. **Economias criminosas na maior floresta tropical do mundo**. Genebra: Global Initiative Against Transnational Organized Crime, 2023.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 2016.

CDESC – CENTRO DE ESTUDOS SOBRE DROGAS E DESENVOLVIMENTO SOCIAL COMUNITÁRIO. **Tráfico de drogas na Amazônia: achados iniciais e mapeamento de possibilidades de pesquisa**. Brasília: MJSP; PNUD; UNODC, 2023.

COUTO, Aiala; OLIVEIRA, Isabela de Souza. A Geografia do Narcotráfico na Amazônia. **Geographia Opportuno Tempore**, v. 03, n. 01. Londrina, 2017.

COUTO, Aiala. O PODER DAS REDES AS REDES DO PODER: **Necropolítica e Configurações Territoriais Sobrepostos do Narcotráfico na metrópole de Belém-PA**. Tese (Doutorado em Ciências do Desenvolvimento Socioambiental), Belém: UFPA, 2018.

COUTO, Aiala. FRONTEIRAS E ESTRUTURA ESPACIAL DO NARCOTRÁFICO NA AMAZÔNIA. **Boletim Gaúcho de Geografia**, v. 47, n. 1, pp. 365-388, 2020.

DEVINE, Jennifer *et al.* Narco-degradation: Cocaine trafficking's environmental impacts in Central America's protected areas. **World Development**, 144, 2021.

FOLLY, Maiara; VIEIRA, Flávia. **Crimes Ambientais na Amazônia: Lições e desafios da linha de frente**. Rio de Janeiro: Plataforma Cipó, 2024.

FBSP – FÓRUM BRASILEIRO DE SEGURANÇA PÚBLICA. **Cartografias das Violências na Região Amazônica: Relatório final**. São Paulo: Fórum Brasileiro de Segurança Pública, 2022a.

FBSP – FÓRUM BRASILEIRO DE SEGURANÇA PÚBLICA. **Governança e Capacidades Institucionais da Segurança Pública na Amazônia**. São Paulo: Instituto Igarapé; Soberania & Clima; Fórum Brasileiro de Segurança Pública, 2022b.

FBSP – FÓRUM BRASILEIRO DE SEGURANÇA PÚBLICA. **Cartografias da Violência Amazônia**. São Paulo: Fórum Brasileiro de Segurança Pública, 2023.

FBSP – FÓRUM BRASILEIRO DE SEGURANÇA PÚBLICA. **A nova corrida do ouro na Amazônia: garimpo ilegal e violência na floresta**. São Paulo: Fórum Brasileiro de Segurança Pública, 2024.

LESSING, Benjamin. Conceptualizing Criminal Governance. **American Political Science Association**, 2020.

MCSWEENEY, Kendra *et al.* **Drug policy as conservation policy: narco-deforestation**. *Science*, v. 343, n. 6170, p. 489-490, 2014.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Malha estaduais e municipais do Brasil**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/todos-os-produtos-geociencias/15774-malhas.html?=&t=acesso-ao-produto>. Acesso em: 5 jun. 2024.

INSTITUTO IGARAPÉ; INTERPOL. **GUIA PARA O ENFRENTAMENTO DE CRIMES AMBIENTAIS**: Lições do combate à mineração ilegal de ouro na Amazônia. Rio de Janeiro: Instituto Igarapé, 2021.

INSTITUTO IGARAPÉ. **O ECOSISTEMA DO CRIME AMBIENTAL NA AMAZÔNIA**: uma análise das economias ilícitas da floresta. Rio de Janeiro: Instituto Igarapé, 2022.

INSTITUTO IGARAPÉ. **SIGA O DINHEIRO**: crimes ambientais e ilícitos econômicos em cadeias produtivas na Amazônia brasileira. Rio de Janeiro: Instituto Igarapé, 2024.

INPE – INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS. **Projeto de Monitoramento da floresta Amazônica Brasileira por satélite (PRODES)**. Brasília: INPE, 2024. Disponível em < <http://www.obt.inpe.br/OBT/assuntos/programas/amazonia/prodes>>. Acesso em 06. Jun. 2024.

INPE – INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS. **Projeto de Monitoramento da floresta Amazônica Brasileira por satélite (PRODES)** - Taxa de Desmatamento por Unidade Federativa e Municípios de 2022 e 2023 – Disponível em: <https://terrabrasilis.dpi.inpe.br/app/map/deforestation?hl=pt-br>. Acesso em: 05 jun. 2024.

INPE – INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS. **Projeto de Monitoramento da floresta Amazônica Brasileira por satélite (PRODES)** - Km² desmatado por Unidade Federativa e Municípios de 2022 e 2023 – Disponível em: <https://terrabrasilis.dpi.inpe.br/app/map/deforestation?hl=pt-br>. Acesso em: 05 jun. 2024.

INPE – INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS. **Projeto de Monitoramento da floresta Amazônica Brasileira por satélite (PRODES)** - Desmatamento – Amazônia Legal – Disponível em: <https://terrabrasilis.dpi.inpe.br/downloads/>. Acesso em: 05 jun. 2024.

INPE - INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS. **Projeto de Monitoramento da floresta Amazônica Brasileira por satélite (PRODES)** - Hidrografia – Amazônia Legal – Disponível em: <https://terrabrasilis.dpi.inpe.br/downloads/>. Acesso em: 05 jun. 2024.

IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Sustentabilidade Ambiental no Brasil**: biodiversidade, economia e bem-estar humano. Brasília: Ipea, 2011.

IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Boletim de Análise Político-Institucional**: dinâmicas da violência na região norte. Brasília: Ipea, 2024.

JIFE – JUNTA INTERNACIONAL DE FISCALIZAÇÃO DE ENTORPECENTES. **Report of the International Narcotics Control Board for 2022**. Viena: JIFE, 2023.

MEASHAM, Fiona; SOUTH, Nigel. **Drugs, Alcohol and Crime**. In: MAGUIRE, Mike; MORGAN, Rod; REINER, Robert. *The Oxford Handbook on Criminology*. 5ª edição. Oxford: Oxford University Press, p. 686-716, 2012.

MOLINA, Luísa. **Terra rasgada**: como avança o garimpo na Amazônia brasileira. Brasília, 2023.

PÊGO, Bolívar (coord). **Fronteiras do Brasil**: uma avaliação do arco norte. Rio de Janeiro: Ipea; Ministério da Integração Nacional, 2018.

PIMENTA, Marília; SUAREZ, Marcial; FERREIRA, Marcos Alan. **Hybrid governance as a dynamic hub for violent non-state actors**: examining the case of Rio de Janeiro. *Revista Brasileira de Política Internacional*. 64, v. 2, 2021.

PIMENTA, Marília. **Sobreposição de Crimes Ambientais e Narcotráfico nas Fronteiras Amazônicas**. Instituto Brasil - União Europeia, 2023.

PROJETO MAPBIOMAS – **Coleção 8 da Série Anual de Mapas de Uso e Cobertura da Terra do Brasil** – Dados de Infraestrutura. Disponível em: <https://brasil.mapbiomas.org/dados-de-infraestrutura/>. Acesso em 11 de jun. de 2024.

PROJETO MAPBIOMAS – **Coleção 8 da Série Anual de Mapas de Uso e Cobertura da Terra do Brasil** – Territórios Indígenas e Quilombolas. Disponível em: <https://brasil.mapbiomas.org/dados-de-infraestrutura/>. Acesso em 17 de jun. de 2024.

RAMÍREZ, Maria *et al.* **AMAZÔNIA SAQUEADA: AS RAÍZES DO CRIME AMBIENTAL EM CINCO PAÍSES AMAZÔNICOS**. Rio de Janeiro: Instituto Igarapé, Insight Crime, 2022.

SAMPÓ, Carolina; TRONCOSO, Valeska. **Cocaine trafcking from non-traditional ports**: examining the cases of Argentina, Chile and Uruguay. *Trends Organized Crime*, 2022.

SSP-PA – SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL. **Estatística Criminal**. Belém: SSP-PA, 2024. Disponível em: <http://sistemas.segup.pa.gov.br/transparencia/dashboard/>. Acesso em 20 jun. 2024.

SSP-AM – SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA DO ESTADO DO AMAZONAS. **Dados Estatísticos da Segurança**. Manaus: SSP-AM: 2024. Disponível em: <https://www.ssp.am.gov.br/ssp-dados/>. Acesso em 20 jun. 2024.

SINESP – SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA PÚBLICA. **Dados Nacionais de Segurança Pública**. Brasília: MJSP, 2024. <https://www.gov.br/mj/pt-br/assuntos/sua-seguranca/seguranca-publica/estatistica>

TELLMAN, Beth; MCSWEENEY, Kendra; MANAK, Leah; *et al.* **Narcotrafficking and Land Control in Guatemala and Honduras.** *Journal of Illicit Economies and Development*, v. 3, n. 1, 2021.

UNODC – UNITED NATIONS OFFICE ON DRUGS AND CRIME. **World Drug Report 2015.** Vienna: UNODC, 2015.

UNODC – UNITED NATIONS OFFICE ON DRUGS AND CRIME. **World Drug Report 2022.** Vienna: UNODC, 2022.

UNODC – UNITED NATIONS OFFICE ON DRUGS AND CRIME. **World Drug Report 2023.** Vienna: UNODC, 2023a.

UNODC – UNITED NATIONS OFFICE ON DRUGS AND CRIME. **Estudio analítico: Delitos ambientales y actividad cocalera en Ucayali.** UNODC, 2023b.

UNODC – UNITED NATIONS OFFICE ON DRUGS AND CRIME. **CARACTERIZAÇÃO DA INTERSECÇÃO DE ATIVIDADES CRIMINOSAS NO SETOR DE GARIMPAGEM DO OURO NA REGIÃO DA BACIA DO RIO TAPAJÓS NO ESTADO DO PARÁ, BRASIL.** Brasília: UNODC, 2023c.

UNODC – UNITED NATIONS OFFICE ON DRUGS AND CRIME. **“O ouro que dá em árvores”** - Estudo sobre a Cadeia Produtiva de Produção do Ouro na Região da Bacia do Rio Tapajós - PA, com foco no regime de permissão de lavra garimpeira. Brasília: UNODC, 2023d.

UNODC – UNITED NATIONS OFFICE ON DRUGS AND CRIME. **Global Analysis on Crimes that Affect the Environment** – Part 1: the Landscape of Criminalization. Vienna: United Nations publication, 2024.

UNTOC. **United Nations Convention Against Transnational Organized Crime.** Viena, 2000.

WINTER, Steven; EASTWOOD, Gillian; BARRIOS-IZÁS, Manuel. **Drugs and Biodiversity Loss: Narcotraffic-Linked Landscape Change in Guatemala.** In: *Forest Degradation Under Global Change.* IntechOpen, 2022.

WRATHALL, David J. *et al.* The impacts of cocaine-trafficking on conservation governance in Central America. **Global Environmental Change**, v. 63, p. 1-13, 2020.





SECRETARIA NACIONAL DE
**POLÍTICAS SOBRE DROGAS
E GESTÃO DE ATIVOS**

MINISTÉRIO DA
**JUSTIÇA E
SEGURANÇA PÚBLICA**

