

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA
CAMPUS SANTANA DO LIVRAMENTO
BACHARELADO EM RELAÇÕES INTERNACIONAIS**

NÚBIA MIRIAM DE SOUZA

**O impacto ambiental causado pela plantação de coca na tríplice fronteira
amazônica Peru, Brasil e Colômbia (2010-2018)**

**Sant'Ana do Livramento
2018**

NÚBIA MIRIAM DE SOUZA

**O impacto ambiental causado pela plantação de coca na tríplice fronteira
amazônica Peru, Brasil e Colômbia (2010-2018)**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito parcial
para obtenção do grau de Bacharel
em Relações Internacionais pela
Universidade Federal do Pampa-
UNIPAMPA.

Orientador: Prof. Dr. Victor Hugo
Vepo

Santana do Livramento- RS

2018

NÚBIA MIRIAM DE SOUZA

**O impacto ambiental causado pela plantação de coca na tríplice fronteira
amazônica Peru, Brasil e Colômbia (2010-2018)**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito parcial
para obtenção do grau de Bacharel
em Relações Internacionais pela
Universidade Federal do Pampa-
UNIPAMPA.

Trabalho de Conclusão de Curso defendido e aprovado em: ___/___/____.
Banca examinadora

Prof. Dra. a Alessandra Troian
(UNIPAMPA)

Bacharel em Relações Internacionais Leticia Fernanda Rodrigues

Prof. Dr. Victor Hugo
Orientador
(UNIPAMPA)

Agradecimento

Hoje não posso esquecer o papel que Deus teve ao longo do meu percurso. Agradeço ao Senhor pela força que me deu para lutar até alcançar mais esta meta na minha vida.

Aos meus super-heróis José Geraldo, Nilda, Núria e Kawan, aos quais tenho um agradecimento muito especial, porque acreditaram em mim desde o primeiro instante. Quero que saibam que reconheço tudo que fizeram por mim, a força que incutiram no meu pensamento para não desistir e o conforto de saber que nunca estarei só e serei sempre capaz de tudo, por maiores que sejam as dificuldades. Sou quem sou, porque vocês estiveram e estão sempre ao meu lado. Sem vocês nada disso seria possível. Amo muito vocês.

Agradeço ao meu orientador, amigo, um pai e professor Victor Hugo que sempre se mostrou solícito nas orientações e respostas imediatas por e-mail e Whatsapp. Agradeço por sua confiança e incansável dedicação. Propondo novos caminhos para este trabalho e uma orientação muito clara e rígida. Obrigado por esclarecer tantas dúvidas e ser tão atencioso e paciente.

Agradeço ao meu companheiro e amigo Adolfo que jamais me negou apoio, carinho e incentivo. Obrigado, por aguentar tantas crises de estresse e ansiedade. Por se desdobrar em esforços para me ajudar durante a elaboração desse trabalho. Obrigada pelos cafés e por ouvir minhas lamentações. Obrigada por ser tão atencioso e por entender minha ausência em diferentes momentos.

Como não poderia deixar de ser, agradeço ao Bruno pela amizade, paciência e companheirismo durante todos estes anos.

Agradeço também a Mariana e Ruth pelos conselhos e orientação de vida e todo o tempo de NINA/NuDE que tanto me ensinou.

À universidade eu só posso demonstrar minha gratidão porque sem todos os recursos que ela oferece não seria fácil.

A todos os professores eu agradeço a orientação repleta de conhecimento.

A todas as pessoas que interferiram nesta minha grande viagem eu agradeço, porque de alguma forma influenciaram meu percurso.

Que venha o futuro!

I. Resumo

O Brasil faz fronteira com Peru, Bolívia e Colômbia, três principais países produtores de folha de coca, que é a matéria-prima para a produção de cocaína. Nas margens do Rio Solimões região conhecida como Alto Solimões ao oeste do Estado do Amazonas, se encontra a zona fronteira designada como Trapézio Amazônico, composta pelo encontro dos territórios peruano, brasileiro e colombiano. Este trabalho busca entender o impacto ambiental que causa a plantação da folha de coca para as regiões e sua população na tríplice fronteira Amazônica, mais precisamente, nos rios que, partindo do Peru, adentram às terras indígenas da região de Tabatinga-AM, durante os anos de 2012 a 2018. Com tal justificativa, objetivou-se estudar, os impactos ambientais da plantação de coca, no contexto amazônico da tríplice fronteira Peru, Brasil e Colômbia. Objetivou-se, ainda, determinar o impacto ambiental causado pelo cultivo da plantação de coca; reconhecer as ações de distintas organizações para diminuir o impacto; e definir o impacto ambiental nas comunidades indígenas que vivem à margem do Rio Javari em função do crescimento do cultivo de coca.

II. Abstract

El Brasil hace frontera con Perú, Bolivia y Colombia, tres principales países productores de hoja de coca, que es la materia prima para la producción de cocaína. En los márgenes del Río Solimoes, región conocida como Alto Solimoes, al oeste del Estado de Amazonas, se encuentra la zona fronteriza designada como Trapecio Amazónico, compuesta por el encuentro de los territorios peruano, brasileño y colombiano. Este trabajo busca entender el impacto ambiental causado por las plantaciones de la hoja de coca para las regiones y su población en la triple frontera Amazonica, más precisamente, en los ríos que, partiendo de Perú, se adentran en tierras indígenas de Tabatínca-AM, en el período de 2012 a 2018. Con tal justificativa, el objetivo es estudiar los impactos ambientales de la plantación de coca, en el contexto amazónico de la triple frontera de Perú, Brasil y Colombia. También, otro objetivo, es determinar el impacto ambiental causado por el cultivo de coca; reconocer las acciones de distintas organizaciones para disminuir el impacto; y definir el impacto ambiental en las comunidades indígenas que viven en los márgenes del Río Javará en función del crecimiento del cultivo de coca.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	8
1. A ORIGEM DA COCA: SUA EXPANSÃO E TRANSFORMAÇÃO.	14
1.1. <i>Retomada histórica da erythroxylum (coca)</i>	15
1.2. <i>O cenário fronteiriço</i>	22
1.3 <i>Cultivos de coca em comunidades Indígenas</i>	29
2. HISTÓRICO DE COOPERAÇÃO NA REGIÃO DE FRONTEIRA DOS GOVERNOS DE BRASIL, PERU E COLÔMBIA E INSTITUIÇÕES INTERNACIONAIS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS.....	32
2.1 <i>Mecanismos de integração entre os três países</i>	33
2.2 <i>Acordos internacionais para minimizar os impactos ambientais</i>	34
2.3 <i>Brasil- Colômbia</i>	39
2.4 <i>Brasil e Peru</i>	40
2.5 <i>Ordenamento jurídico</i>	43
2.6 <i>Atuação das Organizações não governamentais</i>	46
3.CENÁRIO AMAZÔNICO: OS IMPACTOS CAUSADO POR CULTIVOS ILÍCITOS	48
4. REFERÊNCIAS:	71

INTRODUÇÃO

O Brasil faz fronteira com Peru, Bolívia e Colômbia, três principais países produtores de folha de coca, que é a matéria-prima para a produção de cocaína. Nas margens do Rio Solimões região conhecida como Alto Solimões ao oeste do Estado do Amazonas, se encontra a zona fronteiriça designada como Trapézio Amazônico, composta pelo encontro dos territórios peruanos, brasileiro e colombiano.

O Trapézio Amazônico é a designação oferecida à região que engloba o ponto de encontro das fronteiras entre Brasil, Peru e Colômbia, e os territórios adjacentes. Engloba assim, parte do Departamento colombiano do Amazonas, Departamento peruano de Loreto e o Estado brasileiro do Amazonas.

Esta designação diz respeito a uma faixa estreita de terra, em forma de trapézio, que liga o extremo sul da Colômbia à Amazônia. Este corredor foi adquirido pela Colômbia em 1992 (tratado Salomon-Lozano) ... Esta região, hoje conhecida como Trapézio Amazônico, engloba os territórios adjacentes do Peru e Brasil num raio de sessenta quilômetros desde o ponto de intersecção das três fronteiras. (ARAÚJO E LENA, P. 357, 2010)

Esta região é formada por uma população heterogênea, com cerca de cento e cinquenta mil pessoas, composta por diversas etnias indígenas (Ocaina, ticuna, yasha-mishara, cocamas e uitoto), migrantes andinos e mestiços. Esta população está agrupada especialmente nos centros urbanos da região, como Atalaia do Norte, Benjamin Constant e Tabatinga, no Brasil, Caballocha e Islândia, no Peru; Puerto Nariño e Letícia, na Colômbia; (CHAUMEIL, 2000).

Figura 1. Espaço da Tríplíce Fronteira entre Brasil, Colômbia e Peru.



Fonte: Google imagens, 2018, Editado por Núbia Souza.

A região do Trapézio Amazônico é um território periférico em relação aos grandes centros, o que aumenta o distanciamento do poder central de seus países; outro fator importante é a formação de uma população carente, devido à falta de presença do Estado. Com isto, desenvolve-se ao decorrer dos anos, uma relação de processos sociais e econômicos para diminuir esta ausência do Estado e encontrar formas de sobrevivência econômica, aproveitando-se dos fatores favoráveis à região, assim como, a ampliação do mercado de cocaína dos anos 70, que levou à expansão do cultivo da folha de coca em diversas áreas dos territórios de Peru e Colômbia.

Esse aumento acelerado da plantação de coca na fronteira com o Brasil causa um impacto ambiental de caráter internacional, devido a substituição da fauna e flora original da Amazônia por plantações de coca e utilização agrotóxicos que altera todo o ecossistema da fronteira, prejudicando as comunidades indígenas que habitam estas regiões.

Para melhor elucidar este estudo Spadotto apresenta uma definição de impacto ambiental.

Impacto ambiental pode ser definido como qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causado por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que direta ou indiretamente, afetam a saúde, a segurança e o bem-estar da população; as atividades sociais e econômicas; a biota e a qualidade dos recursos ambientais. Esta definição exclui o aspecto significância, já que considera como impacto ambiental “qualquer alteração. (SPADOTTO, p. 1,2002)

O impacto ambiental causado pela plantação de coca não se restringe somente aos países produtores, mas também o país vizinho (no caso o Brasil). Observa-se que a produção mundial de folhas de coca restringe-se a três países que fazem fronteira com o Brasil pela Amazônia, Colômbia, Peru e Bolívia. A UNODC em sociedade com os governos destes países realiza o monitoramento da extensão dos plantios de coca e divulga os resultados adquiridos em sua página. A World Drug Report é o principal meio de divulgação, ela divulga um relatório anual de análise da problemática das drogas de forma global (produção, consumo e tráfico). No ano de 2016 do WDR, usou dados mais recentes do final de 2012, e publicou que a área total de cultivos de coca foi estimada em 133.700 hectares, apresentando uma área 14% menor que a do ano anterior e 21% menor que a observada no ano de 2002.

Essa diminuição do cultivo de coca se deu pela aplicação de diversos programas de erradicação implementados nos países produtores. Na Colômbia, a estratégia de redução das áreas de cultivo é realizada através de diferentes ações, assim como, erradicação manual, erradicação por meio de aspersão aérea de herbicidas e substituição voluntária de cultivos através de programas de desenvolvimento alternativo. Com isso, verifica-se que de 2011 para 2012, houve uma redução de 25% nos cultivos de coca no país (UNODC, 2014). No Peru, o governo juntamente com a Comissão Nacional para Desenvolvimento e Vida sem drogas (DEVIDA) alcançaram pela segunda vez contínua diminuir os cultivos de coca, que somaram 49.800ha em dezembro de 2013, o que representa 17,5% a menos que o ano anterior (60.400ha) e 22,7% a menos que o registrado em 2011 (64.400ha). Esta redução se deve tanto por ações de erradicação de cultivos ilícitos, bem como ações de desenvolvimento econômico que levam ao abandono dos cultivos cocaleiros. Mas este cenário mudou e em 2016 o Peru apresentou um aumento de 9%.

Os cultivos de folha de coca no Peru, o segundo maior produtor mundial da planta, matéria-prima da cocaína, aumentaram 9% em 2016 em relação ao ano anterior, para 43.900 hectares, segundo um relatório do governo peruano e da ONU. O relatório, elaborado pela DEVIDA e pelo UNODC, detecta, no entanto, um aumento de 25% de cultivos de coca nas zonas naturais protegidas. O Peru tem o segundo maior território amazônico da América do Sul, depois do Brasil. (JORNAL DE MINAS, srp,2017)

Com base no exposto, pode-se delimitar as áreas com influência direta sobre a região da Tríplice Fronteira Amazônica, zonas produtoras de coca no Peru e sua posterior entrada em território brasileiro, ressaltando-se que estas relacionam-se mais com a região ao redor dos rios Javari e Solimões. As intervenções com aspersão de herbicida em cultivos de coca localizados nos departamentos de Vaupés e Amazonas que são aquelas fronteiriças à região oeste do Amazonas causam um impacto ambiental e prejudica as comunidades indígenas que vivem as margens do Rio Javari, pois o herbicida é espalhado pelo vento e pelo rio chegando ao consumo humano. Com isso, é possível afirmar que a produção de coca no Peru e Colômbia é a que mais diretamente se relaciona com o impacto ambiental e narcotráfico na região da Tríplice Fronteira Amazônica.

No ano de 2013, o Departamento de Loreto apresentou uma área de plantação de coca de aproximadamente 5.013ha, ocupando assim a posição de terceira maior região produtora de coca daquele país. Quando se observa apenas a zona do Bajo Amazonas, situada na província de Ramon Castilla, e que faz a fronteira imediata com a região do Alto Solimões, chega-se a um quantitativo 3.070ha de cultivos de coca, percentual 3,8% superior ao ano anterior. Ressalte-se ainda, que o aumento dos campos de coca no Bajo Amazonas só não foi superior devido às operações conjuntas realizadas pelas forças de segurança do Peru e a Polícia Federal do Brasil, principalmente por meio das denominadas Operações Trapézio. (UNODC, 2013)

No período de 2011-2012, a zona do Bajo Amazonas apresentou o maior percentual de aumento de área planta de coca em todo o Peru, saindo de 1710 ha para 2959 ha, ou seja, um incremento de 73% em apenas 1 ano. Além disto, não se deve ignorar que outras zonas cocaleiras, como a Alto Huallaga e Maranhão, também contribuem para o fluxo de entorpecentes na Tríplice Fronteira Amazônica. Isto porque as rotas fluviais oriundas destas localidades confluem

para o rio Solimões no território brasileiro, formando assim vias naturais para o escoamento de entorpecentes. (UNODC, 2012)

Tendo em conta o exibido, foram detectados 60.400 hectares de cultivos de coca no ano de 2013. Este plantio produziu cerca de 121.242 toneladas de folhas de coca, dos quais, 9.000 são aproveitadas em costumes tradicionais, uso ancestral ou ainda pela indústria, e o remanente é usado para narcotráfico na obtenção de derivados da coca como o cloridrato de cocaína ou pasta base.

A produtividade dos cultivos de coca varia conforme a zona em que estes são localizados e nem todas as zonas cocaleiras do Peru têm a sua produtividade aferida nos relatórios de monitoramento, como é o caso das zonas situadas no Departamento de Loreto e o Bajo Amazonas. Estes fatores levam em consideração: a extensão do cultivo, quantidade de folhas obtidas por hectare plantado, quantitativo de alcaloide encontrado nas folhas e eficiência do processo laboratorial de extração do alcaloide (UNODC, 2010).

Como já mencionado, o crescimento acelerado das plantações de coca, na região do rio Javari no território do Peru, está causando estrago na floresta amazônica, especialmente na fronteira com o Brasil. Os impactos ambientais são uma ameaça ao ecossistema da quase intocada Terra Indígena Vale do Javari, onde vivem etnias isoladas brasileiras.

Segundo a Polícia Federal do Brasil, os “cocaleros”, como são chamados os agricultores do tráfico, devastam áreas de floresta nativa, lançam insumos químicos, gasolina e querosene, usados na produção da pasta base de cocaína, diretamente nos afluentes do rio Javari, que recebe o mesmo nome do lado do Brasil. (BRASIL, srp, 2013)

Segundo o Delegado Sérgio Fontes em uma entrevista dada a coluna Amazonas Real “a destruição das florestas amazônicas se dá com o apoio dos colonos e integrantes de uma seita religiosa associados a organizações criminosas. Fontes menciona que os narcotraficantes desmatam para cultivar a folha de coca. Diariamente são cometidos crimes ambientais por essa cadeia produtiva da droga. Ou seja, são insumos químicos e gasolina jogados nos rios”. (BRASIL, 2013).

O delegado Sérgio Fontes participou de sobrevoos de helicópteros com representantes da Força Nacional do Peru. Ele disse que foi possível comprovar a devastação da floresta peruana. “Ao sobrevoarmos vemos que não tem mais florestas no lado peruano. É só plantações

de coca. É um prejuízo ambiental irreparável, uma ameaça séria. Mas, ainda não é maior do que fazem os grileiros e madeireiros responsáveis pelo desmatamento ilegal no Brasil”, disse o delegado. (BRASIL, srp, 2013).

O Relatório Monitoramento de Cultivos de Coca no Peru ratifica os danos ambientais provocados pelas plantações de coca. “O cultivo de coca contribui para o processo de desmatamento da floresta. Os rios são assoreados pelo alargamento dos canais”. (UNODC, 2013)

Desta forma, observa-se que, mesmo utilizando políticas de combate a expansão do cultivo de coca, pode-se registrar que a atividade possui um elevado impacto ambiental e econômico na região do Trapézio Amazônico. Evidencia-se assim, que é necessária uma ampla ação do Estado brasileiro, de forma a enfrentar a problemática de forma adequada, a fim de tentar reduzir o impacto ambiental e econômico sobre esta tríplice fronteira amazônica.

Com base nas informações aqui apresentadas, entendeu-se que se deveria levantar o principal problema que se quer interferia com o estudo aqui comunicado. Desta forma, levantou-se a seguinte questão: quais efeitos negativos teriam a plantação de coca, com reflexo no meio ambiente, para as comunidades indígenas que vivem na tríplice fronteira amazônica ocidental?

A partir do problema levantado, levantou-se a seguinte hipótese: a alteração e destruição dos ecossistemas são causadas principalmente pelo desmatamento, que é basicamente devido à expansão das áreas agrícolas, exploração de florestas, exploração de recursos naturais, tais como mineração, hidrocarbonetos, barragens, estradas, hidrelétricas, entre outros, como monoculturas, entre as quais se podem contar as plantações de coca. Como hipótese levantada sobre o problema em que este trabalho almejou interferir, entende-se que o principal impacto negativo causado pelo cultivo de coca seria o desmatamento de florestas tropicais úmidas, áreas protegidas e solos que são usados como pistas de desembarque e estão localizados em terrenos com topografias e declives muito acidentados.

Espera-se que, como justificativa deste trabalho, se possa contribuir para chamar a atenção sobre a problemática aqui colocada em evidência, de modo que, sua divulgação possa provocar antecipação das autoridades regionais no sentido de interferir positivamente na solução do problema.

Com tal justificativa, objetivou-se estudar, os impactos ambientais da plantação de coca, no contexto amazônico da tríplice fronteira Peru, Brasil e Colômbia. Objetivou-se, ainda, determinar o impacto ambiental causado pelo cultivo da plantação de coca; reconhecer as ações de distintas organizações para diminuir o impacto; e definir o impacto ambiental nas comunidades indígenas que vivem à margem do Rio Javari em função do crescimento do cultivo de coca.

Com relação aos aspectos metodológicos, por pertinente, cabe registrar que o estudo foi desenvolvido de forma dedutiva. Tendo em vista que se trata de um assunto em que se pretende estudar um horizonte amplo de evidências, geradoras da hipótese levantada, optou-se pelo método dedutivo, uma vez que se trabalhou com evidências, visando chegar a uma situação que venha confirmar ou refutar a referida hipótese.

Segundo Gil (2012, p. 9), o método dedutivo “é o método que parte do geral e, a seguir, desce ao particular. Parte de princípios reconhecidos como verdadeiros e indiscutíveis e possibilita chegar a conclusões de maneira puramente formal, isto é, em virtude unicamente de sua lógica”.

Neste sentido, entende-se que a definição de Gil, ainda que com caráter bastante racionalista, influenciada por Descartes, Spinoza e Leibniz, não se pode deixar de reconhecer como válido para o trabalho que se desenvolveu, ainda que se trate aqui de matéria social. Cabe ressaltar, ainda, que

o processo dedutivo, por um lado, leva o pesquisador do conhecido ao desconhecido, com pouca margem de erro; por outro lado, é de alcance limitado, pois a conclusão não pode possuir conteúdos que excedam o das premissas. Sendo assim, concluir que a dedução seja infrutífera e estéril é não perceber seu verdadeiro significado” (CERVO e BERVIAN, p.35,2002).

Assim, quando se foca mais pontualmente no objeto da pesquisa, corre-se o risco, enormemente, de descobrir e redescobrir novas informações, passando como diz Cervo e Bervian, do conhecido ao desconhecido, sendo incrivelmente frutífero as novas descobertas.

1. A ORIGEM DA COCA: SUA EXPANSÃO E TRANSFORMAÇÃO.

Estamos diante de um momento crítico na história da terra, numa época em que a humanidade deve escolher o seu futuro ou formar uma

aliança global para cuidar da terra e uns dos outros, ou arriscar a nossa destruição e a diversidade da vida. (Boff, srp, 2003)

Na primeira parte deste estudo, busca-se analisar o impacto ambiental causado pelo avanço acelerado da plantação da coca no Trapézio Amazônico, região fronteira dos territórios do Peru, Colômbia e Brasil. Busca, ainda, aferir a atuação dos Estados e organizações envolvidas no combate do impacto ambiental provocado pelo plantio da coca na região fronteira, para assim se obter um panorama da capacidade de cooperação do Estados mencionados em reprimir o avanço dos efeitos colaterais que derivam deste tipo de cultivo para as populações indígenas que habitam as margens dos rios Javari e Solimões.

1.1. Retomada histórica da *erythroxylum* (coca)

Embora a coca seja um cultivo ancestral que se desenvolve, sobretudo, nas regiões de altitude e nevoeiro, essa planta começou a ser cultivada na floresta amazônica com fins ilícitos, e a ela se somaram culturas como a papoula, ambas destinadas na atualidade, principalmente, à fabricação de entorpecentes (PNUMA, OTCA e Universidade do Pacífico, 2008).

Amparados na incipiente presença do Estado, nas características geográficas e ambientais dos espaços amazônicos e nas condições de penúria nas quais vivem - em geral- as populações amazônicas, os ilícitos transnacionais se expandiram regionalmente (PROCÓPIO e VAZ, 1997).

O cultivo do arbusto de coca no Peru e na Colômbia são problemáticos desde várias perspectivas de análise, principalmente no que tange ao meio ambiente, a comunidade, a economia e as interações políticas das regiões envolvidas.

A coca é uma planta nativa do Peru e da Bolívia, é um vegetal arbustivo. Seu cultivo somente era possível em solos ácidos, em altitudes entre 300 e 2000 metros acima do nível do mar, localizados em regiões como do Peru, Colômbia e Bolívia desde o século V, existindo vestígios do cultivo e do uso da folha de coca desde este período (THIEL, 2014). O cultivo da folha de coca que antes era possível somente em regiões com solo ácido e em elevadas altitude, passou por uma transformação, tornando possível seu plantio também em terrenos mais baixos e menos arenoso, como é o caso da tríplice fronteira amazônica Peru,

Colômbia e Brasil, onde o plantio deste arbusto cresce aceleradamente. O princípio ativo analgésico contido na coca foi descoberto pelos incas, e, desde a época desse povo (aproximadamente 3000 a.C. a 1500 d.C.) aos dias atuais, a folha dessa planta é tradicionalmente mastigada nas áreas de relevo mais elevado, principalmente nas mediações dos Andes.

O ouro verde dos Andes estimulava outrora não somente a energia dos vivos, suprimindo a fadiga, a sede e a fome, anestesiando a dor dos feridos ou operados, como também 'agradava as múmias' e o Sol. Suas folhas verniz estavam na primeira fila nas oferendas sacrificiais, a fim de honrar ídolos, huacas, divindades, montanhas, fontes e apachetas (montes de pedras piramidais dispostos pelos indígenas nos desfiladeiros e passagens montanhosas. Queimadas, elas constituíam o 'incenso' do Sol) (WAISBARD, 1974, p.208).

Figura 1: A imagem abaixo, é para ilustrar como é a plantação do arbusto de coca do alto do Peru.



Fonte: Google imagem

As plantas do gênero *Erythroxylum* são arbustos dos quais se extrai a folha de coca.

La hoja de coca fue considerada un componente ritual en las sociedades andinas prehispánicas desde hace milenios y ha jugado un rol central en el sistema de creencias, costumbres y conocimientos, insertos en una cosmovisión originaria. No debemos olvidar que en los Andes la gente vive en alturas superiores a los 4.000 metros, por lo que la coca, les sirve como medio natural, abundante y económico para combatir los efectos de la altura¹. (ROCIO CORNAZ, srp, 2018)

A planta era considerada sagrada pelos povos que habitavam a região dos andes em tempos passados devido seu potencial nutritivo e analgésico. No decorrer dos tempos, a folha de coca foi usada como um elemento das crenças religiosas, e também com produto agrícola e como uma eficiente maneira de diminuir a fadiga, a indigestão e o mal de altura, causados pela escassez de oxigênio e pela radiação solar das altas altitudes andinas, a folha de coca era de consumo tradicional para a população andina, que tinha como habito religioso a mastigação da folha de coca. Contudo, a diversificação do uso da folha de coca e as controvérsias derivadas disto surgiram a partir da produção da cocaína, a partir de 1855, quando o químico alemão Friedrich Gaedecke produziu o extrato das folhas de coca e em 1859 outro pesquisador alemão conseguiu isolar o extrato de cocaína dos demais elementos como nicotina, cafeína e morfina (FERREIRA, MARTINI, 2001).

Karl Koller, Sigmund Freud e William Halsted médicos e pesquisadores, começaram a usar o produto extraído da folha de coca como tratamento em seus pacientes, neste período não existia normas que tratassem sobre o uso da cocaína. Todavia, as pesquisas sobre os derivados da folha de coca foram aumentando e com isso foi possível a averiguação de efeitos indesejáveis o que causou a desconfiança da eficácia do produto, o que a levou a ser vista como uma droga.

Após ter sido desvendada a possibilidade de transformação em droga, seu cultivo expandiu de forma significativa, pois passou a ser algo extremamente rentável e, em função disso, em 1961 Peru assinou a Convención única sobre

¹ A folha de coca foi considerada um componente ritual nas sociedades andinas pré-hispânicas há alguns milênios e tem jogado um papel central no sistema de crenças costumes e conhecimentos, inseridos em uma cosmo visão originaria. Não podemos esquecer que nos Andes as pessoas vivem em alturas superiores aos 4.000 metros pelo o qual a coca serve como meio natural, abundante e econômico para combater os efeitos da altura. (ROCIO CORNAZ, S/P, 2018; tradução nossa)

Estupefacientes de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), onde a Coca, a Amapola e a Cannabis junto com seus derivados passam a ser substâncias proibidas e controladas. Mais tarde, em 1971, surge a Convención sobre Sustancias Psicotrópicas e em 1988 Convención de las Naciones Unidas contra el tráfico ilícito de Estupefacientes y Sustancias Psicotrópicas.

Em 1961, foi acordada pelos países membros da ONU a Convenção Única Sobre Entorpecentes, com o objetivo de sistematizar o controle internacional, com ações coordenadas para contenção e combate do tráfico e produção de drogas ilícitas, entre elas a cocaína. De acordo com o artigo 49, parágrafo 1º, item “c”, um Estado signatário da Convenção poderia reservar-se o direito de permitir temporariamente a mastigação da folha de coca em seu território. No mesmo artigo, no parágrafo 2º, item “e”, consta que a mastigação da folha de coca deveria ser abolida em até 25 anos após a entrada em vigor da Convenção (ONU, 1972, p. 23)

A partir de então, iniciou-se no Peru, Colômbia e Bolívia um processo de busca da erradicação das plantações de folha de coca, em seguimento ao que estava previsto na Convenção, da qual os três países eram signatários. Esse programa tinha o apoio direto dos Estados Unidos.

O financiamento dos EUA no lançamento de herbicidas teve uma grande importância na redução das plantações de coca no país — de 162 mil hectares, em 2000, para 48,5 mil, em 2012. A tática, no entanto, foi amargamente recebida pela comunidade rural e acabou tendo resultados decrescentes com a transferência dos cultivos de drogas para parques nacionais, reservas indígenas, regiões fronteiriças e outros lugares fora dos limites para a operação. (NICK MIROFF, srp, 2016)

Dois terços dos 170 mil acres de plantação de coca do país agora estão nessas áreas (Peru e Colômbia), de acordo com autoridades do governo. Como as plantas maduras contêm mais folhas para o processo de produção do cloridrato de cocaína (a versão mais comum da droga), um aumento de 44% da área de terra plantada resulta no crescimento de 52% na produção de cocaína somente este ano. (ONU,2016).

Os EUA organizaram uma política mundial proibicionista da folha de coca envolvendo ainda países europeus e americanos, como o Brasil. Isso se deu, pela crescente organização de antigos grupos cocaleiros no Peru que já traçavam novas rotas de produção e escoamento de cocaína ilícita e ampliavam suas redes pela Bolívia, Argentina, Colômbia e Venezuela de modo a atender os mercados internacionais.

Entre 1947 e 1964, em resposta à invasão de proibições globais da cocaína, aparece uma grande rede hemisférica de produção e comercialização ilícitas. Essa rede integrava, pela primeira vez, camponeses cocaleiros das selvas alto andinas com químicos, traficantes da droga provenientes do Peru e da Bolívia com destino a Chile, Cuba ou México, e consumidores novatos em Havana e nos Estados Unidos (GOOTENBERG, 2010, p.68-69)

A Organização Mundial de Saúde (OMS) no ano de 1952 apontou que a tradição de mascar a folha de coca era característica do vício que causa dependência, o qual foi definido como uma forma de 'cocainomania'. O representante peruano na Organização das Nações Unidas (ONU), após o último relatório do ano de 1959, solicitou uma comissão para realizar uma vistoria ágil no Peru para averiguar os resultados da mastigação da folha. A comissão apontou que a mastigação da folha de coca gerava má nutrição, além de efeitos indesejáveis de caráter intelectual e mental. A Coca foi considerada responsável pela pobreza da região, pois se convencionou que seu consumo diminuía a capacidade de trabalho. Até hoje, a ONU adota o relatório de 1959 como critério determinante de atitudes frente ao uso tradicional e medicinal da folha de coca (LEVY, 2009).

Como medida culminante do processo proibicionista, em 1961, componentes da Convenção Única sobre Entorpecentes da ONU assinaram, juntamente com representantes do Peru e da Bolívia, acordo que visava limitar a produção de coca apenas a níveis científicos e médicos, bem como erradicar o costume tradicional de mascar a folha de coca dentro de um período de 25 anos. Embora representantes do Peru tenham assinado o acordo na época, essa ação levanta suspeitas

Tendo em vista as elucidações acima, as percepções sobre a folha de coca passaram por modificações durante séculos, saído do licito para uma droga ilícita, transformando-se em alvo de ações internacionais proibicionista. Essas ações levaram a uma mudança estrutural com fundo econômico e político no Peru, que conseqüentemente criminalizaram o uso tradicional da folha de coca, que se reflete até os dias atuais.

As medidas proibicionista fracassaram na tentativa de conter a produção e distribuição ilegal da folha de coca, bem como o hábito de mascar a mesma. Em contrapartida, houve na verdade um aumento significativo de grupos

cocaleiros motivados pela perspectiva de lucro alimentado também pelo mercado ilícito da folha de coca.

Neste sentido,

durante siglos, la coca fue considerada como una planta milagrosa dotada de virtudes extraordinarias. Este concepto cambió rotundamente cuando los norteamericanos y europeos extrajeron de la planta la cocaína. La panacea se transformó en una arma fatal. Los intereses político-económicos se apoderaron de la controversia y penalizaron a la planta sagrada, condenándola a desaparecer². (TERRAZAS, srp, 2018)

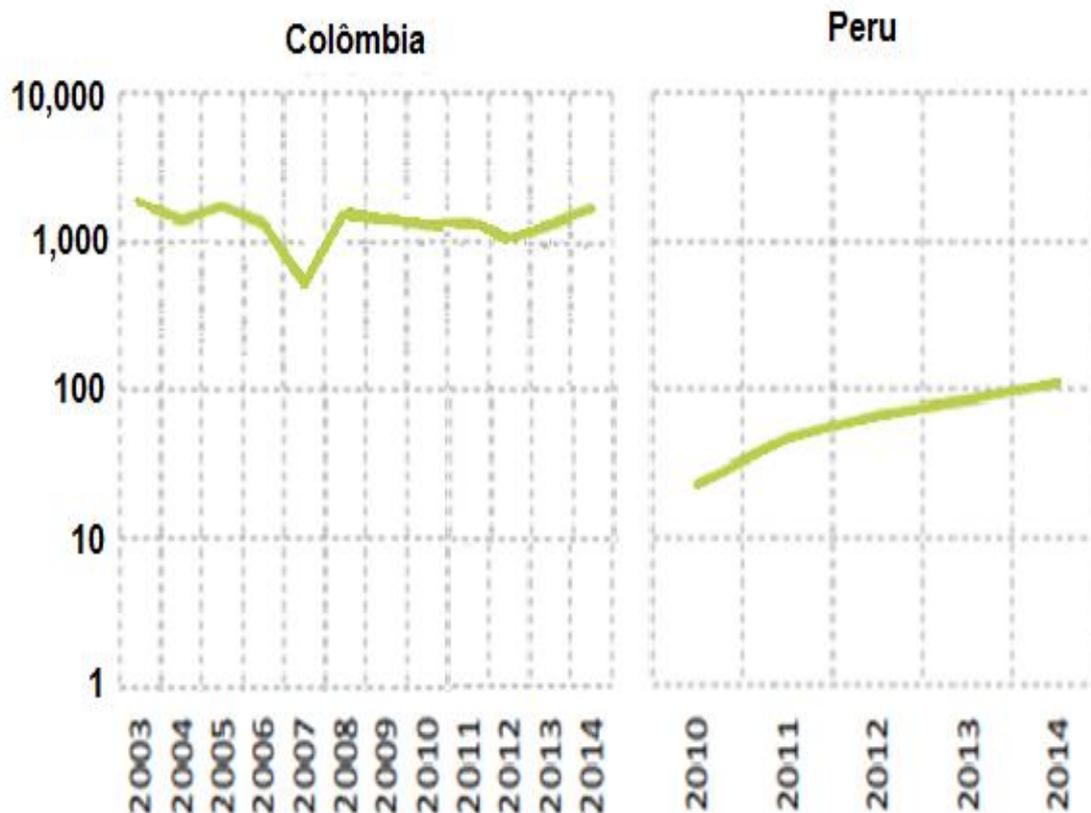
A explicação é que com o cultivo da coca o produtor obtém uma rentabilidade que supera as outras culturas comuns (cacau, café, banana, laranja, entre outros), além das pressões exercidas por grupos guerrilheiros para que não cessem o cultivo da matéria-prima que garante a produção da cocaína.

Segundo o Relatório Mundial sobre Drogas da ONU - 2013 (Sumário Executivo) a superfície mundial do cultivo da coca atingiu 155.600 hectares em 2011 sem alterações significativas em relação a 2010, 14% menor que em 2007 e 30% em relação ao ano 2000. A quantidade de medicamentos fabricados em torno de 776 e 1051 toneladas em 2011, produção semelhante em 2010, mantém a Colômbia ainda como o país de maior apreensão de cocaína no mundo. (UNODC, 2013).

Quanto ao cultivo de coca no mundo, segundo o relatório anual, "Perú: Monitoreo de Cultivos de Coca 2012" de Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (ONUDC), o Peru ocupa o primeiro lugar no cenário mundial, lugar que era ocupado anteriormente pela Colômbia com mais de 60.000 hectares de cultivos de coca em 2012, que caiu para segunda posição, passando a ter 48.000 hectares e o terceiro lugar ficou para Bolívia com 25.300 hectares, seguido do Equador. (DEVIDA-UNODC, 2013).

² Durante séculos a coca foi considerada como uma planta milagrosa dotada de virtudes extraordinárias. Este conceito mudou profundamente quando os norte-americanos e europeus extraíram desta planta a cocaína. A Panaceia se transformou em uma arma fatal. Os interesse políticos/ econômicos se apoderaram da controvérsia e penalizaram a planta sagrada, condenando-a a desaparecer. (TERRAZAS, S/P, 2018; tradução nossa)

Gráfico 1: Cultivo de coca por hectare na Amazônia colombiana e peruana de 2003 a 2014.



Fonte: Elaborado por Núbia Souza com base em UNODC 2016.

Como mostra o gráfico 01, o cultivo de coca traz suas próprias problemáticas para biodiversidade. Estudos baseados em dados satélitais revelam o agrupamento de cultivo de coca em áreas protegidas, nos dois países produtores de coca Peru e Colômbia, onde a agricultura lícita também pode representar uma ameaça. Na Colômbia, a frente movel de agricultura faz a proteção de áreas mais afetadas, incluindo o cultivo de coca na Serra dos Parques nacionais Macarena, Tinigua e Los Picachos. (UNODC,2016)

Já no Peru, a extensão do cultivo da coca em áreas protegidas é limitada. Uma análise feita em 2004, mostra que a localização do cultivo de coca de acordo com o uso potencial da terra nas duas regiões aqui estudadas, revelou que 2% da área terrestre era ocupados pelo cultivo da coca, a maioria dos quais (90%) estava em terra sem potencial agrícola. Um pouco menos de 1/4 do cultivo de coca era em áreas protegidas, enquanto 2/3 estavam em terras designadas para floresta. (UNODC, 2016)

Este cenário é preocupante, pois, a agricultura na selva peruana se constitui em uma atividade completamente confusa e os cultivos são estabelecidas sem selecionar o terreno de forma correta, causando um impacto não somente em seu território, mas também nas comunidades indígenas dos países vizinhos, como é o caso do Brasil e da Colômbia. Da mesma forma, o rápido crescimento da agricultura, o cultivo de plantações de coca, trouxe o agravamento de terras férteis com o uso crescente de fertilizantes químicos e agrotóxicos, que com a ajuda do vento e das correntes de água se espalha e altera os destintos biomas. (UNODC, 2016)

A degradação acelerada dos solos, força a abandoná-los, sendo completamente inutilizável, não só para as comunidades indígenas que vivem nesta zona como para o resto dos seres vivos. Esta situação se torna mais e mais alarmante, e requer uma análise ampla deste problema para efeitos de procurar alternativas para sua recuperação. No entanto, a recuperação dessa terra agrícola é necessária para minimizar os danos causados por ações antrópica ao meio ambiente. Se medidas urgentes não forem tomadas para impedir a degradação que os solos sofrem atualmente existe o perigo de desertificação e seca na Amazônia.

Sendo assim, a degradação do ecossistema, a ilegalidade dos cultivos, a falta de controle de ciclos de plantio e a contaminação do meio ambiente derivam na alteração da qualidade e forma de vida das comunidades indígenas que vivem as margens do Rio Javari e Solimões tornando assim, um problema internacional.

1.2 O cenário fronteiro

O problema que envolve este região fronteira e que é assunto deste trabalho é ainda maior por se tratar de uma plantação que se desenvolve em meio a uma mata fechada, em uma região de fronteira como a do Peru, Brasil e Colômbia, onde o principal meio de transporte na Amazônia é fluvial, existindo áreas que só são acessíveis por via fluvial, o que dificulta ainda mais a fiscalização. Sobre este vetor, só para se ter um entendimento melhor sobre a malha fluvial amazônica,

... no total, a bacia amazônica oferece 50 mil km de rios navegáveis para embarcações com deslocamento médio de 100 toneladas, porém, cerca de 10 mil km desses rios podem ser navegados por navios com deslocamento médio de 1.000 toneladas ou mais. É impressionante observar em Letícia, porto colombiano no Amazonas, a mais de 3 mil km do mar, o atracamento de transatlânticos provenientes da Europa ou dos Estados Unidos; ou as grandes canhoneiras que sobem o rio Putumayo até Porto Leguízamo, próximo aos Andes (DOMINGUEZ, 2003, p. 162).

Assim sendo, faz-se necessário trazer o conceito de fronteira internacionais, para que se possa compreender as complexibilidades que envolve a região estudada. Segundo RUMLEY; MINGHI (1991) as Zonas Fronteiriças Internacionais são, então, regiões formadas pelas faixas limítrofes dos países, incluindo o limite internacional e a faixa de fronteira de cada um. Essa complexibilidade é dada por conta dos diversos conceitos de fronteiras e suas alterações no decorrer do tempo.

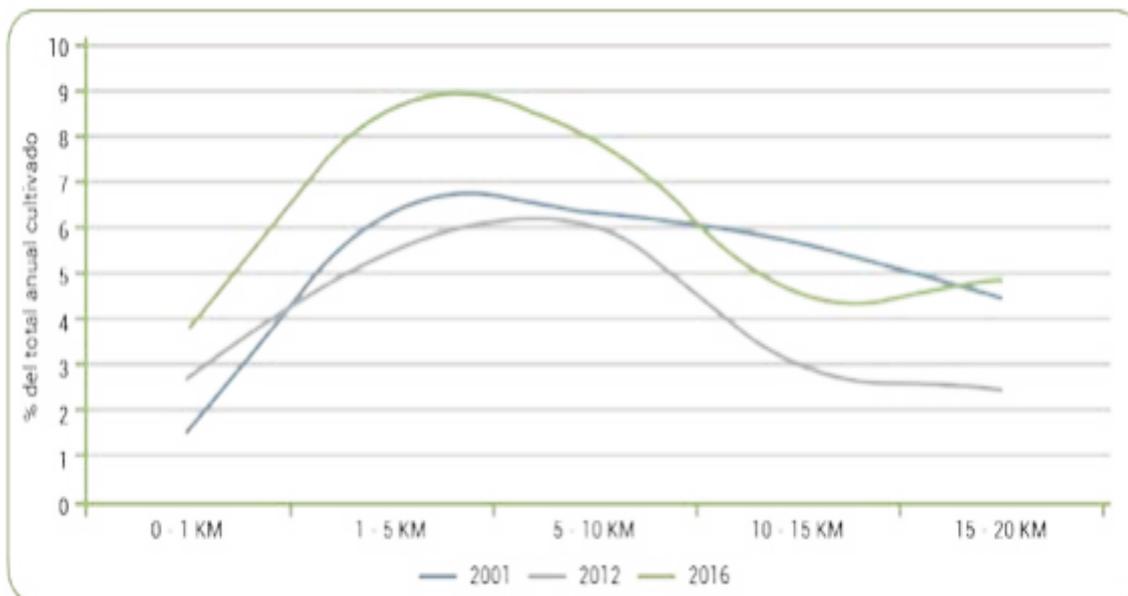
Para melhor ilustra a região da tríplice fronteira Amazônica o Programa de Desenvolvimento de Faixa de Fronteira a descreve como,

a Sub-Região IV, situada no Estado do Amazonas, possui uma localização estratégica na Faixa de Fronteira, por ser a mais importante porta de entrada da parte ocidental da Bacia Amazônica, um dos principais corredores de integração sul-americana. Nesse espaço, encontram-se unidos O Brasil, O Peru e a Colômbia, os maiores países amazônicos. A comunidade indígena Ticuna, presente nos três países, marca fortemente a identidade dessa sub-região, também formada por população urbana e rural. (PDFF, p.35, 2009)

O território brasileiro é fronteiro aos três países que concentram o cultivo da folha de coca, Peru, Colômbia e Bolívia. No oeste do Estado do Amazonas, na região do Alto Solimões, localiza-se a zona fronteira denominada Trapézio Amazônico, formada pela confluência dos territórios que são o Peru, a Colômbia e o Brasil. Tabatinga localiza-se no extremo ocidental da Amazônia brasileira, a margem esquerda do rio Solimões, vizinha da cidade de Letícia na Colômbia denominadas cidades gêmeas, ocupando uma fronteira seca, distante das suas capitais, ambas fazem fronteira com Santa Rosa no Peru, este limite se dá pelo rio Solimões e Javari, formando assim a tríplice fronteira fluvial e seca.

As zonas com maior concentração de cultivo de coca estão associadas as zonas fronteiriças

Gráfico 2. Distribuição de cultivos de coca segundo a distancia da fronteira, 2001 – 2012 - 2016.



Fonte: UNODOC 2017

Segundo a UNODOC e como ilustra o gráfico, 30% do cultivo de coca produzida na colômbia, se encontra a menos de 20 Km de alguma fronteira.

Abaixo apresento a figura 02 que edênica a região de fronteira em uma foto aérea.

Figura 2: Tríplíce fronteira amazônica (Brasil, Peru e Colômbia)



Fonte: Gabriel Esteban Merino em jornal Pulso de los pueblos, 2007.

Como apresentado na figura 2, pode se notar que Leticia-CO e Tabatinga-BR são cidades gêmeas de fronteira onde a divisão é um limite internacional terrestre, já do lado peruano se localiza a ilha de Santa Rosa cruzando o rio Solimões. As cidades de Leticia-CO e Tabatinga-BR possuem aeroporto e são ponto de partida e chegada de transporte fluvial.

Para melhor elucidar cidades gêmeas, por vezes comuns nas fronteiras, entende-se como relevantes as palavras de Vergel:

Es relevante la discusión acerca de ciudades gemelas en un mundo donde las fronteras están ganando en importancia debido a los procesos de migración, comercio y flujos de redes informales alrededor del mundo. Adicionalmente, la disfuncionalización de las fronteras materializada en ciudades gemelas está convirtiéndose en un área interesante de investigación. Las fronteras no podrán seguir siendo vistas como una simple línea periférica o límite. Así mismo, las ciudades gemelas son el mejor punto para establecer procesos de cooperación transfronteriza y por lo tanto, las políticas públicas en este contexto necesitan ser repensadas con base en una nueva concepción de la frontera como una construcción socio espacial. Las ciudades gemelas pueden ser simétricas y asimétricas, y este es un paso importante hacia una apropiada aproximación a este tema. Las ciudades gemelas y sus líneas fronterizas necesitan ser vistas no como espacios espejo, necesitan ser vistas como puntos de encuentro simétricos y asimétricos entre los habitantes, en donde no hay límites para los idiomas, las identidades, la comunicación y los flujos³. (VERGEL TOVAR, ERIK, p. 41, 2017)

Cidades Gêmeas, portanto, são conhecidas como áreas urbanas situadas ao longo de fronteiras internacionais, que compartilhem a zona fronteira, de país vizinho, que podem ser contínuas ou não, comumente complementárias, que se

³ É relevante a discussão sobre cidades gêmeas em um mundo onde as fronteiras estão ganhando importâncias devido os processos de migração, comércio e fluxos de redes informais ao redor do mundo. Adicionalmente, a desnacionalização das fronteiras materializadas em cidades gêmeas está se convertendo em uma área interessante de investigação. As fronteiras não poderão seguir sendo vistas como uma simples linha periféricas ou limites. Assim mesmo a cidades gêmeas são o melhor ponto para estabelecer processos de cooperação transfronteira e por tanto, as políticas públicas neste contexto precisam ser repensadas com base em uma nova concepção da fronteira como uma construção sócio espacial. As cidades gêmeas podem ser simétricas e assimétricas, e este é um passo importante para uma apropriada aproximação a este tema. As cidades gêmeas e suas linhas fronteira necessitam ser vistas não como espaços espelho, necessitam ser vista como ponto de encontro simétricos e assimétricos entre os habitantes, onde não há limites para os idiomas, as identidades, a comunicação e os fluxos. (VERGEL TOVAR, ERIK, p. 41, 2017, tradução nossa)

aproveitam das suas assimetrias para gerar fluxos transfronteiriços que compartilhem relações econômica, no sociais e culturais.

Cidades gêmeas também podem ser dominadas como,

idades gêmeas é aplicada aqui de maneira bastante livre, uma vez que no caso da fronteira internacional brasileira compõem arranjos espaciais batentes diversificados. Dificilmente apresentam tamanhos urbanos similares, inclusive em alguns casos um dos núcleos na divisa não chega a ser uma cidade, não estão necessariamente em fronteiras secas ou formam uma conturbação: podem não ocupar posições simétricas em relação à divisa. (MACHADO, p. 66,2010)

Em diversos casos existem fronteiras separadas por e rios que a separam, no caso das cidades gêmeas aqui trabalhada não existe nenhum acidente geográfico. As cidades gêmeas:

Apresentam grande potencial de integração econômica e cultural assim como manifestações localizadas dos problemas característicos da fronteira. Aí adquirem maior densidade, com efeitos diretos sobre o desenvolvimento regional e a cidadania. Por esses motivos é que as cidades gêmeas devem constituir-se em um dos alvos prioritários das políticas públicas para a zona de fronteira" (MACHADO, 2005, p. 260-261).

Mapa 1: trapézio amazônico



Fonte: Elaborado por Núbia Souza com base no Google imagem.

O Trapézio Amazônico é a denominação dada à região que engloba o ponto de interseção das fronteiras entre Brasil, Peru e Colômbia, e os territórios adjacentes em um raio de aproximadamente sessenta quilômetros, destes três países. Engloba assim, parte do Departamento colombiano do Amazonas, Departamento peruano de Loreto e o estado brasileiro do Amazonas. Nele habita uma população heterogênea, de aproximadamente 150 mil pessoas, formada por diferentes etnias indígenas (ticuna, cocama, yasha-mishara, uitoto e ocaina) e mestiços de origem local e migrantes andinos, bem como de outros territórios amazônicos. Esta população concentra-se principalmente nos centros urbanos da região, destacando-se as cidades de Caballocha e Islândia, no Peru; Puerto Nariño e Letícia, na Colômbia; e Atalaia do Norte, Benjamin Constant e Tabatinga, no Brasil (CHAUMEIL, 2000).

Segundo o jornal Amazônia Legal,

na fronteira do sudoeste do Amazonas com o Peru tem uma extensão de 1.565 quilômetros. Do lado do rio Javari brasileiro está a Terra Indígena Vale do Javari, que tem 8,5 milhões de hectares, município de Atalaia do Norte (1.136 km de Manaus). Em solo brasileiro, conforme a PF, não foi identificado plantio de coca. Também não há informações precisas sobre os impactos ambientais na reserva indígena. Mas, o aumento dos plantios no Peru deixa o lado brasileiro mais vulnerável, diz a polícia. A reserva indígena do Brasil é habitada por etnias indígenas isoladas. O IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) na localidade é um dos piores do país similar à de países africanos como Ruanda. (BRASIL, srp, 2013)

O trapézio amazônico é a principal rota de tráfico de drogas da região amazônica com destino a América do Norte e Europa, segundo os Relatório de Monitoramento de Cultivo de coca.

Entre las rutas de tráfico de drogas identificadas, es importante mencionar la zona del “Trapecio Amazónico”, también conocida como la Triple Frontera, entre el Brasil, Colombia y el Perú. Esa zona es una de las principales rutas del tráfico de drogas con destino a los Estados Unidos y Europa⁴.(JIFE, p.93, 2017)

O Relatório Monitoramento de Cultivos de Coca no Peru, 2013, confirma os

⁴ Entre as rotas de tráfico de drogas identificadas, é importante mencionar a Zona do “Trapézio Amazônico” também conhecida como Tríplice fronteira, entre o Brasil, Colômbia e o Peru. Essa zona é uma das principais rotas do tráfico de drogas com destino aos Estados Unidos e Europa. (JIFE, p.93, 2017, tradução nossa)

danos ambientais provocados pelas plantações de coca. “O cultivo de coca contribui para o processo de desmatamento da floresta. Os rios são assoreados pelo alargamento dos canais”, sem contar a quantidade de espécies mortas pelo derramamento de produtos químicos nos rios. Outro ponto importante é o consumo das comunidades indígenas desta água e espécies contaminadas. Os produtos químicos que são jogados por vias aéreas destroem, também, outras espécies de plantaçoão como as cultivadas para o próprio sustento.

Según el informe Monitoreo de cultivos de coca 2015, publicado por la UNODC y el Gobierno del Perú en julio de 2016, la superficie de cultivos ilícitos de arbusto de coca en el Perú se estimó en 40.300 ha. El Perú informó también de algunos cultivos ilícitos de adormidera que podían rendir hasta dos cosechas anuales⁵. (JIFE, p. 93, 2017)

Na Colômbia o cenário não é muito diferente do Peru, pois o cultivo ilegal de coca nesta região está voltando a crescer. Dois anos após ter abandonado a primeira posição de maior produtora de folha de coca do mundo, perdendo para o Peru, a Colômbia, superou seu o vizinho e a Bolívia que em 2016 ficou com terceiro lugar. No ano de 2014, os Estados colombianos plantaram 44% mais coca do que em 2013. (ONU, 2016)

A plantaçoão de coca ainda segue ameaçando a diversidade ambiental da Colômbia. Nas reservas indígenas, as plantaçoões cresceram 52%, atingindo 11,8 mil hectares. Dentro de parques nacionais, 58% da área de plantio da folha de coca está concentrada na Sierra de la Macarena e em Nukak. Segundo a pesquisa realizada pela ONU, o quilo da folha de coca custa cerca de US\$ 1, mas o preço médio da pasta básica de cocaína chega a valer US\$ 732 o quilo. (ONU,2016)

En Colombia, la superficie dedicada al cultivo ilícito de arbusto de coca aumentó en más de un 50%, de 96.000 ha en 2015 a 146.000 ha en 2016. Tras la firma del Acuerdo Final para la Terminación del Conflicto y la Construcción de una Paz Estable y Duradera en noviembre de 2016, el Gobierno de Colombia y la UNODC firmaron un acuerdo por valor de aproximadamente 315 millones de dólares para monitorear la aplicación de la política del país en materia de reducción de los cultivos ilícitos y fortalecimiento de los programas de desarrollo alternativo,

⁵ Segundo o informe Monitoramento do cultivo de drogas 2015, pulicado pela UNODC e o governo do Peru em Julio de 2016, a superfície de cultivos ilícitos do arbusto de coca no Peru se estimou em 40.300 ha. O Peru informou também de alguns cultivos ilícitos de coca que poderia render até duas colheitas anuais. (JIFE, p. 93, 2017, tradução nossa)

como parte esencial de las actividades de consolidación de la paz que se realizan en el país⁶. (UNODC, p.68,2017)

A UNODC e o governo colombiano, apresentaram os últimos dados sobre a produção de coca no país. Os dados apresentados mostraram que a área de cultivo da folha de coca aumentou quase 40% em 2015, em comparação com os anos anteriores. Foram 96 mil hectares somente para o plantio da folha de coca, o dobro em relação ao ano de 2013, 81% das plantações e estão concentradas em cinco províncias: Nariño, Putumayo, Cauca, Caquetá e Norte de Santander. (ONU, 2016). Como ilustrado, é notório, que mesmo como os programas de erradicação do arbusto de coca o cultivo da mesma vem crescendo ano pós ano. Sendo assim é cada vez mais urgente criação de políticas públicas para diminuir o impacto ambiental dessa região de fronteira.

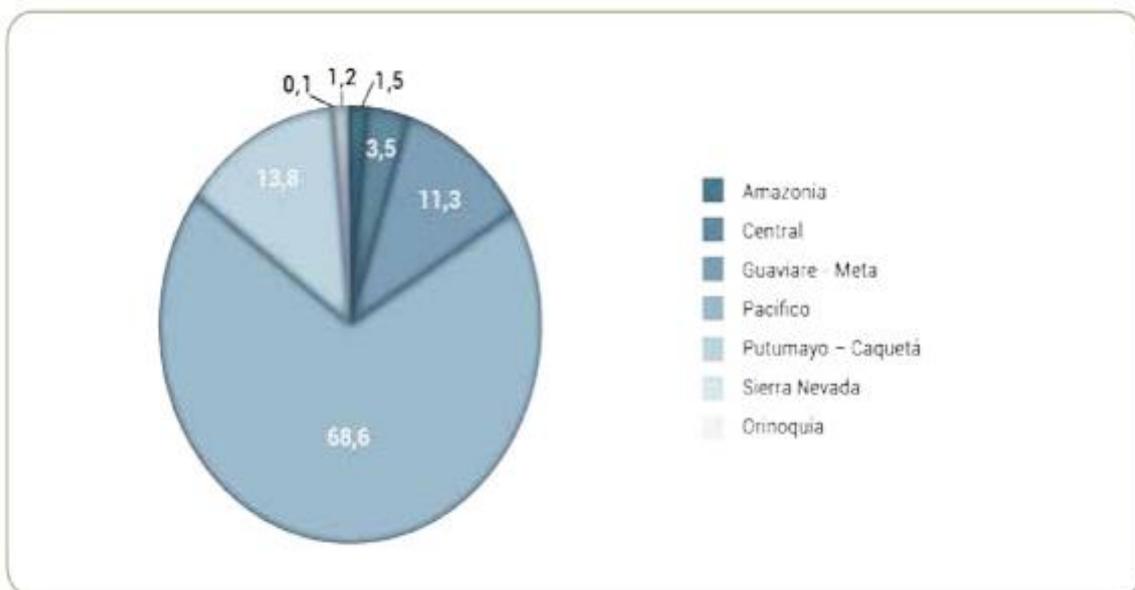
1.3 Cultivos de coca em comunidades Indígenas

As plantações de coca em reservas indígenas mostram um aumento de 11.837 ha em 2015 para 15.665 ha em 2016, o que representa 32%; apesar do aumento de sua participação no total nacional um ponto diminuiu percentual em relação ao reportado em 2015, atingindo 11%. (UNODOC, 2017)

As comunidades indígenas pertencentes a região do Pacífico são as que atraem um forte incremento e onde se reflete em geral a tendência a concentração de coca, onde as comunidades indígenas que já tinham a maior quantidade em anos anteriores apresentam um maior aumento. Está região continua sendo a de maior concentração com 68% da reserva indígena afetada; a participação por região permaneceu estável. (UNODOC,2017)

⁶ Em Colômbia a superfície própria ao cultivo ilícito do arbusto de coca aumento em mais de 50%, de 92.000 ha em 2015 a 146.000 ha em 2016. Depois de assinar o Acordo Final para o final do conflito e a construção de uma paz estável e duradoura em novembro de 2016, o Governo da Colômbia e a UNODC assinaram um acordo no valor de aproximadamente 315 milhões de dólares para monitorar a aplicação da polícia do país em matéria e redução dos cultivos ilícitos e fortalecimento dos programas d desenvolvimento, alternativo, como parte essencial das atividades de consolidação da paz que se realizam no país. (UNODC, p.68,2017, tradução nossa)

Gráfico 3. Participação porcentual dos cultivos de coca nos resguardos indígenas por região, 2016.



Fonte: UNODOC, 2017.

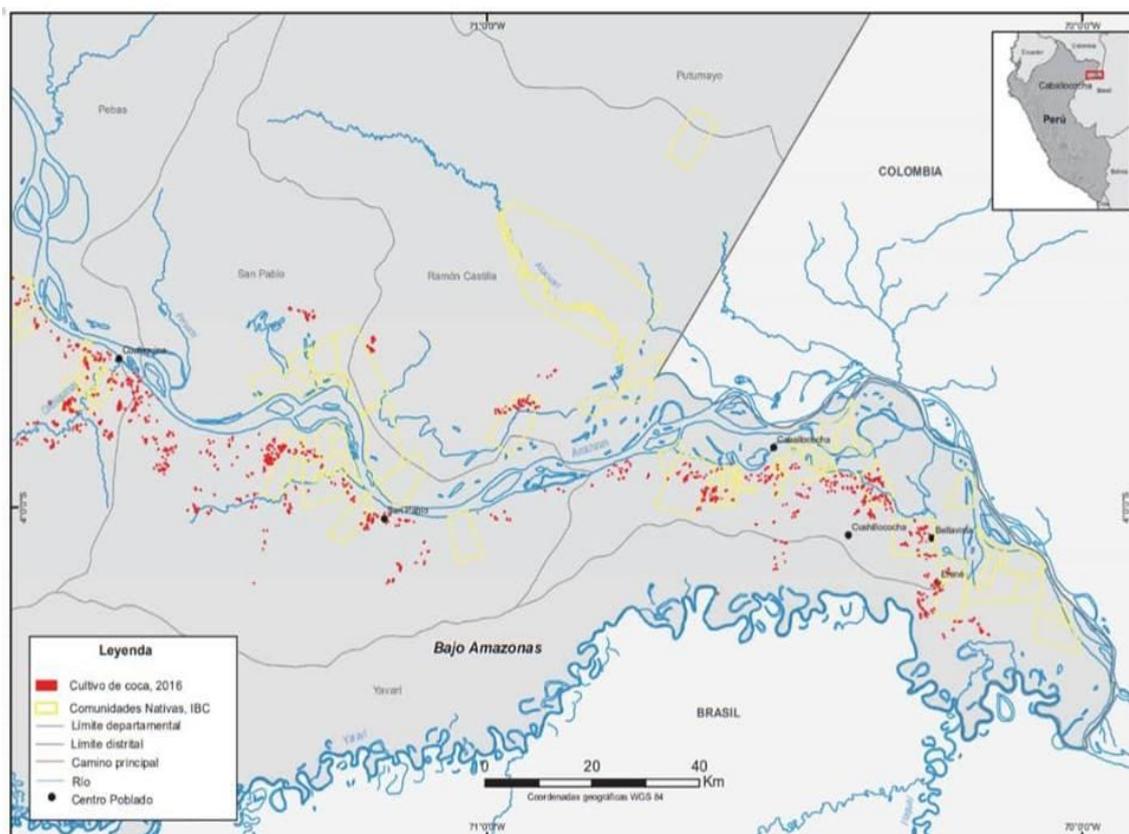
Como ilustra o gráfico acima, 49% da área semeada com coca é concentrada em sete reservas indígenas, onde seis desses pertencentes a Nariño, departamento com a maior afetação no país, Inca Zabaleta, Gran Rosario, La Turbia, El Cedro - Las Peñas, La Brava, Pilví e La Pintada, La Floresta, Santa Rosa e San Francisco e El Gran Sábalo e um abrigo pertencente ao Guaviare, o Nukak - Maku. A reserva indígena com maior afeição é Inca Zabaleta com 2.520 tem, 23% a mais que em 2015, quando identificaram 2.048 ha. (UNODOC, 2017).

As comunidades nativas (CCNN) e o direito à propriedade privada e coletiva dos seus territórios são reconhecidos desde a Constituição Peruana de 1920, que deu início ao processo de titulação em 1928. A população indígena amazônica é descendente de mais de 55 povos com línguas e culturas diversas. (UNODOC, 2016).

O desmatamento nas Comunidades Nativas amazônicas atinge 16% do total nacional, sendo as mais afetadas as que se encontram em San Martín, Loreto, Ucayali e Huánuco. Neste contexto, o cultivo de coca é um fator importante na invasão de terras da comunidade indígena. Até o ano de 2016 a área de cultivo

de coca afetou 2.757 ha pertencentes as CCNN. Destas 1425 ha pertencem a zona do Valle de los ríos Apurímac, Ene y Mantaro (VRAEM).

Mapa 2. Superfície culticada com coca em comunidades nativas no departamento de Loreto.



Fonte: UNODOC 2016.

O cultivo da coca que se desenvolve no baixo amazonas (Caballococha, Cushillococha) tem invadido 347 ha de terras da comunidade indígenas. Cóndor e San José de Yanyaacu são as mais afetadas, com 52 ha e 46 há. Uma estimativa da UNODOC-SIMCI (2016) com base nos dados da CCNN em região de Loreto (noroeste do país próxima à fronteira com Brasil e Colômbia) onde danos causados pelo cultivo da coca ficou mais evidente durante o ano de 2016. (UNODOC, 2016)

Para erradicar o cultivo da folha de coca e minimizar os impactos causados pelo cultivo e refinarias na tríplice fronteira Brasil, Peru e Colômbia, programas de cooperação entre eles foram desenvolvidos. É sobre esta cooperação que se abordará um breve histórico nas páginas que se seguem.

2. HISTÓRICO DE COOPERAÇÃO NA REGIÃO DE FRONTEIRA DOS GOVERNOS DE BRASIL, PERU E COLÔMBIA E INSTITUIÇÕES INTERNACIONAIS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS.

Na segunda parte busca-se analisar os acordos de cooperação existentes entre Brasil, Peru e Colômbia que buscam minimizar o impacto sofrido na tríplice fronteira amazônica devido a migração da planta de coca para esta região.

Fronteiras são territórios que convivem com procedimentos de intercâmbio de diversos tipos entre as populações de países vizinhos, que ao mesmo tempo, compreendem um distanciamento por parte dos seus governos, pelo fato dessas regiões serem distantes dos centros de poder político e econômico. (BENTO, 2008). Nesta ocasião a fronteira é compreendida como território, e levando em consideração as complexibilidades que envolve a tríplice fronteira amazônica para sua integração.

Quando se faz referência à integração regional, devem ser considerados diferentes espaços onde distintos atores, mas fundamentalmente Estados, relacionam-se para encontrar soluções conjuntas para determinados problemas ou propor melhores condições econômicas, políticas ou sociais a partir da coordenação de políticas, programas e projetos.

Para melhor elucidar integração a Rede Internacional de Juristas para a Integração Americana a define como:

A formação de blocos regionais que surgiram a partir da integração econômica sendo um processo e um estado. Entretanto este processo, normalmente se distingue por várias etapas, vão desde as puramente econômicas assim como: a) cooperação econômicas, b) zonas de preferências tarifárias, c) Áreas de Livre Comércio, d) uniões aduaneiras, e) mercados comuns, f) uniões econômicas e monetária e, quando projetada para o âmbito social e político, são chamada integração ou a união total. (RIJIA, srp, 2017)

Para Balassa (1961) a integração precisa ser efetivada por fases onde cada uma supera a anterior em determinado aspecto que intensifica a interligação política e econômica entre os Estados membros. Ela apresenta, cinco fases de evolução da integração: zona de livre comércio, união aduaneira, mercado comum, união econômica e integração econômica total.

Os organismos multilaterais de integração regional como a Comunidade Andina de Nações (CAN) ou o Mercado Comum do Sul (MERCOSUL), do projeto

de integração regional da América do Sul. Mas projetos como esses não são os únicos a promover a integração regional, espaços físicos também concebem cooperação e integração entre países e povos, como é o caso das fronteiras, cujos processos de interação são fortes e devem fazer parte da análise da integração regional.

No ano de 2005 ocorreu a Reunião de Ministros e Chanceleres dos Estados Membros do Tratado de Cooperação Amazônica (TCA), reiterou-se a necessidade de consolidar espaços de integração política e econômica, que resultem de mecanismos já existentes de cooperação. É sabido que nem sempre as fronteiras são vistas como espaços de integração regional, neste trabalho usaremos a hipótese que a Tríplice Fronteira é um espaço propício para consolidar processos de integração e cooperação institucionais a partir dos mecanismos já existentes nessa região compartilhada, que respondem a dinâmicas espontâneas de integração.

É importante lembrar que a espontaneidade da região de fronteira ajuda no processo de cooperação e de integração fronteiriça. Isso significa que a integração e a cooperação fronteiriça incluem vários níveis de interação (local, regional e global). É por isso que “a cooperação entre países vizinhos em regiões de fronteira tem sido feita informalmente, e através de acordos tácitos entre as autoridades locais dos países fronteiriços” (MACHADO; STEIMAN, 2002, p.7). Trata-se aqui de uma cooperação de nível local, mas institucional, que toma a cotidianidade da fronteira para o diálogo com o par vizinho.

2.1 Mecanismos de integração entre os três países

Os Estados instituem mecanismos de diálogo e execução de ações conjuntas nas áreas compartilhadas com o objetivo de institucionalizar a cooperação no nível local e internacional. Esses procedimentos tendem a ser vistos como resposta às demandas da população e de outros atores sociais presentes na fronteira que interagem com os mecanismos institucionais entre os países para conseguir resposta às necessidades e problemas da região.

Existem algumas ferramentas que ajudam nos processos de cooperação e integração fronteiriça que se relacionam diretamente com as políticas de Estados para esta região fronteiriça estudada aqui. A Comissão de Vizinhança e

Integração (CVI), criada no ano de 1993 por Brasil e Colômbia, é uma delas. A CVI apresenta uma importante função para os acordos que tratam de assuntos sobre o meio ambiental, questões de segurança, de saúde, educação, comércio e cultura.

Por meio da Comissão de Vizinhança e Integração, Brasil e Colômbia realizaram acordos de cooperação em muitas áreas. A Comissão tem um papel, que “favoreceu a aproximação mútua e propiciou a elaboração de uma agenda binacional. Também colocou em marcha grupos de trabalho sobre comércio e investimentos, saúde e meio ambiente.” (RAMÍREZ, p. 96, 2009). Além disso, a CVI também se reuniu com Peru para tratar assuntos sobre drogas, o que demonstra um relacionamento trilateral, e não só bilateral de fronteira.

2. 2 Acordos internacionais para minimizar os impactos ambientais

Ao decorrer dos anos as questões ambientais foram ganhando destaques nos fóruns mundiais e se tornando uma das pautas principais a serem discutidas. Segundo a ONU entre “1989 e 2002, a Amazônia se tornou o primeiro, e até agora único, objeto da intervenção direta do ambientalismo internacional – ações e políticas ambientalistas de instituições internacionais”. (ONU, srp, 2017)

Com o aumento de conscientização social surgiram os movimentos ambientalistas que, buscam uma melhor qualidade de vida e bem-estar social, que se tornou inviável por conta da acelerada industrialização do planeta, que fundamentada na ciência e nas tecnologias modernas, provocou e continua a causar desastres ecológicos, que no futuro próximo pode tornar impossível a vida no planeta, pois degrada e polui o meio ambiente. Ao viver e usar o ambiente natural, os seres humanos acabam por alterá-lo.

Com essa dita evolução a tríplice fronteira amazônica está cada vez mais habitada e modificada. Amazônia era um local onde se praticavam principalmente o plantio-manejo ecológico de recursos naturais, sendo a indústria e a agricultura atividades secundárias.

Na Amazônia, mesmo que, em menor escala, as cidades e aldeias sucessivamente copiaram os modelos urbanos predatórios. Na área rural, várias práticas tradicionais eram predatórias. A exemplo da adaptação dos métodos

indígenas de produzir coca – grande quantidade de fertilizante do solo– à produção em larga escala em terrenos inférteis.

Ações como essa geraram impactos ambientais, que podem ser definidos como desequilíbrios existentes no meio ambiente causados pelo encontro do homem com a natureza. Sendo assim, fez-se necessário programas de cooperações para proteger a Amazônia.

Em dezembro de 2017 o Ministério do Meio Ambiente fez uma parceria com o Banco Mundial, o Fundo Brasileiro para Biodiversidade e a Conservação internacional.

O Ministério do Meio Ambiente assinou hoje (19) uma parceria com o Banco Mundial, o Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (FunBio) e a Conservação Internacional (CI) com o objetivo de transformar mais 3 milhões de hectares na Amazônia em unidades de conservação, no prazo de cinco anos. Ao todo, serão investidos US\$ 60 milhões, oriundos do Fundo Mundial pelo Meio Ambiente (GEF, sigla em inglês). Denominado Projeto Paisagens Sustentáveis da Amazônia, a parceria prevê ainda melhorar o gerenciamento de unidades de conservação e aumentar a área sob restauração e manejo sustentável na Amazônia brasileira. Segundo o ministério, que coordenará e definirá as ações do projeto, a parceira apoiará o Programa de Áreas Protegidas da Amazônia (Arpa), criado há 15 anos, e que já transformou mais de 60 milhões de hectares em unidades de conservação na região. (AGÊNCIA BRASIL, srp, 2017).

O projeto pretende também a cooperação internacional entre Brasil, Colômbia e Peru na área de criação de área protegidas. Como o Brasil tem mais referência internacional no tema, ele irá repassar aos vizinhos a sua experiência.

Outro acordo firmado pelos países amazônicos é o da Organização do Tratado de Cooperação Amazônica (OTCA) que tem como objetivo promover o desenvolvimento integral da região e o bem-estar de suas populações. Assim como ilustra o Ministério das Relações Exteriores:

As origens da organização remontam a 1978, quando, por iniciativa brasileira, os oito países amazônicos assinaram, em Brasília, o Tratado de Cooperação Amazônica (TCA), com o objetivo promover o desenvolvimento integral da região e o bem-estar de suas populações, além de reforçar a soberania dos países sobre seus territórios amazônicos. O fortalecimento da cooperação regional é o principal meio para alcançar esses objetivos... Atualmente, estão em execução numerosos projetos em áreas como meio ambiente, assuntos indígenas, ciência e tecnologia, saúde, turismo e inclusão social. Entre eles, destaca-se o Projeto Monitoramento da Cobertura Florestal na Região Amazônica, executado desde meados de 2011 em parceria com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). O objetivo do Projeto é contribuir para o desenvolvimento regional da capacidade de

monitoramento do desmatamento da Floresta Amazônica, por meio de instalação de salas de observação nos países-membros e de capacitação e intercâmbio de experiências em sistemas de monitoramento. O projeto permitiu a elaboração pioneira de mapas regionais de desmatamento da Amazônia, através da compilação dos dados nacionalmente coletados. Igualmente digno de nota é o projeto "Ação Regional na Área de Recursos Hídricos" (Projeto Amazonas), coordenado pela Agência Nacional de Águas (ANA) desde 2012, que contempla encontros técnicos regionais e cursos de capacitação em gestão de recursos hídricos na bacia amazônica. Rede piloto de monitoramento hidrometeorológico está sendo instalada em pontos selecionados de três países (Bolívia, Colômbia e Peru), a fim de prover informação precisa e em tempo real sobre a situação dos rios amazônicos. O projeto teve sua primeira fase recentemente concluída em junho de 2017. (MINISTERIO DAS R.E, srp, 2018).

Como pode-se notar Brasil, Peru e Colômbia vem trabalhando em conjunto para minimizar os impactos ambientais e sociais que sofre essa região fronteira. Os acordos de cooperação demonstram a existência de vários projetos conjuntos em diferentes áreas especialmente produtivas, de gestão ambiental, que procuram um desenvolvimento local a partir da coordenação entre ambos os países e instituições locais, regionais e nacionais. O transporte fluvial e as atividades em torno aos rios amazônicos tomam boa parte dos acordos entre Brasil e Peru.

O narcotráfico na América Latina apresenta característica de transnacionalismo, possuindo divisões entre as atividades realizada por cada país envolvido, o tráfico de drogas se tornou tema de segurança internacional que precisa de ações conjuntas dos Estados para ser combatido de forma hábil. Sendo assim, no mês de fevereiro do ano de 2013, representantes do Peru, Brasil e Bolívia se reuniram para debater este tema e concordaram em formar um grupo de trabalho técnico para o combater o narcotráfico e o crime organizado e criar uma agenda comum para esses assuntos entre os três países. (TERRA, 2012)

Em 2004 se intensificou o combate ao narcotráfico no Brasil, quando o tema foi securitizado pelo Estado brasileiro. Isso ficou notório com a elaboração da "Lei do Tiro de Destruição", que tem como objetivo reforçar o policiamento aéreo, sobretudo das aeronaves clandestinas que adentram ao Brasil com drogas pela fronteira. Esta normativa veio em complemento a ação do Sistema de Vigilância da Amazônia (SIVAM), que foi criado no ano de 2002, com o intuito de majorar o monitoramento do espaço aéreo na região. (ONIAL, 2013).

No ano de 2011, entrou em prática o Plano Estratégico de Fronteiras, com as operações Ágata, como objetivo de combater os delitos transfronteiriços e ambientais na faixa da fronteira, através de ações preventivas e repressivas.

O mesmo ano, ocorreu a Ágata 3 nas regiões da fronteira brasileira com Peru, Bolívia e parte do Paraguai, esta operação serviu para apresentar a realidade desta região onde foi possível notar que a situação é delicada e precisa ser priorizada no combate as drogas. Igualmente no ano seguinte, a Ágata 6 incidiu na mesma região. Com o intuito de manter uma boa relação, transparência e criar segurança o Brasil informou aos seus vizinhos sobre essas operações e os convidou a mandar observadores, mostrando sua postura integrativa em relação ao assunto. (SILVA, 2013).

El Gobierno brasileño realizará una gran operación en las fronteras con Perú y Bolivia, en la que participarán 7.500 soldados que durante unas dos semanas realizarán tareas de combate al narcotráfico y otros ilícitos. El ministro de Defensa de Brasil, Celso Amorim, explicó que las autoridades de Perú y Bolivia fueron informadas previamente sobre esta operación y que incluso fueron invitadas a enviar observadores, en el marco de los planes de cooperación fronteriza que existen con ambos países. Según el comunicado, en la "Operación Agata VI" las tropas tendrán apoyo de cazabombarderos, helicópteros de combate, lanchas de patrulla y blindados, que serán desplazados a lo largo de los 4.216 kilómetros de fronteras amazónicas con Perú y Bolivia... La operación se enmarca en un plan de seguridad fronteriza que el Gobierno brasileño desarrolla desde el año pasado y será similar a una realizada en agosto pasado en los límites del país con Uruguay, Argentina y Paraguay. Según el Ministerio de Defensa, la "Operación Agata VI" será la última de este año, y será seguida en 2013 por "al menos otras tres" de la misma envergadura, con "el objetivo de llevar a las fronteras la presencia del Estado brasileño"⁷. (La Republica, 2012).

⁷ O governo brasileiro realizará uma grande operação nas fronteiras com o Peru e a Bolívia, da qual participarão 7.500 soldados, que por duas semanas realizarão tarefas para combater o narcotráfico e outras atividades ilícitas. O ministro da Defesa do Brasil, Celso Amorim, disse que as autoridades de Peru e Bolívia foram previamente informados sobre esta operação e foram mesmo convidados a enviar observadores no âmbito da cooperação planos de fronteira que existem com ambos os países. De acordo com o comunicado, na "Operação Agata VI" como tropas de apoio terá jatos de combate, helicópteros de combate, barcos de patrulha e blindados, para ser deslocada ao longo dos 4.216 quilômetros de fronteiras amazônicas Peru e Bolívia ... O A operação faz parte de um plano de segurança nas fronteiras que o governo brasileiro vem desenvolvendo desde o ano passado e será semelhante ao realizado em agosto passado nas fronteiras do país com o Uruguai, a Argentina e o Paraguai. De acordo com o Ministério da Defesa, a "Operação Agata VI" será a última deste ano, e será seguido em 2013 por "pelo menos três" na mesma escala, com "o objetivo das fronteiras trazer a presença do Estado brasileiro " (LA REPUBLICA, 2012).

A operação no Peru, teve como objetivo diminuir as áreas cocaleiras designadas como ilegais, para isso o governo peruano tem realizado duas formas de erradicação manual: a voluntária e a forçada. Na zona norte, as ações de erradicação forçada e algumas experiências de desenvolvimento alternativo (cultivos de cacau, arroz, palma, café, palmito, frutas e agroindústria) têm diminuído a extensão das áreas de cultivo de coca. (LA REPUBLICA, 2013).

Outro projeto desenvolvido para esta região é o PRODATU,

O Projeto Alternativo de Desenvolvimento Tocache-Uchiza (PRODATU), o qual é resultado de uma parceria entre os governos da Alemanha e do Peru. O PRODATU é baseado numa estratégia de inserção da população local numa economia legal e sustentável que serve de base para a estabilidade social. Nessa perspectiva, os gestores do projeto estabelecem uma relação de confiança e cooperação com a população local, na qual a consulta aos agricultores e autoridades locais é constante e não se coloca como condição para o desenvolvimento rural a diminuição dos cultivos de coca. (ONIAL, srp, 2013).

O Plano VRAE é outro projeto que teve como objetivo garantir paz, combater o narcotráfico e promover o desenvolvimento da região através da execução de três pontos fundamentais: ações militares contra o grupo terrorista Sendero Luminoso que tinha ligação com o comércio de pasta de coca, ações policiais, para a luta contra o narcotráfico; e ações civis, para promover o desenvolvimento social, a infraestrutura básica e o desenvolvimento econômico. Em mais de três anos de funcionamento, o Plano VRAE não apresentou resultados expressivos em suas principais pretensões, recebendo duras críticas dos estudiosos do assunto, que apontam para seu fracasso. (ONIAL, 2013).

Diversas operações de combate ao cultivo de coca e ao narcotráfico foram realizadas em conjunto entre Brasil, Peru e Colômbia, a principal estratégia entre eles está na troca de informações. Este câmbio de informações obtiveram grandes êxitos, que resultaram em prisões de traficantes importantes e apreensão de grandes quantidades de droga. (ONIAL, 2013).

A parceria do Brasil com o Peru é bastante similar a com a da Bolívia. Os dois já possuem um acordo de cooperação no tema juntamente com a Colômbia, feito em 2008. Esse acordo contribui para o trabalho conjunto em operações de inteligência e compartilhamento de informações, obtendo bastante sucesso nestas. Essas ações se intensificaram em 2010, quando, em uma ação conjunta,

dois policiais federais brasileiros morreram durante um confronto armado. (INFO SUR HOY, 2011)

A meta fundamental das operações realizadas na região estudada é de erradicar os plantios dos arbustos de coca, contudo, elas também resultam na prisão de traficantes muito procurados, como a Operação Trapézio, na qual Javier Ardela Michue, um dos principais traficantes peruanos, foi capturado. (ONIAL, 2013).

Como já mencionado Brasil e Peru possuem acordos de cooperação que permitem compartilhar informações referentes ao cultivo ilegal do arbusto de coca, isso facilita a ação da polícia federal amazônica para erradicação de plantas e laboratórios o que ajuda na diminuição do tráfico de cocaína na região em questão.

2.3 Brasil- Colômbia

A Colômbia há muitos anos vem sendo considerada como o país maior produtor mundial do arbusto de coca, apesar de sua redução gradual no número de plantio da folha de coca no país. Mesmo assim, essa plantação vem causando desconfiças fronteiriças, uma vez que, o Brasil partilha 1.645 km de fronteira na região amazônica, espaço que lida a ação de diferentes crimes transnacionais. O Acordo de Assistência Recíproca para a Prevenção do Uso e Tráfico Ilícitos de Substâncias Estupefacientes e Psicotrópicas que vigora entre Colômbia e Brasil firmado no ano de 1981, as organizações desses países designados para coibição do tráfico ilícito de drogas precisam prestar recíproca assistência técnico-científica, além de instigar câmbio de subsídios sobre traficantes individuais ou associados. Este Acordo criou a Comissão Mista Brasil-Colômbia para realizar sugestões, avaliar o cumprimento das ações previstas e elaborar planos para prevenção e repressão do uso e tráfico de entorpecentes (BRASIL, 2015a).

No ano de 2011, foi criada a Comissão Binacional Fronteiriça (COMBIFRON) com o intuito de aumentar a cooperação entre os órgãos de segurança pública, forças militares e de inteligência brasileiros e colombianos, também fortaleceu a cooperação entre outros organismos competentes desses países que estão conexos à segurança fronteiriça. Ainda em 2011 foi criado o

Plano Binacional de Segurança Fronteiriça Brasil-Colômbia, que almeja combater os ilícitos na faixa de fronteira, aumentar a cooperação securitária fronteiriça e o desenvolvimento sustentável da Amazônia, por meio do fortalecimento político e estratégico, além de visar atender às necessidades básicas da população local. (BRASIL, 2011c).

No intuito de diminuir as desconfianças entre Brasil e Colômbia, bem como coibir o aumento de cultivo do arbusto de coca, crescimento de laboratórios e tráfico na fronteira amazônica ambos países se uniram para criação de programas que buscam a cooperação para o fortalecimento da segurança destes países.

2.4 Brasil e Peru

O Peru no ano de 2011, ocupou a posição de maior produtor de coca do mundo, provavelmente o que levou a essa ampliação do plantio do arbusto dessa folha foi a fragilidade econômica, institucional e social do país a pouca presença do Estado em certas áreas; na existência de remanescentes do Sendero Luminoso ligados ao narcotráfico; e no “efeito balão” – quando há repressão e redução da produção e tráfico de drogas em uma região, mas a produção é realocada para outra área – devido ao combate às drogas na Colômbia. Assim como a Bolívia, o Peru tem a coca como um dos elementos tradicionais e culturais da sociedade, sendo utilizada há 5.000 anos para consumo, medicina, rituais e cerimônias religiosas (SANTOS, 2010).

O Acordo sobre Cooperação em Matéria de Prevenção do Consumo, Reabilitação, Controle da Produção e do Tráfico Ilícito de Entorpecentes e Substâncias Psicotrópicas e seus Delitos Conexos foi celebrado em 1999. O acordo prevê assistência técnica, troca de informações para repressão do tráfico de drogas ilícitas, esforços no sentido do desenvolvimento alternativo, prevenção e reabilitação, bem como define a possibilidade de recorrer à INTERPOL para transmitir pedidos de assistência recíproca. O acordo prevê ações coordenadas de autoridades competentes em seus respectivos territórios, ações de interceptação de embarcações suspeitas de realizar tráfico ilícito de drogas nas vias fluviais limítrofes, assim como prevê a possibilidade de designar oficiais de ligação. Além disso, cria a Comissão Peruano-Brasileira, que serve de canal de

comunicação e propõe planos e projetos de ação (BRASIL, 2015a). Em agosto de 2003, os Ministros da Defesa e das Relações Exteriores do Brasil e do Peru assinaram o Memorando de Entendimento sobre Cooperação em Matéria de Proteção e Vigilância da Amazônia, que visa à integração peruana ao Sistema de Proteção/Vigilância da Amazônia (SIPAM/SIVAM).

O SIPAM está vinculado ao Ministério da Defesa e busca produzir e disseminar informações atualizadas de interesse estratégico para planejamento e coordenação de ações na Amazônia Legal, visando à proteção, inclusão da região e desenvolvimento sustentável. O SIVAM, inserido no SIPAM e implantado em 2002, pretende contribuir para o controle de crimes transnacionais através do fornecimento de dados obtidos por uma rede comum e integrada, por sensoriamento remoto, monitoração ambiental, vigilância por radares, dentre outros. Os dados são enviados às estações regionais instaladas em Manaus, Belém e Porto Velho, as quais encaminham para a sede operacional em Brasília. O SIVAM pode servir amplamente para os países sul-americanos, e o Brasil tem levantado a possibilidade de compartilhá-lo com países vizinhos. (CEPIK; ARTURI, 2011, PROJETO SIVAM..., 2013).

O Brasil se dispôs a proporcionar o acesso progressivo aos dados gerados pelo SIVAM com a finalidade de vigiar e controlar o espaço aéreo na região de fronteira, com ênfase nas atividades ilícitas. Para melhoramento tecnológico, os países se comprometeram a realizar projetos de programas de informática, capacitação de pessoal, estudos conjuntos e outros mecanismos que facilitem a cooperação e a vigilância. Em última instância, o Memorando prevê o estabelecimento de um centro de vigilância em território peruano com o intuito de fazer o intercâmbio de dados (BRASIL, 2015a).

A ampliação do cultivo de coca no Peru causou efeitos nas relações de cooperação entre o país em questão e o Brasil. Em 2011, a Polícia Nacional do Peru e a Polícia Federal do Brasil aderiram a Operação Trapézio I. A Polícia Federal do Brasil dá apoio logístico e concede barcos e helicópteros para que a Polícia Nacional do Peru atue no seu país destruindo plantações de coca e laboratórios utilizados para o refino da droga. Nesta primeira edição, 210 policiais peruanos e 50 policiais brasileiros participaram da operação, que destruiu 200 hectares de folhas, suficientes para produzir oito toneladas de pasta de droga (PF E POLÍCIA, 2011).

Como mencionado acima, os países amazônicos estão unindo forças para combater a expansão do cultivo e construção de laboratórios na triplica fronteira

Brasil, Peru e Colômbia, pois este cultivo e mais tarde as refinarias acabam por prejudicar todos eles.

Neste contexto, registrou-se, ainda, que

con el apoyo de la Policía Nacional del Perú, el Proyecto Especial de Control y Reducción de Cultivos Ilegales en el Alto Huallaga (Corah) erradicó 16 501.27 hectáreas de plantaciones ilegales de coca entre el 1 de febrero y 22 de julio del presente año. Asimismo, destruyó 46 laboratorios de procesamiento de droga. Las zonas intervenidas se ubican en los distritos de las provincias de Tocache (región San Martín), Puerto Inca (Huánuco), Oxapampa (Pasco) y Padre Abad (Ucayali). Respecto a los cultivos ilegales de coca, 6143.85 hectáreas fueron erradicadas en la provincia de Tocache, 2094.43 en Puerto Inca, 6979.85 en Oxapampa y 1283.14 en Padre Abad. Asimismo, se destruyeron 32 laboratorios de droga clandestinos en Oxapampa, 8 en Puerto Inca, 4 en Padre Abad y 2 en Tocache. Entre otras acciones, se han destruido 7903 metros cuadrados de almacigos para evitar la resiembra de cultivos de coca ilícita. Reforestan en el país más de 49,000 ha dañadas por cultivo ilegal de coca. Todas las intervenciones han sido ejecutadas como parte del Plan Anual de Reducción del Espacio Cocalero 2018, de la Estrategia Nacional de Lucha contras las Drogas. Los grupos de trabajo del Proyecto Especial Corah operan con la colaboración de la Dirección Antidrogas (Dirandro) y de la Dirección de Aviación Policial⁸. (PF E POLÍCIA PERU, srp, 2011) (Grifo nosso)

Já em 2012, a Operação Trapézio II, aniquilou uma ampla área de cultivo da folha de coca que daria origem a 700 quilos de cocaína (BRASIL, 2013c). No ano de 2013, a operação Trapézio III acabou com 28 laboratórios de refinamento que estavam localizados a 1 km do território brasileiro, essa droga viria para o Brasil, através do município de Tabatinga/AM que faz fronteira com Santa Rosa/PE e Leticia/CO. (MANHÃ, 2013).

⁸ Com o apoio da Polícia Nacional do Peru, o Projeto Especial para o Controle e Redução de cultivos ilícitos no Alto Huallaga (Coré) foram erradicados 16 501,27 hectares de plantações ilegais de coca entre 1 de Fevereiro e 22 de julho deste ano. Também destruiu 46 laboratórios de processamento de drogas. áreas de intervenção estão localizados nos distritos das províncias de Tocache (região San Martín) Puerto Inca (Huánuco), Oxapampa (Pasco) e Padre Abad (Ucayali). Em relação a cultivos ilegais de coca, 6143.85 hectares foram erradicados na província de Tocache, em Puerto Inca 2.094,43, 6.979,85 e 1.283,14 em Oxapampa Padre Abad. Além disso, 32 laboratórios clandestinos de drogas foram destruídos em Oxapampa, 8 em Puerto Inca, 4 em Padre Abad e 2 em Tocache. Entre outras ações, 7.903 metros quadrados de viveiros foram destruídos para impedir o replantio de plantações ilícitas de coca. No país, mais de 49.000 hectares foram danificados devido ao cultivo ilegal de coca. Todas as intervenções foram realizadas como parte do Plano Anual para a Redução da Área Coca-Cola 2018, da Estratégia Nacional Antidrogas. Os grupos de trabalho do Projeto Especial de Corah operam com a colaboração da Direção Antidrogas (Dirandro) e da Diretoria de Aviación Policial. (PF E POLÍCIA PERU, srp, 2011)

2.5 Ordenamento jurídico

A proteção ao meio ambiente, conforme previsão constitucional, é dever do Estado e da coletividade, tornado todos, sem exceção, responsáveis pela sua preservação para as atuais e futuras gerações. Para que tal objetivo seja atingido, o meio ambiente é tutelado nas esferas penal, cível e administrativa, cumulativamente, permitindo que uma conduta lesiva culmine em pena restritiva de liberdade ou de direitos, multa administrativa e obrigação de reparar.

A Constituição de cada um desses países em questão, viabiliza a integração e cooperação fronteiriça, uma vez que, todos esses Estados aceitam seus lugares no desenvolvimento da sua região fronteiriça, em como a ação conjunta com os Estados vizinhos. A Constituição Federal Brasileira apresenta no título II, artigo 20, parágrafo 2º, fronteira.

§ 2º A faixa de até cento e cinquenta quilômetros de largura, ao longo das fronteiras terrestres, designada como faixa de fronteira, é considerada fundamental para defesa do território nacional, e sua ocupação e utilização serão reguladas em lei. (CF, srp, 1988)

A CF também aborda sobre questões sobre o uso de recursos na faixa de fronteira, bem como sua importância para a segurança nacional. A Constituição Peruana também apresenta artigos que trata sobre a região de fronteira.

Artículo 44. "es deber del estado establecer y ejecutar la política de fronteras y promover la integración, particularmente latinoamericana, así como, el desarrollo y la cohesión de las zonas fronterizas, en concordancia con la política exterior"⁹. (CONTITUICIÒN, srp,1979)

A Constituição do Peru faz constar o uso sustentável dos recursos naturais em seu artigo 67 e no artigo 69, o desenvolvimento sustentável da Amazônia. Isto leva a crer que tal mecanismo inserido no diploma legal teve a finalidade de fazer com que a Carta Constitucional dialogue com o Tratado de Cooperação Amazônica que, logo em seu Artigo I, reza o seguinte:

⁹ Artigo 44. "É dever do Estado estabelecer e executar a política de fronteiras e promover a integração, particularmente latino-americana, bem como o desenvolvimento e a coesão das áreas fronteiriças, de acordo com a política externa." (CONTITUIÇÃO, srp, 1979)

As partes contratantes convêm em realizar esforços e ações conjuntas a fim de promover o desenvolvimento harmônico de seus respectivos territórios amazônicos, de modo a que essas ações conjuntas produzam resultados equitativos e mutuamente proveitosos, assim como para a preservação do meio ambiente e a conservação e utilização racional dos recursos naturais desses territórios. (MRE, 1978, p. 10) (Grifo nosso)

Assim sendo, a base legal interna de cada país define as regiões ou áreas de fronteira, sua importância para a nação e como podem ser viabilizados processos de cooperação com os vizinhos a partir dos Estados nacionais e dos governos locais. Pode-se ver que a Constituição brasileira dá às fronteiras um papel central na segurança nacional, especificando legalmente as regiões fronteiriças e a competência das autoridades nacionais e locais sobre as atividades econômicas e os acordos com países vizinhos. A Constituição peruana é específica com o papel das fronteiras na integração regional, enquanto a colombiana toma mais o nível local de interação com os vizinhos.

A Colômbia igualmente traz em sua Constituição artigos que promovem a integração e cooperação na região de fronteira, o artigo 289 traz que:

Artículo 289. Por mandato de la ley, los departamentos y municipios ubicados en zonas fronterizas podrán adelantar directamente con la entidad territorial limítrofe del país vecino, de igual nivel, programas de cooperación e integración, dirigidos a fomentar el desarrollo comunitario, la prestación de servicios públicos y la preservación del ambiente¹⁰. (CONSTITUICIÓN, srp,1991)

Nota-se que a Constituição traz em seu corpo artigos que promovem a integração com o país vizinho. A lei 191 de 1995, no capítulo I, apresenta a seguinte normativa, cuja citação, por pertinente, se faz, ainda que extensa:

ARTÍCULO 1°. En desarrollo de los artículos 285, 289 y 337 de la Constitución Política de Colombia, la presente Ley tiene por objeto establecer un régimen especial para las Zonas de Frontera, con el fin de promover y facilitar su desarrollo económico, social, científico, tecnológico y cultural. ARTÍCULO 2°. La acción del Estado en las Zonas de Frontera deber orientarse prioritariamente a la consecución de los siguientes objetivos: Protección de los Derechos Humanos, mejoramiento de la calidad de vida y satisfacción de las necesidades básicas de las comunidades asentadas en las zonas de Frontera.

¹⁰ Artigo 289. Por mandato de lei os departamentos e municípios localizados nas zonas de fronteira poderão tratar diretamente com a entidade territorial limítrofe do país vizinho, de igual nível, programas de cooperação e integração dirigidos ao fomento do desenvolvimento comunitário, a prestação de serviços públicos e a preservação do ambiente. (CONSTITUICIÓN, 1991)

Fortalecimiento de los procesos de integración y cooperación que adelanta Colombia con los países vecinos y eliminación de los obstáculos y barreras artificiales que impiden la interacción natural de las comunidades fronterizas, inspirados en criterios de reciprocidad. Creación de las condiciones necesarias para el desarrollo económico de las Zonas de Frontera, especialmente mediante la adopción de regímenes especiales en materia de transporte, legislación tributaria, inversión extranjera, laboral y de seguridad social, comercial y aduanera. Construcción y mejoramiento de la infraestructura que requieran las Zonas de Frontera para su desarrollo integral y para su inserción en la economía nacional e internacional. Prestación de los servicios necesarios para la integración Fronteriza y para el desarrollo de las actividades económicas, sociales y culturales, tales como transporte, telecomunicaciones, energía eléctrica, agua potable y saneamiento básico, educación y salud. Preservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y del ambiente. Mejoramiento de la calidad de la educación y formación de los recursos humanos que demande el desarrollo fronterizo. Fortalecimiento institucional de las Entidades Territoriales Fronterizas y de los organismos del Estado que actúan en las Zonas de Frontera. Buscar la cooperación con los países vecinos para el intercambio de pruebas judiciales, la integración de los organismos policiales, investigativos y de seguridad a fin de combatir la delincuencia internacional.

PARÁGRAFO. Para la consecución de los anteriores objetivos Colombia celebrará los tratados o convenios que sean del caso con los países vecinos. Artículo 3°. Con el fin de mejorar la calidad de vida de las comunidades negras e indígenas, localizadas en las Zonas de Frontera, el Estado apoyará las iniciativas de dichas comunidades y de sus autoridades, referentes a las actividades y programas de promoción de los recursos humanos, desarrollo institucional, investigación, fortalecimiento y desarrollo de tecnologías propias o transferencias de tecnologías apropiadas para su desarrollo socioeconómico y para el aprovechamiento cultural y ambientalmente sustentable de los recursos naturales¹¹. (DIARIO OFICIAL, srp, 1995)

¹¹ ARTIGO 1 No desenvolvimento dos artigos 285, 289 e 337 da Constituição Política da Colômbia, esta Lei tem como objetivo estabelecer um regime especial para as Áreas de Fronteira, com o objetivo de promover e facilitar suas atividades econômicas, sociais, científicas, tecnológicas e culturais. ARTIGO 2 A atuação do Estado nas Zonas de Fronteira deve orientar-se prioritariamente para a consecução dos seguintes objetivos: Proteção dos Direitos Humanos, melhoria da qualidade de vida e satisfação das necessidades básicas das comunidades assentadas nas áreas de fronteira. Fortalecer os processos de integração e cooperação que a Colômbia está realizando com os países vizinhos e eliminar obstáculos e barreiras artificiais que impedem a interação natural das comunidades fronteiriças, inspiradas em critérios de reciprocidade. Criação das condições necessárias para o desenvolvimento econômico das Zonas de Fronteira, especialmente por meio da adoção de regimes especiais em matéria de transporte, legislação tributária, investimento estrangeiro, trabalhista e de segurança social, comercial e aduanera. Construção e melhoria das infraestruturas requeridas pelas Zonas Fronteiriças para o seu desenvolvimento integral e para a sua inserção na economia nacional e internacional. Prestação dos serviços necessários à integração fronteiriça e ao desenvolvimento de atividades econômicas, sociais e culturais, como transporte, telecomunicações, energia elétrica, água potável e saneamento básico, educação e saúde. Preservação e uso sustentável dos recursos naturais e do meio ambiente. Melhoria da qualidade da educação e formação de recursos humanos exigidos pelo desenvolvimento de fronteiras. Fortalecimento institucional das Entidades Territoriais Fronteiriças e dos organismos do Estado que atuam nas Zonas Fronteiriças. Buscar cooperação com os países vizinhos para o intercâmbio de provas legais, a integração de órgãos policiais, de investigação e de segurança para combater o crime internacional. PARÁGRAFO Para alcançar os objetivos acima, a Colômbia celebrará os tratados ou acordos apropriados com os países vizinhos. Artigo 3. Com o objetivo de melhorar a qualidade de vida das comunidades negras e indígenas, localizadas nas Zonas Fronteiriças, o Estado

O objetivo desta lei é o fortalecimento dos processos de integração e cooperação que faz esse país com seus vizinhos e a eliminação de obstáculos e barreiras artificiais que impedem a interação natural das comunidades fronteiriças, inspirados nos critérios de reciprocidade. A constituição de cada país é muito importante para o processo de integração e cooperação da região fronteiriça.

2.6 Atuação das Organizações não governamentais

A utilização do método de aspersões aéreas para erradicar os cultivos ilícitos na Colômbia utilizando glifosato foi amplamente criticada pelos os movimentos sociais e as Organizações Não-Governamentais (ONGs). Estes atores se articularam para exercer pressão ao governo, em defesa das populações amazônicas afetadas em sua saúde e formas de subsistências por tal substância tóxica. Com a implementação do Plano Colômbia diversas pesquisas foram realizadas no Equador para determinar a causa de algumas alterações na saúde da população. Nesse sentido, foram realizados estudos em populações de Sucumbíos, a 5 km do limite colombiano, uma vez que, entre 2001 e 2003, 16 pessoas faleceram vítimas de intoxicação química (MONTEIRO, 2005). Foram detectadas também dezenas de casos de intoxicação, não apenas em pessoas cujas análises de sangue demonstraram altas concentrações de glifosato e outros pesticidas, substâncias utilizadas nas aspersões, mas também índices altos de contaminação deste herbicida em cultivos e criações de gado doméstico.

Estudos realizados no rio Putumayo também revelaram alterações no ecossistema aquático e terrestre. Além das plantações queimadas, pelo efeito do glifosato, o veneno se mostra altamente lesivo no meio aquático, destruindo as espécies mais sensíveis a seu efeito, provocando desequilíbrio nos ecossistemas, tal como afirma a Defensoría del Pueblo del Ecuador. Com base nesses estudos preliminares, iniciaramse as controvérsias sobre os efeitos desse herbicida, que, posteriormente, vieram a ser ratificados por estudos mais sofisticados, solicitados pela Defensoría del Pueblo del Ecuador,

apoiará as iniciativas dessas comunidades e de suas autoridades, no que se refere a atividades e programas de promoção de recursos humanos, desenvolvimento institucional, pesquisa, fortalecimento e desenvolvimento de tecnologias proprietárias ou transferência de tecnologias apropriadas para seu desenvolvimento socioeconômico e para o uso cultural e ambientalmente sustentável dos recursos naturais. (OFFICIAL JOURNAL, srp, 1995)

numa amostra maior de mulheres e crianças, realizadas em estudos sanguíneos. Apesar desses estudos, Colômbia e os Estados Unidos apresentaram argumentações de que o uso de herbicidas ligados com glifosato não tem impactos severos e nem permanentes, defendendo seu uso por ser inofensivo à saúde humana. (UNODC, srp, 2018)

Apesar disso, houve um reconhecimento por parte da Colômbia de estar afetando a saúde da população equatoriana, confirmando ao Equador o pagamento de indenizações. Entretanto, justificou a impossibilidade de intensificar programas de erradicação manual da coca, uma vez que as áreas com cultivos ilícitos são extensas e a erradicação manual não apresentaria os resultados esperados.

Com base no exposto, pode-se dizer que o programa de erradicação instaurado pelo Plano Colômbia causa um impacto ambiental e social imensurável a região e povos que compartilham o espaço de fronteira com este país. Devido a erradicação de cultivos ilícitos em áreas protegidas que se espalha causando danos a todos ao redor, assim como demonstra

Debido a evidencias sólidas que demuestran que la cannabis, la hoja de coca, y el opio comúnmente se siembran en áreas de bosque talado, es por lo que las políticas de erradicación se justifican normalmente sobre supuestos de rescate de la vida silvestre. Las evaluaciones rigurosas sobre efectos de la erradicación rechazan esta lógica. Cuando los campos de cultivos se destruyen —ya sea por fumigación aérea o a mano— lo típico es un aumento de las pérdidas en hábitat y no su disminución. En Colombia, los estudios de largo plazo demuestran que el nexo coca-deforestación por campañas de erradicación generó una difusión secuencial a 23 de los 32 departamentos en el país, incluyendo una nueva zona de producción en el Chocó Colombiano, un punto de alta biodiversidad. En Colombia se estima que 2,910 km² del área total de bosque primario se han perdido al cultivo de coca entre 2001 y 2014.²⁰ En las fronteras amazónicas entre el Perú y Brasil, la deforestación de origen narcocultivado constituye “una parte del ciclo erradicación, reubicación, boom, erradicación y reubicación, desatado por [...] los esfuerzos de eliminación de la hoja de coca de las laderas serranas de Los Andes.” Esta dinámica explica el hallazgo paradójico reportado por la UNODC señalando que “el cultivo ilícito de matas de coca y la transformación de la coca en cocaína continúa causando serios problemas ambientales aun cuando ha disminuido el cultivo de matas de coca¹². (MCSWEENEY, p.06 e 07, 2015)

¹² Devido à evidência sólida de que a cannabis, a folha de coca e o ópio são comumente plantados em áreas de floresta desmatada, as políticas de erradicação geralmente são justificadas com base na hipótese de resgate da vida selvagem. As rigorosas avaliações sobre os efeitos da erradicação rejeitam essa lógica. Quando os campos de cultivo são destruídos - por pulverização aérea ou manual - o típico é um aumento nas perdas de habitat e não diminuição. Na Colômbia, os estudos de longo prazo mostram que a ligação Coca-desmatamento para campanhas de erradicação gerado uma transmissão sequencial 23 dos 32 departamentos do país, incluindo uma nova área de produção no Chocó colombiano, uma alta

A mobilidade por motivo de erradicação de cultivos ilícitos causa um efeito global, pois a dinâmica acontece em escala mundial, uma vez que, a região amazônica é uma reserva mundial e tudo que acontece lá atende todos.

Quando el cultivo de plantas ilícitas se desplaza a ecosistemas frágiles, el daño ecológico se extiende y se convierte en contaminación ambiental. Las sustancias químicas utilizadas para el crecimiento y procesamiento de las plantas (incluyendo los agro-químicos ácido sulfúrico, amoníaco, acetona, ácido hidrocloreico, keroseno y carbonato de sodio) acaban siendo desechados por los agricultores y procesadores al suelo o al agua de arroyos, así como lo hace la fuerza pública al dismantelar los laboratorios en medio de las selvas. Se estima en millones de barriles de mezclas tóxicas lo vertido anualmente. Los impactos de corto y largo plazos aún deben estudiarse sistemáticamente¹³. (MCSWEENEY, p.08, 2015).

As substâncias que muitas vezes são usadas para o desenvolvimento das plantações ilícitas, enriquecimento acelerado do solo e combate a plantações dos arbustos de coca causa sérios danos ambientais e sociais. Os impactos ambientais causados pelo mau uso destes químicos são, de certa forma, imensuráveis e é sobre tais impactos que se abordará a seguir.

3.CENÁRIO AMAZÔNICO: OS IMPACTOS CAUSADO POR CULTIVOS ILÍCITOS

Na terceira parte busca-se apresetar o cenário amazônico e os impactos sofrido por esta região estudada, devido ao cultivo inlicito da folha de coca e os

biodiversidade. Na Colômbia, estima-se que 2.910 km² da área total de floresta primária foram perdeu para o cultivo de coca entre 2001 e 2014,20 na fronteira amazônica entre o Peru eo Brasil, o desmatamento de origem narco-grown constitui "uma parte do ciclo de erradicação, deslocalização , bum, erradicação e deslocalização, desencadeada por [...] os esforços de eliminação da folha de coca das encostas das montanhas dos Andes "21 Esta dinâmica explica a constatação paradoxal relatado pelo UNODC observando que" o cultivo ilícito de plantações de coca e a transformação da coca em cocaína continuam causando sérios problemas ambientais mesmo quando o cultivo de coca declinou. (MCSWEENEY, p.06 e 07, 2015)

¹³ Quando o cultivo de plantas ilícitas se move para ecossistemas frágeis, o dano ecológico se espalha e se torna poluição ambiental. Os produtos químicos utilizados para o crescimento e processamento de plantas (incluindo os agrotóxicos ácido sulfúrico, amônia, acetona, ácido clorídrico, querosene e carbonato de sódio) acabam sendo descartados pelos agricultores e processadores para o solo ou a água corrente, bem como a força pública ao dismantelar os laboratórios no meio das selvas. Estima-se em milhões de barris de misturas tóxicas que são despejados anualmente. Os impactos de curto e longo prazo ainda precisam ser estudados sistematicamente (MCSWEENEY, p.08, 2015)

programas de erradicação tanto da planta como o combate aos laboratórios que se instauram em meio a mata.

El Amazonas es el bosque húmedo más extenso de la Tierra. Su inigualable diversidad biológica incluye en Colombia 674 especies de aves, 158 de anfibios, 195 de reptiles, 212 de mamíferos, de 753 peces y más de 6300 plantas diferentes de flora. Se calcula que en todo el Amazonas hay más de 390.000 millones de árboles y 10% de la biodiversidad mundial. En esta macroregión, que reúne ocho países diferentes (Brasil, Bolivia, Perú, Colombia, Venezuela, Guyana, Surinam y la Guyana francesa) viven 35 millones de personas viven en la macroregión, entre ellos más de 2,6 millones de indígenas. El Amazonas cubre casi un tercio de Colombia, pero la selva enfrenta amenazas muy serias como la deforestación, la minería, la cacería ilegal, la sobrepesca, la urbanización y la expansión de la frontera agrícola¹⁴. (WWF Colômbia, srp, 2018)

A Amazônia é fundamental para que não se produza um aumento no aquecimento global, só que para que ela consiga manter o equilíbrio climático é necessário cuidarmos dela. Segundo o World Wildlife Fund Peru, a Amazônia possui mais de 6,7 milhões de Km², ela cobre uma área equivalente a duas vezes o território da Índia. Tem também o maior sistema fluvial do mundo que nutre a floresta tropical mais extensa e diversa do planeta. Ainda segundo o WWF Peru, uma a cada 10 espécie terrestre do mundo habita a Amazônia. Há mais de 350 grupos étnicos que dependem dos recursos desta floresta. Rica em valores culturais essa região é um importante regulador do clima mundial já que ao capturar gases como o dióxido de carbono evitam sua concentração na atmosfera e com ele evita o aquecimento global. (WWF Peru, 2018). É notória a importância da floresta Amazônica para o mundo, o que torna o planeta o responsável por sua proteção. Este espaço está sendo utilizado para cultivos ilícitos os quais vem causando graves prejuízos ambientais, muitas vezes irreversíveis.

¹⁴ A Amazônia é a floresta úmida mais extensa da Terra. A sua diversidade biológica única inclui na Colômbia 674 espécies de aves, 158 de anfíbios, 195 de répteis, 212 de mamíferos, 753 peixes e mais de 6300 plantas diferentes da flora. Estima-se que em toda a Amazônia existem mais de 390 bilhões de árvores e 10% da biodiversidade mundial. Nessa macrorregião, que reúne oito países diferentes (Brasil, Bolívia, Peru, Colômbia, Venezuela, Guiana, Suriname e Guiana Francesa), vivem 35 milhões de pessoas na macrorregião, incluindo mais de 2,6 milhões de indígenas. A Amazônia cobre quase um terço da Colômbia, mas a floresta enfrenta ameaças muito sérias como desmatamento, mineração, caça ilegal, pesca excessiva, urbanização e expansão da fronteira agrícola (WWF, srp, 2018).

Sabe-se que o cultivo da folha de coca é muito antigo e que vem se desenvolvendo, especialmente, nas regiões de altitude e nevoeiro e começou a ser cultivada na floresta amazônica com fins ilícitos. Esta região amazônica tem se mostrado um ótimo lugar para o desenvolvimento deste cultivo, pois tem boas características geográficas e ambientais que são de difícil acesso e sem falar nas condições de escassez nas quais vivem a maioria das populações amazônicas, contribuem para que os ilícitos transnacionais se expandiram. (PROCÓPIO e VAZ, 1997).

Para melhor compreensão Kendra menciona que:

entre las prioridades más elevadas de los narcotraficantes está el despejar un área donde situar nodos para transferencia del embarque, por lo general estas áreas son hábitats de bosques tropicales o desiertos. Una vez que los narcotraficantes se establecen, la extracción de recursos naturales preexistente en esta zona cobra velocidad y también hacia zonas aledañas. Esto ocurre porque los ingresos del narcotráfico abre nuevas oportunidades de inversión empleadas por quienes ya comercian con vida silvestre en vías de extinción, productos forestales maderables, productos marinos tales como langosta, aleta de tiburón, o pepino de mar. Al mismo tiempo las Organizaciones del Tráfico de Drogas (DTO, por sus siglas en inglés) regularmente diversifican hacia estos sectores para expandir sus oportunidades en el lavado de dinero¹⁵. (MCSWEENEY, p.10, 2015).

Esse cultivo da coca e também o seu processamento para transformação em cocaína provocam grandes impactos nos espaços amazônicos tanto no âmbito local como no regional. Uma vez que os impactos causados pela plantação da coca encontram-se relacionados com a troca da vegetação nativa pela plantação de coca que provoca o desmatamento, causa a destruição de áreas de preservação ambiental, erosão do solo e destruição dos ecossistemas amazônicos, que aglomeradamente constituem impactos ambientais, hídricos e sociais, muitas vezes não percebidos de imediato. (MONTANA, 2012).

¹⁵ Entre as maiores prioridades dos narcotraficantes está o desmatamento de uma área para colocar nós para transferência do carregamento, geralmente essas áreas são habitats de florestas tropicais ou desertos. Uma vez estabelecidos os narcotraficantes, a extração de recursos naturais preexistentes nessa área ganha velocidade e também para áreas próximas. Isso ocorre porque as receitas do narcotráfico abrem novas oportunidades de investimento utilizadas por aqueles que já comercializam animais selvagens ameaçados, produtos florestais madeireiros, produtos marinhos como lagostas, barbatanas de tubarão ou pepino do mar. Ao mesmo tempo, as Organizações de Combate ao Tráfico de Drogas (DTOs) diversificam-se regularmente nesses setores para expandir suas oportunidades de lavagem de dinheiro. (MCSWEENEY, p.10, 2015)

Esses impactos ambientais estão cada vez mais comum na região de fronteira amazônica: Brasil, Peru e Colômbia, como menciona representante da Polícia Federal localizada na Amazônia, em uma entrevista concebida ao jornal Amazônia Real.

Segundo a Polícia Federal do Brasil, os “coccaleros”, como são chamados os agricultores do tráfico, devastam áreas de floresta nativa, lançam insumos químicos, gasolina e querosene, usados na produção da pasta base de cocaína, diretamente nos afluentes do rio Javari, que recebe o mesmo nome do lado do Brasil. O Relatório Monitoramento de Cultivos de Coca em 2012 no Peru, publicado no mês de setembro pela ONU (Organizações das Nações Unidas) e Devida (Comissão Nacional para o Desenvolvimento e Vida Sem Drogas), diz que a área de cultivo de coca que mais aumentou no país foi justamente nesta região de fronteira, que no lado peruano chama-se Bajo Amazonas, pertencente à Província de Ramon Castilla, Departamento de Loreto...O superintendente da Polícia Federal no Amazonas, delegado Sérgio Fontes, afirma que a área ocupada pelos plantios na fronteira com o Brasil é bem maior do que mostram os dados da ONU. Com bases em imagens de satélites e informações de inteligência da Operação Trapézio 3, a PF diz que as plantações de coca nas margens do rio Javari somam 10 mil hectares. “Infelizmente é essa a realidade. Hoje nós temos as plantações de folha de coca praticamente coladas na nossa fronteira. São 10 mil hectares, é a nossa estimativa”, disse delegado. (BRASIL, srp, 2013)

Segundo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), Organização do Tratado de Cooperação Amazônica (OTCA) e Universidade do Pacífico (2008), o câmbio da vegetação nativa pelo cultivo da folha de coca provoca um aumento no desmatamento e um acréscimo do derramamento de materiais que causam a poluição das águas destas regiões, provocando, ainda, o aumento da emissão de gases de efeito estufa na região em questão.

Para melhor elucidar, General Walter López Reyes em uma entrevista dada para Revista Militar Digital menciona o que se registra a seguir, em citação extensa, porém, necessária ao entendimento deste trabalho:

De acordo com o UNODC, os materiais químicos brutos utilizados no processamento de hidróclorido de cocaína destroem a cobertura de solo de plantas nativas, os nichos ecológicos, as cadeias alimentares, a flora e a fauna, alterando drasticamente padrões de chuvas e águas. O dano causado pelo cultivo ilegal é muito perigoso, pois um hectare de cultivo ilegal pode destruir três hectares de floresta em áreas protegidas, disse o General Walter López Reyes presidente da ONG Desenvolvimento Comunitário de Honduras. Todavia, o impacto ambiental do cultivo ilícito não pode ser mensurado apenas em termos do número de hectares ou quilômetros quadrados afetados, de acordo com o Ministério do Meio Ambiente da Colômbia. O processamento de drogas tais como a cocaína e a heroína possui um impacto significativo

sobre o meio ambiente, isto é, tanto coca quanto papoula são cultivadas em larga escala em um processo que envolve desflorestamento, cultivo e uso de pesticidas contra ervas daninhas, insetos e organismos causadores de doenças. “Embora a área de superfície total utilizada para essas atividades seja relativamente pequena, uma alta proporção de cultivo ilícito e produção de drogas ocorre em áreas remotas próximas a, ou em partes críticas de, áreas de biodiversidade, afirmou o general. De acordo com um relatório do Grupo de Paisagismo, Ecologia e Meio-Ambiente da Universidade de Buenos Aires (GEPAMA), o refinamento de coca em cocaína causa danos ambientais severos devido ao descarte irresponsável de produtos químicos tóxicos utilizados no processo. Quando os fabricantes de drogas ilícitas descartam o resíduo tóxico, eles normalmente o depositam indiscriminadamente em correntes ou rios nas proximidades, onde os danos aumentam significativamente. (DIALOGO, srp, 2011)

Esses danos prejudicam também a saúde e a economia da população indígena que vive às margens do rio Javari e Solimões, uma vez que, os herbicidas são jogados de forma aérea e os produtos utilizados na fabricação da cocaína são despejados nos rios. Essas comunidades indígenas acabam por ingerir estes químicos de forma indireta, provocando-lhes dano à saúde. Economicamente os danos são causados quando os herbicidas são jogados nas plantações de coca e acabam por destruir as demais plantações que estão perto.

Los impactos ambientales emergen indirectamente en mayor extensión a partir del trasiego de ganancias elevadas de los narcotraficantes producidas en regímenes prohibicionistas actuales. El análisis económico demuestra que en la cadena de productos de materia prima, la cantidad relativamente pequeña de personal intermediario en la etapa “legal” del flujo de tráfico es señal de la alta ganancia que obtiene cada uno. Los narcotraficantes regularmente lavan el dinero de esas ganancias elevadas mediante actividades económicas extensivas de terreno próximo a centros de actividades del narcotráfico. El mercado especulativo de terrenos en las afueras son ideales para lavado de dinero. En la región amazónica de Brasil, el narcotráfico y el lavado de dinero representan grandes fuerzas en algunas áreas, donde por condiciones económicas legítimas únicamente, no podría ser redituable la deforestación; los narcotraficantes han talado un área de 620 km² de bosques en un solo período de tres semanas en 2003. Una articulación escasa de los derechos sobre propiedad de la tierra es lo que aprovechan los narcotraficantes para cambiar el uso de suelo de bosques a uso de suelo ganadero con valor agregado. Aun cuando los derechos de propiedad estén adecuadamente expuestos o esté vedada las posibilidades de propiedad privada (como lo está el suelo de conservación), los narcotraficantes utilizan los sobornos, amenazas, violencia e incentivos económicos para adquirir derechos sobre suelo de patrimonio indígena o comunal¹⁶. (MCSWEENEY, p.10, 2015).

¹⁶ Os impactos ambientais surgem indiretamente em maior medida a partir da transferência de altos lucros dos traficantes de drogas produzidos nos atuais regimes proibicionistas. A análise econômica mostra que, na cadeia de commodities de produtos, a quantidade relativamente pequena de pessoal intermediário no estágio "legal" do fluxo de tráfico é um sinal do alto lucro obtido por cada um deles. Os narcotraficantes regularmente lavam o dinheiro desses altos lucros

Para a ONU os Estados deveriam formular normas para compensar as comunidades indígenas que sofrem com os mecanismos de combate as plantações de coca, uma vez que, isso prejudica essas comunidades direta e indiretamente.

Las políticas de drogas funcionan en sentido directamente opuesto a estos derechos. Algunas perspectivas de aplicación de la Convención Única sobre Drogas de 1961 han hecho evidenciado la amenaza que estas representan al ejercicio pleno de los derechos de los pueblos indígenas; específicamente en los casos en que las prohibiciones interfieren con el uso de plantas tradicionales. A pesar de estos señalamientos, es poco reconocida la manera en que las políticas de drogas alientan la devastación ambiental de los patrimonios territoriales indígenas. Los esfuerzos, por ejemplo en Perú y en Brasil, de erradicación y prohibición han incentivado las actividades del narcotráfico invadiendo tierras indígenas de tribus que viven en aislamiento voluntario, para quienes el contacto con los traficantes conlleva consecuencias epidemiológicas y sociales trágicas. En distintos lugares hay cada vez más comunidades empobrecidas de afro-descendientes, de indígenas de Sudamérica y Mesoamérica, y de tribus montañosas del Sureste Asiático, adonde las actividades de los narcotraficantes se han desplazado. Una vez que quedan establecidos en territorios indígenas, los narcotraficantes usan la violencia para coaccionar a los habitantes a entrar en sus actividades criminales; a la vez los narcotraficantes simultáneamente los despojan de aquellos recursos en patrimonio indígena que son sustentablemente manejados por, y para, sus comunidades desde la antigüedad. Ocurre de manera excepcional, que las comunidades indígenas logran una resistencia al despojo causado por el narcotráfico¹⁷. (MCSWEENEY, p.14, 2015).

por meio de amplas atividades econômicas nas proximidades dos centros de narcotráfico. O mercado especulativo de terra na periferia é ideal para lavagem de dinheiro. Na região amazônica do Brasil, o tráfico de drogas e a lavagem de dinheiro representam grandes forças em algumas áreas, onde, apenas por condições econômicas legítimas, o desmatamento não poderia ser lucrativo; narcotraficantes ter cortado uma área de 620 km² de floresta em um período de três semanas em 2003. A pouca articulação de direitos de propriedade da terra está alavancando os traficantes de drogas para mudar o uso do solo de uso do solo da floresta pecuarista com valor agregado. Aun quando os direitos de propriedade sejam expostas corretamente ou as possibilidades de propriedade privada é proibida (como é a conservação do solo), os traficantes usam suborno, ameaças, violência e incentivos econômicos para adquirir solo direitos patrimônio indígena ou comunal. (MCSWEENEY, p.10, 2015).

¹⁷ ONU As políticas de drogas funcionam na direção oposta a esses direitos. Algumas perspectivas para a aplicação da Convenção Única sobre Drogas de 1961 evidenciaram a ameaça que representam ao pleno exercício dos direitos dos povos indígenas; especificamente nos casos em que as proibições interferem com o uso de plantas tradicionais. Apesar dessas alegações, o modo como as políticas de drogas incentivam a devastação ambiental dos patrimônios territoriais indígenas é pouco reconhecido. Esforços, por exemplo, no Peru e no Brasil, atividades de erradicação e interdição têm incentivado droga invadindo terras indígenas de tribos que vivem em isolamento voluntário, para quem o contato com traficantes carrega consequências epidemiológicas e sociais trágicas. Em outros lugares, existem comunidades cada vez mais empobrecidas do afro-descendentes chás, nativos da América do Sul e Mesoamérica, e tribos do sudeste asiático, onde as atividades dos traficantes mudaram. Uma vez estabelecidos em territórios indígenas, os traficantes de drogas usam a violência para coagir os habitantes em suas atividades criminosas; Ao mesmo tempo, os traficantes de drogas

Os cultivos ilícitos e as políticas de erradicação das drogas tem causado um efeito negativo no meio ambiente do lado da Amazônia colombiana, como a destruição da flora nativa, o esgotamento do solo, processo erosivo e destruição de cadeias tropicais e os nichos ecológicos com a diminuição do potencial genético. (IDEAM,1998). Isso acaba por ocasionar migrações e retrocesso de espécies animais próprias daquela região, sem falar na emissão de CO2 com alto potencial de gás gerador do aquecimento global. O cultivo da folha de coca acompanhado do processamento e queima do produto tornam o solo desprotegido e faz com que a cobertura vegetal inicie processos de erosão desestabilizando o meio ambiente. Práticas como essas se tornaram uma ameaça para o ecossistema. Bem como mostra a Dirección Nacional de Estupefacientes.

Entre los efectos ambientales se encuentra la disposición de las hojas residuales contaminadas con ácidos que son dispuestas al ambiente para producir su secado y su posterior incorporación al suelo, el vertimiento de los ácidos diluidos y sustancias orgánicas volátiles por la utilización del kerosén y la gasolina, alterando el pH del suelo y las corrientes de agua.¹⁸ (DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUPEFACIENTES, srp, 2012)

Para a Dirección Nacional de Estupefacientes de la República colombiana, as atividades geradas pelo cultivo ilícito da folha de coca estão afetando diretamente o ecossistema amazônico e a população que habita esta região. Para melhor elucidar esta afirmativa abaixo o quadro 1 apresenta os impactos causado no meio ambiente e seus principais causadores.

simultaneamente os privam desses recursos no patrimônio indígena que são administrados de forma sustentável por e para suas comunidades desde a antiguidade. Acontece de maneira excepcional que as comunidades indígenas conseguem resistir à desapropriação causada pelo narcotráfico. (MCSWEENEY, p.14, 2015).

¹⁸ Entre os efeitos ambientais está o descarte de folhas residuais contaminadas com ácidos que são descartados no meio ambiente para produzir sua secagem e sua posterior incorporação ao solo, o lançamento de ácidos diluídos e substâncias orgânicas voláteis através do uso de querosene e gasolina, alterando o pH do solo e das correntes de água. (DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUPEFACIENTES, srp, 2012)

Quadro 1: Impactos causado pelo dos cultivos ilícitos de coca

Etapas	Objetivos e resultados requeridos	Formas de manejos	Impactos
Escolha das áreas	Áreas afastadas com bastante água, pois isso dificulta a fiscalização e contribui para o tráfico.	Tudo que dificulta a presença Estatal	Maior falta de presença do Estado.
Preparação dos terrenos	Espaço limpo para o cultivo do arbusto de coca.	Desmatamento e queima da plantação nativa.	Destruição da cobertura vegetal nativa Alteração do regime climático. Aumento da liberação de CO2 Extinção de espécie típicas da região. Destruição do nichos ecológicos.
Implementação dos cultivos	Implementação de processo agrícola.	Se faz um plantio e se mantem utilizando produtos químicos que estimulam o desenvolvimento as plantas, mais utilização de produtos para o controle de pragas.	Contaminação do solo e das aguas por herbicidas. Destruição da fana e flora local
Introdução de substancias químicas	Que assegure a construção de laboratórios onde possa ocorre o refinamento das folhas.	Zonas afastadas e que contenha muita agua.	Impacto da biodiversidade, contaminação do solo e da agua.
Processamento da droga	Processo de extração da alcaloide	Despejo nos rios de ácido sulfúrico, óxido de cálcio, permanganato de potássio, combustível e assim como vários outros produtos muito tóxicos.	Alta concentração de metais tóxicos despejados nos rios que ficam perto dos laboratórios.

Fonte: www.mamacoca.org/docs_de_base/Fumigas/CULTIVOS_SIF.pdf editado por Núbia Souza.

Assim, como demonstra o quadro acima, os cultivos de coca causam não só o desmatamento, a perda do solo, diminuição dos recursos hídricos, perda da biodiversidade e quebra das funções vitais do ecossistema, mas, também, contaminam as águas e o solo. Todo o processo é muito impactante desde o cultivo até o produto final. Na Colômbia, o cultivo da folha de coca esta como um dos principais fatores responsáveis pelo impacto ambiental.

Uno de los principales problemas ambientales que enfrenta Colombia son los cultivos ilícitos tales como la hoja de coca y la amapola, los cuales destruyen por cada hectárea sembrada entre dos y tres hectáreas de bosques, perturbando especialmente el ecosistema alto andino y la región amazónica, destruyendo ecosistemas y afectando la biodiversidad¹⁹. (DPN, p. 27,1994)

Em geral, todos os efeitos ambientais negativos a curto e longo prazo gerados pelo cultivo do arbusto de coca nos habitats se desencadeiam como produto da mudança de cobertura vegetal e uso do solo. A curto prazo encontramos a perda da biomassa, emissões atmosféricas, mudança climáticas, mudança na evapotranspiração potencial local e humidade do solo.

As mudanças de curto e longo prazo são as alterações da estrutura do solo, densidade e matéria orgânica do solo; precipitação e temperatura local (Cavelier e Vargas 2002) e por isso, a perda irreversível ou fragmentação severa do habitat, que leva a extinção local de espécies, redução da produtividade e redução da diversidade em todos sus niveles.

En zonas como la Orinoquia y la Amazonia coexisten áreas que han sido clareadas para cultivos y posteriormente abandonadas, son retomadas para la producción ganadera, dando paso final a la sabanización de extensiones de tierra que alguna vez tuvieron bosques; en otras zonas estas áreas se convierten en frentes agrícolas de colonización. Los suelos tropicales sobre los que se establecen los cultivos de coca son principalmente de los grupos de Ultisoles y Oxisoles (Orinoquia, Amazonia), los cuales están clasificados como suelos pobres en nutrientes (cationes, fósforo y nítrógeno) y poseen una antigua historia geológica de meteorización que los asocia a niveles considerables de arcillas con cierta saturación de aluminio y acidez. Estas características hacen que el establecimiento de cultivos de coca en suelos sin una vocación agrícola demande el uso de grandes cantidades de fertilizantes y correctores de pH del suelo para mantener la producción. La consecuencia inmediata de su uso de este tipo de sustancias conllevan a la contaminación de cuerpos de agua por proceso de escorrentía e infiltración en los suelos²⁰. (POLICÍA NACIONAL DIRECCIÓN DE ANTINARCÓTICOS, p.103,2014)

¹⁹ Um dos principais problemas ambientais enfrentados pela Colômbia são os cultivos ilícitos, como a folha de coca e a papoula, que destroem para cada hectare plantado entre dois e três hectares de florestas, perturbando especialmente o ecossistema andino e a região amazônica, destruindo ecossistemas e afetando a biodiversidade. (DPN, página 27, 1994)

²⁰ Em áreas como o Orinoco eo Amazon coexistem áreas que têm sido readas clareadas para as culturas e posteriormente abandonadas, são retomadas para o gado produção, dando passo final para savanização de porções de terra que uma vez tinha florestas; em outras áreas, essas áreas se tornam frentes agrícolas da colonização. solos tropicais em que são estabelecidas as plantações de coca são principalmente grupos Ultisols e Oxisoles (Orinoquia, Amazônia), que são classificados como nutrientes de solo pobre (cátions, fósforo e nítrógeno) e têm uma história antiga intemperismo geológico que os associa a níveis consideráveis de argilas com alguma saturação de alumínio e acidez. Essas características fazem com que o estabelecimento de cultivos de coca em solos sem vocação agrícola demandem o uso de grandes quantidades de

Os danos causados ao meio ambiente pelo desmatamento e retirada da vegetação nativa para o cultivo ilícito do arbusto de coca causam danos a bacia hidrográfica, a produção de água superficial e o hábitat de incontáveis espécies da flora e fauna, sem mencionar, que acaba por impedir a conservação do solo.

Uma vez que isso ocorre, aumenta a incidência de raios solares sobre o solo, fazendo com que a humidade se mantenha durante menor tempo. Também se produzem maior aquecimento direto, no qual contribuem para o aumento da temperatura local e da redução da humidade relativa do ar. Em muitas regiões, grande parte da precipitação local da qual depende o abastecimento de água, está diretamente governada por evapotranspiração da vegetação, a qual se recicla constantemente entre o solo, as plantas e o ar.

Colombia pierde cerca de 480 millones de toneladas de suelo al año, de los cuales el 80% son el resultado al quedar desprotegidos los suelos de su cobertura vegetal en zonas donde las precipitaciones anuales están entre 1.000 y 2.500 mm al año. La destrucción de grandes áreas de bosque trae como consecuencia inmediata la pérdida de diversidad biológica en sus tres niveles, así como una amenaza ulterior para los reductos de vegetación remanente. Los fragmentos de vegetación de una zona tienen un gran potencial para revertir en el tiempo los efectos negativos de la destrucción de hábitat, pero, de otro lado, permanecen amenazados por estar fuentes de agua. Laboratorios de base de cocaína Cultivo de coca expuestos en todo su perímetro a condiciones atmosféricas distintas y cambiantes, a la presión de los cultivadores y colonizadores buscando nuevas áreas de siembra²¹. (POLICÍA NACIONAL DIRECCIÓN DE ANTINARCÓTICOS, p.113,2014)

Como demonstrado as regiões que desenvolvem o cultivo do arbusto de coca ilegal sofrem um impacto ambiental considerável e muitas vezes

fertilizantes e corretores de pH do solo para manter a produção. A consequência imediata da utilização destas substâncias levar a poluição de corpos de escoamento de água e processo de infiltração no solo. (Nacional da polícia Narcóticos Division, p.103,2014)

²¹ A Colômbia perde cerca de 480 milhões de toneladas de solo por ano, dos quais 80% são o resultado de solos desprotegidos de sua cobertura vegetal em áreas onde a precipitação anual é entre 1.000 e 2.500 mm por ano. A destruição de grandes áreas de floresta resulta em uma consequência imediata da perda da diversidade biológica em seus três níveis, bem como uma ameaça adicional aos restos remanescentes da vegetação. Os fragmentos de vegetação em uma área têm grande potencial para reverter ao longo do tempo os efeitos negativos da destruição do habitat, mas, por outro lado, permanecem ameaçados por serem fontes de água. Laboratórios à base de cocaína Cultivo de coca exposto em toda a sua extensão. perímetro a condições atmosféricas diferentes e mutáveis, à pressão dos produtores e colonizadores que procuram novas áreas de sementeira.(POLICÍA NACIONAL DIRECCIÓN DE ANTINARCÓTICOS, p.113,2014)

irreversível, não somente pelo desmatamento para o plantio, mas também no combate e destruição ao cultivo e despejos de químicos nos rios.

Gran parte de la biomasa que cubría miles de hectáreas hoy ha sido destruida y quemada para cultivar coca. El fenómeno de la tala y quema contribuyó con cerca del 68% del total de las emisiones de CO₂ en Colombia para 1990. Esa biomasa contenía en sus tejidos millones de toneladas de carbono, almacenados primordialmente en forma de celulosa (madera). Ese carbono, en forma de CO₂, se encuentra ahora en la atmósfera y contribuye a exacerbar el problema del cambio climático global, sumándose a las emisiones que resultan del consumo de combustibles fósiles. Pese a que los países del primer mundo tienen un consumo per cápita más alto de combustibles fósiles que los países en desarrollo, estos últimos superan sobradamente a los primeros con aportes de CO₂ provenientes de la quema de bosques²². (POLICÍA NACIONAL DIRECCIÓN DE ANTINARCÓTICOS, p.122,2014)

A queima dessas florestas significa que os efeitos ambientais vão muito além dos limites estreitos dos países que semeiam a coca e processam o alcaloide que é derivado deles.

La erradicación y la prohibición han orillado a los agricultores de plantas ilícitas y a narcotraficantes a las áreas remotas que son refugios de biodiversidad, como lo son los parques nacionales, reservas naturales y reservas de la biosfera. En Colombia, por ejemplo, en 2005, el 8% de los nuevos campos de coca se encontraron dentro de los límites de parques naturales; en 2014, la coca se cultivaba en 16 de los 59 parques nacionales colombianos. De la misma forma, las intercepciones a lo largo de la frontera entre México y Estados Unidos motivaron a las DTO's mexicanas a comenzar a cultivar en parques forestales federales y estatales de California donde los impactos actualmente incluyen tala de bosques, contaminación con agroquímicos, y caza ilegal de fauna silvestre; aquí, las desviaciones de agua de los caudales de ríos y arroyos amenazan especies endémicas entre peces, anfibios y otros animales. El resultado es que los cultivos [del mercado negro] de marihuana pueden tener un impacto desproporcional, dado el área en que producen²³. (MCSWEENEY, p.12, 2015).

²² Grande parte da biomassa que cobriu milhares de hectares hoje foi destruída e queimada para plantar coca. O fenômeno da derrubada e queimada contribuiu com cerca de 68% das emissões totais de CO₂ na Colômbia em 1990. Essa biomassa continha milhões de toneladas de carbono em seus tecidos, armazenadas principalmente na forma de celulose (madeira). Esse carbono, na forma de CO₂, está agora na atmosfera e contribui para agravar o problema da mudança climática global, somando-se às emissões resultantes do consumo de combustíveis fósseis. Embora os países do primeiro mundo tenham um maior consumo per capita de combustíveis fósseis do que os países em desenvolvimento, o último supera em muito o primeiro com as contribuições de CO₂ da queima de florestas. (POLICIA DE ANTINARCÓTICOS, p.122,2014)

²³ A erradicação e a proibição levaram os agricultores de plantas ilícitas e narcotraficantes a áreas remotas que são refúgios de biodiversidade, como parques nacionais, reservas naturais e reservas da biosfera. Na Colômbia, por exemplo, em 2005, 8% dos novos campos de coca foram encontrados dentro dos limites dos parques naturais; Em 2014, a coca foi cultivada em 16 dos

Esse impacto ambiental causado pela plantação da folha de coca e pelos programas de erradicação inconsciente - sem estudo prévio dos danos-, também ocorre no Peru como mostra a World Wildlife Fund Peru, que foi traduzido como Fundo Mundial da Natureza.

Al perder nuestro bosques se incrementa rápidamente la temperatura regional. Y lo que es más grave aún, por la liberación de CO2 se contribuye también al calentamiento global. Conservar nuestro bosques, en cambio ayuda a estabilizar el clima mundial. El Perú es uno de los países más vulnerables a los efectos del cambio climático y hoy sabemos que la pérdida de nuestro bosques por el cambio de uso de suelos es responsable del cerca del 50% de las emisiones de gases de efecto invernadero en nuestro país. Conservar nuestra Amazonía ayuda a mantener el clima estable, el planeta seguro y garantiza los medios de vida de millones de personas²⁴. (WWF, srp, 2018)

A fumigação aérea nas plantações de coca tem se mostrado como o principal causador de impactos sócio ambientais na Colômbia, pois vem gerando danos a saúde humana e destruindo outras plantações, que geram a economia da população local.

A fumigação aérea é uma cura pior que a doença: isso tende a ser algo indiscriminado, afetando a segurança alimentar já tão frágil dos habitantes locais, além de destruir plantas medicinais que têm significado cultural profundo", me explicou Carlos Salinas, ex-diretor da Anistia Internacional que trabalha com os povos cofáns desde 2004. (Cohen, srp, 2015)

59 parques nacionais colombianos. Da mesma forma, interceptações ao longo da fronteira entre o México e os Estados Unidos levaram a mexicana do DTO começam a crescer em parques florestais federais e estaduais na Califórnia onde os impactos actualmente incluem o logging, poluição por agrotóxicos, e da caça vida selvagem ilegal; aqui, os desvios da água dos rios e riachos ameaçam espécies endêmicas entre peixes, anfíbios e outros animais. O resultado é que as plantações de maconha [do mercado negro] podem ter um impacto desproporcional, dada a área em que elas produzem. (MCSWEENEY, p.12, 2015).

²⁴ Quando perdemos nossas florestas, a temperatura regional aumenta rapidamente. E o que é ainda mais grave, a liberação de CO2 também está contribuindo para o aquecimento global. Conservar nossas florestas, ao contrário, ajuda a estabilizar o clima global. O Peru é um dos países mais vulneráveis aos efeitos das mudanças climáticas e hoje sabemos que a perda de nossas florestas devido à mudança no uso da terra é responsável por cerca de 50% das emissões de gases de efeito estufa em nosso país. Conservar nossa Amazônia ajuda a manter o clima estável, o planeta seguro e garante a subsistência de milhões de pessoas.(WWF,srp, 2018)

A perda de florestas pela devastação de habitats naturais em regiões onde tem produção do cultivo ilícito da folha de coca contribui para deterioração da biodiversidade mundial. Em uma escala menor como regional os danos socioeconômicos que acontece com mais facilidades, como os danos por inundações tempestade tropicais, períodos de secas, tudo isso pode variar conforme as mudanças climáticas.

Já definimos alguns impactos da plantação de coca ao nível da terra, água, atmosfera, biodiversidade, entre outros. No entanto, a fim de obter uma melhor compreensão desses efeitos, é necessário mergulhar nos diferentes conceitos que tratamos, interiorizando-nos em estudos realizados em diferentes pontos da América Latina para ajudar a elucidar ou a se pronunciar.

3.1 Sobre o desmatamento em geral

Para conseguir uma plantação de coca, a primeira ação necessária é, sem dúvida, o desmatamento. No entanto, sabe-se que uma das principais contribuições das florestas para o equilíbrio hidrológico dos ecossistemas é a manutenção da qualidade da água, uma vez que estimula a erosão do solo local, reduzindo a sedimentação em corpos d'água (de qualquer sistema hidrológico) e filtrar ou reter diferentes contaminantes na folha.

Como establece Hamilton (2005)

Las franjas de vegetación a lo largo de los arroyos o los ríos y en torno a los lagos y estanques son una importante protección para el agua. Las zonas de protección boscosas desempeñan particularmente bien esta función gracias a sus sistemas de raíces profundas y firmes. Los bosques ribereños de protección pueden estabilizar las orillas de las masas de agua corriente y de esta manera reducir al mínimo los sedimentos que llegan al agua. El suelo del bosque también puede atrapar los sedimentos que van hacia las corrientes de agua desde las zonas más altas, situadas fuera del bosque de protección. Deberían identificarse las zonas boscosas de protección en las riberas de los ríos que defienden de daños a la calidad los cursos de agua perennes y otras masas de agua y designarse oficialmente para recibir un trato especial en materia de uso del suelo²⁵. (Hamilton, p. 10, 2005)

²⁵ As faixas de vegetação ao longo dos córregos ou rios e em torno dos lagos e lagoas são uma importante proteção para a água. As zonas de proteção florestal desempenham esta função particularmente bem graças aos seus sistemas radiculares profundos e firmes. As florestas de proteção ripária podem estabilizar as margens das massas de água corrente e, assim, minimizar os sedimentos que atingem a água. O solo da floresta também pode capturar sedimentos que fluem para as correntes de água das áreas mais altas, localizadas fora da floresta de proteção. As áreas de proteção florestal nas margens dos rios devem ser identificadas, defendendo os cursos de água perenes e outras massas de água de danos de qualidade, e ser oficialmente designadas para receber tratamento especial em termos de uso da terra. (Hamilton, p, 2005)

Porém, por ser uma cultura ilícita, apenas a identificação de zonas de proteção é, neste caso, um esforço fútil, uma vez que a luta pela preservação se estabelece em diferentes frentes e em diferentes causas.

As folhas mortas, resíduos e solos não compactados das florestas, são a cobertura mais eficiente para minimizar qualquer tipo de erosão do solo. É geralmente recomendado que regiões propensas a deslizamentos (talvez a forma mais severa de erosão), devem ser mantidas com uma cobertura de árvores relativamente densas, para evitar desastres.

Segundo Hamilton (2005) refere al tema:

Está demostrado que la eliminación parcial o completa de la cubierta arbórea acelera la descarga de agua e incrementa el riesgo de que se produzcan inundaciones durante la temporada de lluvias, y sequía en la estación seca. Con todo, muchas veces se ha sobreestimado la importancia de la cubierta forestal en la regulación del flujo hidrológico, y los efectos de su eliminación sólo se perciben en el nivel micro y asociados a lluvias de corta duración y poca intensidad (que tienden a ser los fenómenos más frecuentes). Conforme aumentan la duración o la intensidad de las lluvias y es más grande la distancia de las tierras bajas desde la cuenca, otros factores comienzan a preponderar o distorsionar los efectos que se perciben en proximidad de la zona deforestada. A escala macro, las inundaciones obedecen a procesos naturales más que a la ordenación de las tierras en la cuenca situada río arriba²⁶. (Hamilton, p, 2, 2005)

Rio acima, sobre as regiões afetadas, a eliminação da cobertura arbórea sem planejamento, representa um grave problema, não somente de conservação, mas também de regulação no fluxo de água, causando uma desestabilização nos ciclos hidrológicos, aumentando a possibilidade de impacto em diferentes populações devido a inundações imprevisíveis (dado que não é possível controlar o desmatamento da floresta amazônica cem por cento para o cultivo ilícito da folha de coca).

²⁶ Foi demonstrado que a remoção parcial ou total da cobertura de árvores acelera a descarga de água e aumenta o risco de inundações durante a estação chuvosa e a seca na estação seca. Entretanto, a importância da cobertura florestal na regulação do fluxo hidrológico tem sido freqüentemente superestimada, e os efeitos de sua remoção só são percebidos no nível micro e associados a chuvas de curta duração e baixa intensidade (que tendem a ser fenômenos mais freqüentes). À medida que a duração ou intensidade da precipitação aumenta e a distância das terras baixas da bacia é maior, outros fatores começam a preponderar ou distorcer os efeitos percebidos na vizinhança da área desmatada. Em escala macro, as inundações são devidas a processos naturais e não à gestão de terras na bacia a montante. (Hamilton, p, 2005)

Em geral, esse tipo de pesquisa aponta para a ideia de que a cobertura de árvores reduz a quantidade de água subterrânea e o fluxo, interceptando a chuva e através da transpiração da folhagem, não há dúvidas de que o desmatamento, embora parcial, aumenta o rendimento hidrológico a jusante. As bacias hidrográficas florestais fornecem grande parte da água que atende às necessidades domésticas, agrícolas, industriais e ecológicas das regiões, tanto a montante quanto a jusante.

Os sedimentos e resíduos que atingem os canais graças às correntes, advindos de deslizamentos de terra, que em geral acompanham os fenômenos de chuva que geram inundações, podem agravar os danos que produzem. Pesquisas indicam que fenômenos intensos e de curta duração geram deslizamentos de superfície e fluxos de resíduos, enquanto fenômenos prolongados e de baixa intensidade geram maiores avalanches e mais intensos desbastes e voçorocas. É possível elucidar que as raízes das árvores fortalecem os solos e produzem maior segurança em face de deslizamentos de terra e fluxos de detritos. Ainda que a cobertura vegetal não reduz sensivelmente a quantidade de água que avança para as correntes em fenômenos pluviométricos mais intensos, se tem efeitos sobre a gravidade das inundações e seus danos.

Crecidas e inundaciones por actividades del uso de las tierras. Las actividades de uso de las tierras repercuten localmente en la respuesta de las crecidas y las inundaciones de la siguiente manera: La eliminación de la vegetación o la conversión de plantas con una transpiración anual elevada a otras de transpiración baja y las pérdidas por interceptación pueden hacer aumentar el volumen de las crecidas y la magnitud del caudal máximo. Estas prácticas también pueden extender las zonas de origen del caudal. Después de un fenómeno pluvial, la humedad del suelo y los niveles freáticos tienden a subir, por lo cual hay menos espacio para contener la precipitación siguiente, y las zonas de manantiales se extienden. Las actividades que reducen la capacidad de infiltración del suelo, como el pastoreo intensivo, la construcción de carreteras y la tala de árboles, pueden incrementar las escorrentías superficiales. Conforme aumenta la proporción de precipitación convertida en escorrentía superficial, el caudal responde con mayor rapidez ante los fenómenos pluviales, lo que se traduce en descargas máximas más elevadas. Cabe pensar que las actividades que promueven la infiltración producen el efecto opuesto. La construcción de carreteras, zanjas de drenaje y caminos de arrastre, así como la modificación del cauce de la corriente, todo ello puede cambiar el sistema general de conducción en una cuenca. El efecto por lo general es un aumento de la descarga máxima causado porque es más breve el tiempo que toma el caudal para llegar a la desembocadura de la cuenca. El aumento de la erosión y la sedimentación puede reducir la capacidad de los cauces tanto río arriba como río abajo. Los caudales que se hubieran mantenido previamente en su cauce se pueden desbordar.

Cuando los fenómenos pluviales no son extremos en cantidad ni en duración, estos efectos pueden repercutir notablemente en el volumen de la crecida y en la magnitud máxima y los tiempos. Conforme aumentan la cantidad y la duración de la precipitación, disminuye la influencia del sistema suelo/plantas en la crecida. La influencia de la cubierta vegetal, por lo tanto, es mínima en los fenómenos pluviales extremos, que suelen asociarse a las grandes inundaciones²⁷ (Hamilton, p. 13, 2005)

3.2 Sobre fertilizantes e herbicidas

Como mencionado, o desmatamento não implica apenas um aumento na erosão e no fluxo de água, mas também elimina a camada filtrante fornecida pelo sub-bosque e folhas mortas. Isto implica que produtos químicos de natureza agrotóxica tenham um caminho livre para os corpos de água. Herbicidas e fertilizantes são utilizados na produção de coca, tanto na sua eliminação por parte das autoridades, como para a produção pelos agricultores, já que é uma planta que não se adapta ao crescimento deste tipo de solo, para não mencionar a acidificação dos solos necessária para o seu desenvolvimento, bem como a filtragem de combustíveis e ácidos nas fases finais ou a destruição de laboratórios de cocaína.

Os principais componentes dos fertilizantes são o Nitrogênio e o Fósforo, ambos os nutrientes promovem o crescimento de algas nocivas aos corpos

²⁷ Inundaciones e inundaciones debido a actividades de uso da terra. As actividades de uso do solo afectan localmente em resposta a inundaciones e inundaciones como se segue: A remoção de vegetação ou de conversão de plantas com transpiração anual elevados de outras perdas baixo de transpiração e de interceptação pode aumentar o volume das inundaciones e a magnitud do fluxo máximo. Essas práticas também podem estender as áreas de origem do fluxo. Depois de um fenómeno pluvial, a umidade do solo e os níveis de água do solo tendem a subir, portanto, há menos espaço para conter a próxima chuva e as zonas de primavera se estendem. Actividades que reduzem a capacidade de infiltração do solo, como o pastoreio intensivo, a construção de estradas e a extração de madeira, podem aumentar o escoamento superficial. À medida que a proporção de precipitação convertida em escoamento superficial aumenta, o fluxo responde mais rapidamente a fenómenos de chuva, o que se traduz em maiores descargas de pico. Pode-se pensar que as actividades que promovem a infiltração produzem o efeito oposto. x A construção de estradas, valas de drenagem e estradas de arrasto, bem como a modificação do canal atual, tudo isso pode mudar o sistema geral de condução em uma bacia. O efeito é geralmente um aumento na descarga máxima causada porque o tempo gasto pelo fluxo para atingir a boca da bacia é menor. x Aumento da erosão e sedimentação podem reduzir a capacidade dos canais tanto a montante como a jusante. Os fluxos que foram mantidos anteriormente em seu canal podem transbordar. Quando os fenómenos de chuva não são extremos em quantidade ou duração, esses efeitos podem ter um impacto significativo no volume da inundação e na magnitud e nos tempos máximos. À medida que a quantidade e a duração da precipitação aumentam, a influência do sistema solo / planta na inundação diminui. A influência da cobertura vegetal, portanto, é mínima em fenómenos extremos de chuva, que geralmente estão associados a grandes inundaciones (Hamilton, p. 13, 2005).

hídricos, diminuindo a oxigenação da água e alterando toda a rede trófica aquática, dependendo da eutrofização. Como menciona Mazzeo (2007):

La causa primordial de la eutrofización es el incremento de la carga de nutrientes por diversas vías, fundamentalmente de las diferentes fracciones de fósforo y nitrógeno. El aumento del estado trófico puede ser el resultado de aportes externos o internos. La carga externa se genera a partir de materiales arrastrados por acción de la precipitación y la erosión de la cuenca (Esteves 1998). A ello se le suman el vertido de efluentes industriales y domésticos y el uso de fertilizantes en la explotación agrícola. Los sistemas de aguas corrientes como ríos y arroyos constituyen importantes vías de entrada de nutrientes a los sistemas lénticos (lagunas, reservorios y lagos), aunque también la escorrentía superficial y las napas freáticas pueden aportar importantes cantidades de materiales. Independiente de su origen, la principal consecuencia de este proceso es el incremento del estado trófico a partir del cual se desencadenan una serie de procesos a nivel ecosistémico, alterando variables físicas y químicas, así como las comunidades biológicas presentes... Si bien la eutrofización moderada provoca el aumento de la productividad de la comunidad de peces, mayores niveles de nutrientes (hipereutrofia) pueden determinar la disminución de la productividad como consecuencia de las condiciones extremas generadas. La gran biomasa de productores primarios promueve grandes variaciones diarias de oxígeno, con valores muy altos durante el día y bajos durante la noche. La mayor parte de los peces es sensible a estas variaciones (Harper 1992), pudiendo ocurrir mortandades masivas tanto por falta de oxígeno como por el aumento de la concentración de amonio debido a la a las altas tasas de descomposición de la materia orgánica²⁸. (Mazzeo, N. p.39 e 40, 2007)

Como vemos, o uso de fertilizantes altera não apenas os rios e córregos, mas também tem um impacto muito mais visível nos sistemas lênticos associados a eles, pois eles são capazes de acumular esses nutrientes ao longo do tempo e podem ter efeitos catastróficos nos níveis do ecossistema.

²⁸ A principal causa da eutrofização é o aumento da carga de nutrientes através de diferentes rotas, principalmente das diferentes frações de fósforo e nitrogênio. O aumento do estado trófico pode ser o resultado de contribuições externas ou internas. A carga externa é gerada a partir de materiais arrastados pela ação de precipitação e erosão da bacia (Esteves, 1998). Soma-se a isso o despejo de efluentes industriais e domésticos e o uso de fertilizantes na fazenda. Os sistemas de água que fluem tais como rios e correntes são vias importantes para sistemas lênticos nutrientes (lagos, reservatórios e lagos), embora o escoamento superficial e a água subterrânea pode produzir grandes quantidades de materiais. Independente de sua origem, a principal consequência deste processo é o estado trófico do qual uma série de nível processos ecossistema são acionados alterando variáveis físicas e químicas aumentou, e as comunidades biológicas presentes ... Enquanto causas de eutrofização moderados o aumento da produtividade da comunidade de peixes, níveis mais altos de nutrientes (hiperenergia) podem determinar a diminuição da produtividade como resultado das condições extremas geradas. A grande biomassa dos produtores primários promove grandes variações diárias de oxigênio, com valores muito altos durante o dia e baixos valores durante a noite. A maioria dos peixes é sensível a estas variações (Harper, 1992), e pode ocorrer tanto mortes em massa da falta de oxigênio e no aumento de concentração amônio devido às altas taxas de decomposição da matéria orgânica. (Mazzeo, N. P.39 e 40, 2007)

Em relação aos herbicidas, existem muitos estudos que mencionam seus efeitos em várias espécies biológicas. Sendo capaz de filtrar os sistemas lânticos e lóticos mais facilmente em termos de desmatamento, é de importância notável mencioná-los, concentrando-se no principal herbicida, o glifosato, porém nos concentraremos nos efeitos sobre os humanos da exposição a ele, ambos diretamente como indiretamente.

O Glisfoato é utilizado para destruir por completo o cultivo, neste caso, o da folha de coca. O efeito dele para a saúde humana das comunidades indígenas que vivem nos arredores é danoso, pois pode causar doenças respiratórias, intoxicação e pode levar ao câncer. Assim como demonstra Cortina

La exposición a este compuesto, por parte de los trabajadores ha demostrado resultados clínicos que varían incluyendo toxicidad de múltiples órganos, nefrotoxicidad, hepatotoxicidad, efectos gastrointestinales, cardiovasculares y respiratorios... La organización internacional de las uniones de consumidores, refieren que cada cuatro horas muere un agricultor por intoxicación aguda debida a plaguicidas, estimando aproximadamente 10.000 defunciones por año. Además, la organización internacional del trabajo presume que los plaguicidas se asocian con el 14 % de las lesiones ocupacionales en el área rural. Se ha generado una gran problemática alrededor de este tema, ya que en Colombia fue autorizada la fumigación aérea por medio del programa de erradicación de cultivos ilícitos con glifosato y por el apoyo del plan Colombia del 2000... Adicional a todas las repercusiones clínicas como la asociación con cáncer, también se encuentran consecuencias sociales, como el desplazamiento de la población afectada, aparición de nuevos cultivos ilícitos en otras zonas del país y daños al ecosistema²⁹. (Cortina, p. 1 e 13, 2017)

O glisfoato é um hericida que foi muito utilizado no combate aos cultivos ilícitos de coca na Colômbia, este produto foi comercializado dos EUA, que apoiou o uso dele no Plano Colombia. Esse produto apresenta os sintomas quando ingerido por ser humano dentro de 30 minutos.

²⁹ A exposição a este composto, pelos trabalhadores tem demonstrado resultados clínicos que vão incluindo toxicidade de múltiplos órgãos, nefrotoxicidade, hepatotoxicidade, gastrointestinal, efeitos cardiovasculares e respiratórias ... uniões de consumidores Organização Internacional, referem-se a cada quatro horas morre agricultor por intoxicação aguda devido a pesticidas, estimando aproximadamente 10.000 mortes por ano. Além disso, a organização internacional do trabalho presume que os pesticidas estão associados a 14% das lesões ocupacionais nas áreas rurais. Tem gerado um grande problema contornar esse problema, porque na Colômbia foi autorizada a pulverização aérea através do programa de erradicação de cultivos ilícitos com glifosato e plano de apoio Colombia 2000 ... Além de todas as implicações clínicas como a associação Com o câncer, também há consequências sociais, como o deslocamento da população afetada, o surgimento de novos cultivos ilícitos em outras áreas do país e danos ao ecossistema. (Cortina, p.1 e 13, 2017)

El glifosato es un herbicida de amplio espectro, no selectivo patentado por la empresa Monsanto con nombre comercial Roundup®, utilizado para eliminar malezas indeseables en ambientes agrícolas y forestales, de alta distribución mundial, inclusive se estima que del total de los herbicidas utilizados, el glifosato representa entre 43 % a 51 %... Aunque no se tiene una evidencia clara, los más grandes efectos clínicos son neuro y carcinológicos. Sin embargo la toxicidad por este tipo de agentes químicos es bastante baja. Según Burger y Fernández, cuando un paciente ha ingerido glifosato, los síntomas comienzan en menos de 30 minutos posterior a la ingesta. Entre los síntomas, se registraron de mayor a menor frecuencia: múltiples episodios de vómito, náuseas, ardor orofaríngeo, retroesternal y epigástrico, y dolor abdominal tipo cólico. En ciertos pacientes, donde se evidenció erosión esofágica se reportaron pintas de sangre en el vómito; también se ha evidenciado alteraciones cardiovasculares por su mecanismo de toxicidad. Entre las 43 intoxicaciones laborales (causadas por el derrame del herbicida en la ropa del paciente e inhalación del mismo) de ese estudio, se encontraron 4 pacientes asintomáticos. Se nota la diferencia entre la etiología de exposición en términos de sintomatología, donde los pacientes que trabajan con este herbicida presentan síntomas musculares, pero no toda la sintomatología gastrointestinal. De esta forma, los síntomas que presentan estos pacientes serían: diarreas de alto débito, dolor abdominal tipo cólico, vómito, y en unos casos ardor epigástrico y náuseas. En este grupo de pacientes se adicionan a estos síntomas: cefalea, debilidad muscular, malestar general, pero principalmente mialgias y parestesias. Aquellos pacientes que tuvieron contacto cutáneo con el herbicida presentaron síntomas locales, ardor, eritema, edema y prurito local. En términos de complicaciones respiratorias, Khot et al. reportan extenso daño pulmonar causados, incluso edema pulmonar, neumonitis que llevaron a intubación endotraqueal. Otras manifestaciones reportadas fueron oliguria por injuria renal aguda, disfunción hepática, y disrritmias. Además, se encontró que con el intervalo QT corregido prologado es un factor pronóstico de mortalidad en pacientes intoxicados por el surfactante de glifosato³⁰. (Cortina, p. 1 e 13, 2017)

³⁰ O glifosato é um herbicida de largo espectro, não selectiva patenteado pela Monsanto sob a designação comercial Roundup®, utilizada para remover ervas daninhas indesejadas em ambientes agrícolas e florestais, de alta distribuição mundial, estima-se que, do total de herbicidas utilizados, o glifosato representa entre 43% e 51%. Embora não haja evidências claras, os maiores efeitos clínicos são neuro e carcinogênicos. No entanto, a toxicidade devido a este tipo de agentes químicos é bastante baixa. Segundo Burger e Fernández, quando um paciente ingeriu glifosato, os sintomas começam em menos de 30 minutos após a ingestão. Entre os sintomas, múltiplos episódios de vômitos, náusea, orofaringe, queimação retroesternal e epigástrica e dor abdominal com cólica foram registrados. Em alguns pacientes, onde a erosão esofágica era evidente, havia manchas de sangue no vômito; Alterações cardiovasculares também foram evidenciadas devido ao seu mecanismo de toxicidade. Entre as 43 intoxicações relacionadas ao trabalho (causadas pelo derramamento do herbicida nas roupas do paciente e inalação) desse estudo, 4 pacientes assintomáticos foram encontrados. A diferença entre a etiologia da exposição em termos de sintomatologia é observada, onde os pacientes que trabalham com este herbicida têm sintomas musculares, mas nem todos os sintomas gastrointestinais. Dessa forma, os sintomas que esses pacientes apresentariam seriam: diarreia de alto débito, dor abdominal com cólica, vômitos e, em alguns casos, queimação epigástrica e náusea. Neste grupo de pacientes são adicionados a estes sintomas: dor de cabeça, fraqueza muscular, mal-estar, mas principalmente mialgias e parestesias. Aqueles pacientes que tiveram contato de pele com o herbicida apresentaram sintomas locais, queimação, eritema, edema e prurido local. Em termos de complicações respiratórias, Khot et al. eles relatam dano pulmonar extenso causado, incluindo edema pulmonar, pneumonite que levou à intubação endotraqueal.

Entre os problemas de saúde que o glifosato pode causar está também a insuficiência renal, tumores, serias intoxicações e é altamente cancerígeno.

Un reporte de caso por Potřebić et al. encontraron una paciente que desarrolló Parkinsonismo con lesiones en la materia blanca en el cerebro, además de shock, e injuria renal aguda. Según la IARC (Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer), el glifosato produce linfoma no Hodgkin, aunque la evidencia fuera limitada. Adicionalmente encontraron un aumento en la incidencia de carcinoma tubular renal, hemangiosarcoma, tumores epidérmicos, y adenoma de islote pancreático en ratones. Estos resultados fueron los que causaron la clasificación del glifosato como "probablemente carcinogénico para humanos". En resumidas cuentas, la toxicidad del Rondup® es poca, sin embargo en intoxicaciones graves, hay una afectación multiorgánica donde el compromiso pulmonar y renal son los principales indicadores de mortalidad (Como se mencionó anteriormente en la toxicidad, las manifestaciones causadas por los componentes del producto químico y no por su principio activo, puede ser variado³¹. (Cortina, p. 1 e 13, 2017)

Como estes estudos mostram, uma exposição direta ou indireta a este composto representa um sério risco para a saúde, sem mencionar as frações de herbicidas que podem atingir os diferentes componentes das redes tróficas através da lavagem de terras que não têm um camada de filtro devido ao desmatamento. Estes compostos, uma vez incluídos na rede trófica, podem atingir os seres humanos através de peixes ou outros organismos para consumo humano. Tal como referido por um estudo realizado pela Faculdade de Química, a Faculdade de Ciências, o Centro Universitário Regional (CENUR) Litoral Norte e o Centro Universitário Regional do Leste (CURE) da Universidade da

Outras manifestações relatadas foram oligúria por lesão renal aguda, disfunção hepática e disritmias . Além disso, verificou-se que com o intervalo QT prolongado corrigido é um fator prognóstico de mortalidade em pacientes intoxicados pelo surfactante glifosato. (Cortina, p.1 e 13, 2017)

³¹ Um relato de caso de Potřebić et al. Eles encontraram um paciente que desenvolveu parkinsonismo com lesões na substância branca no cérebro, além de choque e lesão renal aguda. De acordo com o (Agência Internacional de Investigação do Cancro) IARC, glifosato produz linfoma não-Hodgkin, embora a evidência foi limitada. Além disso, eles encontraram um aumento na incidência de carcinoma tubular renal, hemangiossarcoma, tumores epidérmicos e adenoma de ilhotas pancreáticas em camundongos. Esses resultados foram o que causou a classificação do glifosato como "provavelmente carcinogénico para humanos". Em suma, a toxicidade Rondup® é baixa, mas em envenenamento grave, não é uma doença sistêmica em que o pulmão e o envolvimento renal são os principais indicadores de mortalidade (Como mencionado anteriormente na toxicidade, manifestações causado por componentes produto químico e não por seu princípio ativo, pode ser variado (Cortina, p.1 e 13, 2017)

República e a Dirección Nacional de Recursos Acuáticos (DINARA) do Ministerio da Pecuária, Agricultura e Pesca do Uruguai em 2018:

Se llevaron a cabo dos campañas de muestreo en 2015, que representan los cultivos de verano e invierno, con una amplia biodiversidad de especies de peces utilizados para el consumo humano, que van de migratorios a no migratorios y de detritívoros (que se alimentan de detritos o materia orgánica en descomposición) a depredadores superiores. Los peces muestreados fueron recogidos en tres zonas asociadas a la agricultura de secano, en torno a las localidades de Mercedes, San Javier y Nuevo Berlín, las dos últimas ubicadas dentro del Área Protegida (SNAP) y sitio RAMSAR de conservación denominado "Esteros de Farrapos e Islas del Rio Uruguay", y una cuarta zona donde predominan las pasturas naturales, en torno a San Gregorio de Polanco, sobre el Lago de Rincón del Bonete. De los 149 peces analizados, 143 (96%) contenía en el tejido muscular al menos un pesticida detectado o cuantificado. En promedio se detectaron 4 (cuatro) pesticidas por pez y en un organismo se llegaron a detectar 21 sustancias. Se detectaron 30 pesticidas diferentes en concentraciones menores de 1 hasta 194 µg/kg (microgramos por kilo). Que los pesticidas sean detectados en músculo de pez implica que atravesaron varias barreras desde que fueron aplicados a las cosechas, derivaron por el terreno, llegaron a los cuerpos de agua e ingresaron a los peces por el agua o por las presas que consumen habitualmente. Si bien las concentraciones individuales estaban en dosis sub-letales, es sabido que la combinación de múltiples pesticidas en un organismo es nocivo para su salud. Se demostró que los peces de agua dulce migratorios y no migratorios que viven en ecosistemas de cultivos de secano continuos con siembra directa incorporan en su tejido muscular una amplia variedad de fungicidas, insecticidas y herbicidas. Los fungicidas representaron la mitad de los pesticidas detectados. El herbicida metolaclor y los fungicidas trifloxistrobin y pyraclostrobin tuvieron las tasas más altas de ocurrencia. Sin embargo, de todos, los compuestos de estrobirulina son los más tóxicos para los peces. Los análisis demostraron que la cantidad y composición de los pesticidas encontrados en los peces están relacionadas con el uso de suelo de la cuenca. En las zonas de Mercedes, Nuevo Berlín y San Javier, donde predomina el cultivo de soja y otros transgénicos a gran escala, la cantidad y composición de pesticidas es significativamente diferente de la encontrada en San Gregorio de Polanco, donde las pasturas naturales dominan los usos.³²

³² Duas campanhas de amostragem, em 2015, que representam culturas de verão e de inverno, com uma grande diversidade biológica das espécies de peixes para consumo humano, que vão desde migratório não migratório e detritos (que se alimentam de detritos foram conduzidos ou decomposição de matéria orgânica) para predadores superiores. Peixes colhidos foram coletadas em três áreas associadas com a agricultura de sequeiro, em torno das cidades de Mercedes, San Javier e New Berlin, o último dentro da área protegida (SNAP), dois localizados e conservação de sítios RAMSAR chamado "Esteros de Farrapos e Ilhas do rio Uruguai", e uma quarta área onde predominam as pastagens naturais, ao redor de San Gregorio de Polanco, no lago de Rincón del Bonete. Dos 149 peixes analisados, 143 (96%) continham no tecido muscular pelo menos um pesticida detectado ou quantificado. Em média, 4 (quatro) pesticidas foram detectados por peixe e 21 organismos foram detectados em um organismo. 30 pesticidas diferentes foram detectados em concentrações inferiores a 1 a 194 µg / kg (microgramas por quilo). Que os pesticidas são detectados no músculo dos peixes implica que atravessaram várias barreiras desde que foram aplicados às culturas, derivados do país, voltaram a corpos de água e entrou o peixe pela água ou pelas barragens geralmente consumidos. Embora as concentrações individuais estivessem em doses subletais, sabe-se que a combinação de

Este estudo demonstra que os herbicidas são filtrados através de redes tróficas e podem atingir os seres humanos através do consumo de peixes, uma vez que podem se acumular nas camadas musculares dos mesmos. Portanto, o uso deste tipo de herbicida envolve intoxicação por várias vias de exposição, tanto pelo contato direto com o produto, quanto indiretamente, pelas vias aéreas ou pela ingestão destes em produtos para consumo humano.

Desta forma, entende-se que a população hoje à mercê da contaminação aqui discutida, necessita de uma atenção, com certa urgência, dos órgãos do Estado encarregados de protegê-las. Um dos caminhos possíveis seria o envolvimento da OTCA no problema, que poderia atingir ao mesmo tempo as populações poluidoras e as populações vítimas desta poluição.

Possivelmente, um trabalho de base junto a estas comunidades não poderia ser descartado, visando inicialmente conscientizá-las do problema e, logo a seguir, a partir delas mesmas, cobrar atitudes por parte dos agentes estatais no sentido de conseguir tratamento adequado ao problema. Entende-se aqui que a solução mais difícil seria a mais eficiente: coibir o uso dos herbicidas na produção da coca ou qualquer outra cultura a ser produzida na região.

4. Considerações finais

Através do estudo realizado neste trabalho, foi possível notar que durante os anos de 2010 a 2018, os cultivos ilícitos da folha de coca cresceram consideravelmente a tal ponto que afetou os ecossistemas e sua biodiversidade. Estas culturas cocaleiras desempenham uma força direta sobre largas áreas florestais, sendo que a maioria delas está localizada em áreas afastadas da atividade produtiva convencional, ocultar-se em áreas florestais.

múltiplos pesticidas em um organismo é prejudicial à sua saúde. Ele mostrou que migratório peixes de água doce não migratório estar em cultura de sequeiro ecossistemas contínuo de solo incorporadas na sua tecido muscular uma variedade de fungicidas, insecticidas e herbicidas. Os fungicidas representaram metade dos pesticidas detectados. O herbicida metolaclo e os fungicidas trifloxistrobina e piraclostrobina apresentaram as maiores taxas de ocorrência. No entanto, os compostos de estrobirulina são os mais tóxicos para os peixes. As análises mostraram que a quantidade e composição dos pesticidas encontrados nos peixes estão relacionados ao uso do solo na bacia. Em áreas de Mercedes, Nova Berlim e San Javier, onde o cultivo de soja e outra GM grande escala, a quantidade e composição de pesticidas predomina é significativamente diferente do que a encontrada em San Gregorio de Polanco, onde pastagens naturais dominam os usos .

O avanço de cultivos ilícitos normalmente implica na locomoção de produtores para áreas florestais como também as áreas protegidas, o que leva à destruição massiva dos ecossistemas através do desmatamento, assim como a queima da vegetação florestal e utilização de produtos químicos através da fumigação.

O plantio da folha de coca em ecossistemas estratégicos em regiões como a Amazônia, causa impactos negativos devido ao uso de técnicas e práticas ambientalmente insustentáveis, que começam com a derrubada de florestas e terminam em agricultura, demasiadamente dependentes do uso de pesticidas, inseticidas, herbicidas, fungicidas e fertilizantes químicos, para desenvolvimento do solo e plantas. Quando esses produtos são absorvidos pela terra, essas substâncias alteram suas condições físico-químicas e também a microbiota associada ao solo. Por outro lado, a qualidade da água se deteriora quando o lixo desses produtos químicos atinge corpos de água, principalmente os rios.

A fumigação de cultivos da folha de coca para uso ilícito como estratégia para erradicá-los intensifica os impactos ambientais ocasionado pela monocultura e pelo processamento da folha de coca. No decorrer da pesquisa, pode-se notar, que a pulverização aérea não afeta apenas as áreas de cultivo ilícito da folha de coca, mas também, as demais áreas, devido à ação dos ventos e das chuvas que facilitam sua dispersão. Esta ação causa danos a saúde dos seres humanos, aos sistemas produtivos, aos solos, a água, aos animais, insetos, peixes e todas as espécies que vivem na região em questão. Apesar de ter, ainda, algumas hesitações sobre a exata amplitude desses impactos, entende-se que há fortes evidências que o glifosato provoca danos importantes ao ecossistema e à saúde das populações indígenas e ribeirinhas da região afetada.

Outrossim, como resposta aos programas de pulverização, os cultivos ilícitos foram deslocadas em todo o país no caso Colômbia, e esse deslocamento intensificou os processos de destruição de nichos ecológicos e o estoque genético da biodiversidade local, a erosão, a contaminação e diminuição das fontes de água, a destruição da floresta e o desaparecimento de espécies endêmicas. Durante o período estudado ficou claro que a fumigação induziu o deslocamento para zonas cada vez mais distantes ou menos acessíveis com alta riqueza em biodiversidade. (Cohen, 2015)

É importante mencionar que nos casos de países como o Peru e Bolívia, que não usam fumigações para erradicar suas lavouras ilícitas, pode-se perceber que eles não sofreram com grande deslocamento como a que ocorre na Colômbia e que causou sérias consequências para os ecossistemas da Amazônia.

Embora as plantações de coca sejam responsáveis por uma porcentagem significativa do desmatamento e da poluição que ocorre na Colômbia e no Peru, não se pode dizer que a coca seja a principal responsável nesses processos, porém, entende-se que tem boa parte de responsabilidade.

Tendo em vista ser este um trabalho em que se levantou um problema, ao que parece de difícil solução, entende-se que as pesquisas nesta área geográfica, com foco no objeto aqui trabalhado, devem continuar e espera-se que este trabalho possa ser um ponto de partida para futuras incursões no tema.

Além disto, faz-se necessário que, nas áreas dependentes da economia cocaleira, se adote uma política socioeconômica e ambiental sólida, que leve em conta o potencial e os limites das áreas produtoras, e proponha alternativas que estejam de acordo com as condições biofísicas e a viabilidade econômica e demográfica das áreas produtoras, territórios que hoje são dedicados a cultivos ilícitos.

4. REFERÊNCIAS:

AGENCIA, Brasil. **Governo faz acordo internacional para criar unidades de conservação na Amazônia.** Publicado em 19/12/2017 -Por Ivan Richard

Brasília. Disponível em: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2017-12/governo-faz-acordo-internacional-para-criar-unidades-de-conservacao-na> acessado em: 23/07/2018.

BALASSA, Bela. **Teoria da integração Econômica**. Tradução de Maria Filipa Gonçalves e Maria Elsa Ferreira. Lisboa: Clássica Editora, 1964.

BRASIL. **Ministério das Relações Exteriores. Acordos Bilaterais**. 2015a. Disponível em: < http://dai-mre.serpro.gov.br/pesquisa_ato_bil > Acessado: 15 jul. 2018.

_____. **Força Aérea Brasileira. Brasil e Colômbia assinam plano de segurança de fronteira**. 12 ago. 2011c. Disponível em: < <http://fab.mil.br/noticias/mostra/7997/Brasil-e-Col%C3%B4mbiaassinam-plano-de-seguran%C3%A7a-de-fronteira> >. Acessado em: 13 jul. 2018.

_____. **Ministério da Justiça**. PF e Polícia Peruana combatem o tráfico de cocaína na fronteira. 13 set. 2013c. Disponível em: <<http://www.justica.gov.br/noticias/pf-e-policia-peruana-combatemo-traffic-de-cocaina-na-fronteira>>. Acessado em: 14 jul. 2018.

BRASIL, K. **Plantios de coca ameaçam floresta amazônica na fronteira do Brasil**. Amazônia Real, 2013. Disponível em < <http://amazoniareal.com.br/plantios-de-coca-ameacam-floresta-amazonica-na-fronteira-do-brasil/> > Acessado em: 04/03/2018.

BOFF, Leonardo. **Ética e Moral: a busca dos fundamentos**. 2º ed. Petrópolis: Vozes, 2003.

CHAUMEIL, J.P. **Visão da fronteira: o caso do Trapézio amazônico**. In: ARAÚJO, R. e LÉNA, P. (Org.) **Desenvolvimento Sustentável e Sociedades na Amazônia**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, p.355-377, 2010.

Cohen, Steven. **O Legado Problemático do Programa de Fumigação Aérea das Plantações de Coca na Colômbia**. Vice Blog. 2015. Disponível em: https://www.vice.com/pt_br/article/d7gwev/o-legado-problematico-do-programa-de-fumigacao-aerea-das-plantaes-de-coca-na-colombia acessado em: 01/11/2018

CONSTITUIÇÃO FEDERAL, **Art. 20. São bens da União**: 1988. Disponível em: https://www.senado.leg.br/atividade/const/con1988/con1988_08.09.2016/art_20_.asp acessado em:15/07/2018.

CONSTITUICIÓN, Colombiana. **Artículo 289. Título 11 - De la organización territorial / Capítulo 1: De las disposiciones generales**. 1991. Disponível em: <http://www.constitucioncolombia.com/titulo-11/capitulo-1/articulo-289> acessado em:20/07/2018

CONSTITUCION POLITICA DEL PERU, **Artículo 44**. 1979. Disponível em: [http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con_uibd.nsf/2043FFC7A654C58D0525758C00606DBE/\\$FILE/CONSTITUCION_POLITICA_DEL_PERU.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con_uibd.nsf/2043FFC7A654C58D0525758C00606DBE/$FILE/CONSTITUCION_POLITICA_DEL_PERU.pdf) acessado em 23/07/2018

CORNAZ, R. **La Coca: hoja sagrada de los Incas**. Revista Ecolatino, 2018. Disponível em: http://www.ecolatino.ch/index.php?option=com_content&view=article&id=70:la-coca-hoja-sagrada-de-los-incas&catid=40:reportaje&Itemid=66 acessado em 04/04/2018.

Cortina, Carolina Campuzano. **Efectos de la intoxicación por glifosato en la población agrícola: revisión de tem.** P. 1 e 13. 2017. PDF

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN - DNP. (1994). **Programa de desarrollo alternativo**. Documento Conpes 2734 Dnp-Uda-Ujs- MinJusticia y del Derecho, MinAgricultura y Desarrollo Rural, PNR, Dirección Nacional de Estupeficientes, Consejería Presidencial para la Política Social. Santafé de Bogotá D.C.p. 23.PDF

DIARIO OFICIAL. **LEY 191 DE 1995**. Capitulo I. Disponível em: http://www.creg.gov.co/html/Ncompila/htdocs/Documentos/Energia/docs/ley_0191_1995.htm acessado em 23/07/2018. PDF

DIALOGO REVISTA MILITAR DIGITAL. **Drogas e Dano Ambiental Mitigação**. 2011. Disponível em: <https://dialogo-americas.com/pt/articles/drogas-e-dano-ambiental-mitigacao> acessado em: 20/10/2018.

Dirección Nacional de Estupeficientes. **Impacto Ambiental Ocasionado por las Sustancias Químicas, los Cultivos Ilícitos y las Actividades Conexas**. Disponível em: <http://www.dne.gov.co/?idcategoria=790> acessado em: 20/10/2018.

DOMINGUEZ, Camilo. **Importância dos rios no sistema de transporte da Amazônia**. In: ARAGÓN, Luís E. e CLÜSENER-GODT, Miguel (orgs.). Problemática do uso local e global da água na Amazônia. Belém: NAEA, 2003, p. 162. PDF.

FEDERAÇÃO NACIONAL DOS POLICIAIS FEDERAIS (FENAPEF). **EXPANSÃO DE PLANTIO DA COCA NO PERU GERA TEMORES GLOBAIS**. 25 de janeiro de 2018, disponível em: <http://fenapef.org.br> acessado em: 23/03/2018

FERREIRA, P. E. M & Martini, R. K. **Cocaína: lendas, história e abuso**. Revista Brasileira de Psiquiatria, p. 97, 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbp/v23n2/5583.pdf> acessado em: 05/04/2018

HAMILTON, LS. **Los bosques la agua**. Roma. Italia. 2009. PDF

IDEAM. **El Medio Ambiente en Colombia**. Bogotá. 1998. PDF.

JIFE, junta internacional de fiscalización de estupefacientes. **Informe de la Junta Internacional de Fiscalización de Estupefacientes correspondiente a 2017**. P.93, 2018. Disponível em: http://www.incb.org/documents/Publications/AnnualReports/AR2017/Annual_Report/S_2017_AR_ebook.pdf acessado em: 04/05/2018

LA REPUBLICA. **Brasil envía miles de militares para combatir narcotráfico en frontera con Perú**. 2012 Disponível em: <https://larepublica.pe/archivo/665677-brasil-envia-miles-de-militares-para-combatir-narcotrafico-en-frontera-con-peru> acessado em: 20/07/2018.

LEVY, Johanna. **Coca: da tradição ao narcotráfico**. Le Monde Diplomatique Brasil. São Paulo, 4 maio 2009. Disponível em: <http://www.diplomatique.org.br/artigo.php?id=194&PHPSESSID=7344ed5e82e51d5534f731688bd39468>. Acesso em: 14/04/2018

GOOTENBERG, PAULI. **La invención de la cocaína: la historia olvidada de Alfredo Bignon y la ciencia nacional peruana (1884-1890)**. Lima: IEP. 2010.

MACHADO, Lio Osório. **Estado, territorialidade, redes: cidades gêmeas na zona de fronteira sul-americana**. In: Silveira, Maria Laura (org.). **Continente em chamas: globalização e território na América Latina**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005, p. 243-284.

MACHADO, L. O. e STEIMAN, R. **Limites e fronteiras internacionais: uma discussão histórico-geográfica**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2002, p.7.

MANHÃ, Clarice. **PF destrói laboratórios com produção de 1,4 mil quilos de cocaína por mês**. D24AM, Manaus, 04 out. 2013. Disponível em: <http://www.d24am.com/noticias/amazonas/pfdestroi-laboratorios-com-producao-de-14-mil-quilos-de-cocaina-por-mes/97118>>. Acessado em: 5 jul. 2018.

MAZZEO, N. **Eutrofización: causas, consecuencias e manejo**. 2007.p.39 e 40. PDF

MERINO ESTEBAN, GABRIEL. **Estados Unidos avanza militarmente en la región a partir de acuerdos con Brasil**, JORNAL Pluso de los pueblos, 2007 disponível em: <http://pulsodelospueblos.com/estados-unidos-avanza-militarmente-en-la-region-a-partir-de-acuerdos-con-brasil/> acessado em: 02/06/2018

MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES. **Organização do Tratado de Cooperação Amazônica (OTCA)**. 2018. Disponível em: <http://www.itamaraty.gov.br/pt-BR/politica-externa/integracao-regional/691-organizacao-do-tratado-de-cooperacao-amazonica-otca> acessado em: 23/07/2018.

MIROFF, NICK. **Colômbia volta a liderar produção de coca.** Jornal O Globo. 2016 disponível em: <https://oglobo.globo.com/mundo/colombia-volta-liderar-producao-de-coca-18037818> acessado em; 04/052018.

MONTANA, M. **Bacia Amazônica e Hidropolítica: Interdependência Hidrológica, Incipiente Regime Regional e Baixo Conflito.** Tese. Universidade de Brasília. Brasília. 2012.

PF E POLÍCIA do Peru participam de ação para erradicar plantações de coca. Estadão, 06 jul. 2011. Disponível em: <<http://www.estadao.com.br/noticias/internacional,pf-e-policia-do-peru-participamde-acao-para-erradicar-plantacoes-de-coca,741571,0.htm>>. Acessado em: 03 jul. 2018.

POLICÍA NACIONAL DIRECCIÓN DE ANTINARCÓTICOS. **COCA: Deforestación, contaminación y pobreza.** P 103. 2014.PDF

PROCÓPIO, A. VAZ, A. Brasil e o narcotráfico internacional. Revista Brasileira de Política Internacional, n. 40, vol 1, pp. 75-122. 1997. PDF

PROJETO SIVAM – **Sistema de Vigilância da Amazônia. Ambiente Brasil, 2013.** Disponível em: <http://ambientes.ambientebrasil.com.br/florestal/programas_e_projetos/projeto_sivam_%E2%80%93_sistema_de_vigilancia_da_amazonia.html>. Acessado em: 18 jul. 2018.

PNUMA. Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, Organização do Tratado de Cooperação Amazônica - OTCA e Universidade do Pacífico. **Perspectivas do Meio Ambiente na Amazônia.** GEOAMAZONIA. Brasília. 2008.

RAMÍREZ VARGAS, Socorro. **A Colômbia e o Brasil, separados (e unidos) pelo comércio e pela segurança.** Nueva Sociedad especial em português, p.90-107, dezembro de 2009.

RIJIA, Rede Internacional de Juristas para a Integração Americana. **Que é a integração regional?** 2017. Disponível em: <http://www.rijia.org/%C2%BFque-%C3%A9-a-integra%C3%A7%C3%A3o-regional.html> acessado em: 20/07/2018

RUMLEN, D.; MINGHI, V. **The Geography of Border Landscapes.** London: Routledge, 1991. PDF.

SANTOS, Marcelo. **Peru: Cultivo de coca, cocaína e combate ao narcotráfico.** Meridiano 47, v. 11, n. 119, p. 14 – 20, jun. 2010.PDF.

SILVA. Caroline Cordeiro Viana. **Narcotráfico Securitizado: Operação Ágata 5.** Conjuntura Global, Curitiba, Vol. 1, n.2, out./dez., 2012, p. 37-40. Disponível em: <http://www.humanas.ufpr.br/portal/nepri/files/2012/04/Narcotr%C3%A1fico->

Securitizado-Opera%C3%A7%C3%A3o-%C3%81gata-5.pdf acessado em: 02/06/2018.

TERRA. **Peru, Brasil e Bolívia formam grupo para enfrentar narcotráfico.** 2012. Disponível em: <http://noticias.terra.com.br/brasil/peru-brasil-e-bolivia-formam-grupo-para-enfrentar-narcotrafico,a07874e30862d310VgnCLD200000bbcceb0aRCRD.html> acessado em: 13/07/2018

TERRAZAS, C. **Milenaria y Sagrada Hoja de Coca.** Revista ecolatinos, 2018. Disponível em: http://www.ecolatino.ch/index.php?option=com_content&view=article&id=70:la-coca-hoja-sagrada-de-los-incas&catid=40:reportaje&Itemid=66 acessado em: 04/04/2018

VERGEL TOVAR, ERICK. **Ciudades gemelas en fronteras amazónicas: estudio de caso Leticia y Tabatinga.** Tesis. 2007. Disponível em: <file:///C:/Users/N%C3%BAbia%20Souza/Downloads/5497-21145-1-PB.pdf> acessado em: 01/06/2018.

UNODC y Colômbia, **Monitoreo de territorios afectados por cultivos ilícitos 2016.** Disponível em www.unodc.org/documents/colombia/2017/julio/CENSO_2017_WEB_baja.pdf. Acessado em 04/04/2018

_____. Oficina de las Naciones Unidas contra la droga y el Delito (UNODC). **Monitoreo de Cultivo de Coca 2013.** Perú. Junho de 2014. Disponível em < https://www.unodc.org/documents/crop-monitoring/Peru/Peru_Monitoreo_de_cultivos_de_coca_2013_web.pdf > acessado em: 13/04/2018

_____. Oficina de las Naciones Unidas contra la droga y el Delito (UNODC). **Monitoreo de Cultivo de Coca 2016.** Perú. Junho de 2016. Disponível em: https://www.unodc.org/documents/crop-monitoring/Peru/Peru_Monitoreo_de_coca_2016_web.pdf acessado em: 23/07/2018

WWF, World Wildlife Fund Colômbia. **Amazonas.** 2018. Disponível em: http://www.wwf.org.co/donde_trabajamos/amazonas/ acessado em: 20/10/2018.

_____. Peru. **La impresionante Amazonia.** 2018. Disponível em: http://www.wwf.org.pe/nuestro_trabajo/bosques/ acessado em: 20/10/2018.